

1. Wasserkreislauf

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Beschreiben Sie die Vorgänge innerhalb des natürlichen Wasserkreislaufes.
- Formulieren Sie die Wasserhaushaltsgleichung, durch die sich der Wasserkreislauf als dynamisches Gleichgewicht darstellen lässt.
- Welche biologischen, physikalischen und chemischen Umsetzungen können die Zusammensetzung des Grund- und Oberflächenwassers während des Wasserkreislaufs beeinflussen?

2. Rechtsgrundlagen



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Benennen Sie folgende Abkürzungen fachgerecht.
AGW, EÜV, MAK, WHG TRGS, UVV, BGV, GefStoffV
- Welcher rechtliche Unterschied besteht zwischen einer Erlaubnis und einer Bewilligung?
- Nennen Sie vier Bestandteile eines Hausanschlusses nach der AVBWasserV
- In Ihrem Wasserwerk müssen wesentliche Teile der Wasserversorgungsanlage verändert werden. Welche Behörde müssen sie verständigen?

3. Wasserinhaltsstoffe

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Benennen Sie drei Kationen und drei Anionen mit Ihren chemischen Zeichen.
- Nennen Sie drei Arten der Mikrobiologischen Verunreinigung.
- Welchen Anteil im Wasser bezeichnet man als Carbonathärte?
- Nennen Sie vier Metalle des PSE, welche im Wasser in gelöster Form vorkommen können.
- Erläutern Sie folgende Begriffe: Einzelprobe, zeitproportionale Mischprobe, mengenproportionale Mischprobe, durchflussproportionale Mischprobe.

4. Wasserschutzgebiete

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Benennen Sie die Schutzzonen I, II und III fachgerecht und geben Sie jeweils ein Verbot an.
- Wer erlässt die Schutzgebietsverordnung?
- Wer erlässt die Eigenüberwachungsverordnung?
- Was wird in der EÜV geregelt?

5. Oberflächengewässer



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Erläutern Sie den Begriff "Springschicht".
- Welche möglichen Ursachen gibt es für eine Grundwasseranreicherung? Nennen Sie drei.
- Erläutern Sie den Begriff "Uferfiltrat".

6. Quellwasserfassung

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Nach welchen Parametern muss eine Quelle "beurteilt" werden?
- Nennen Sie drei Arten von Quellen.
- Nennen Sie fünf Bestandteile einer Quellfassung
- Das Wasser einer Quelle führt Sand, was können Sie bereits im Fassungsbereich dagegen tun?
- Welche Hilfsmittel benötigen Sie zur Messung der Schüttung einer kleinen Quellfassung?

7. Grundwasserleiter



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Definieren Sie den Begriff "Grundwasserleiter"
- Welche Arten von Grundwasserleiter gibt es?
- Welchen Einfluss hat die Beschaffenheit des Bodens (Untergrundes) auf die Qualität des Grundwassers?
- Erläutern Sie den Begriff Grundwasserstockwerk.
- Mit welcher Methode kann das Gefälle von ungespannten Grundwasser ermittelt werden?
- Auf welche Weise kommt es zur Grundwasserneubildung? Nennen Sie zwei Ursachen.

8. Schluckbrunnen



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Zu welchen Zwecken können Schluckbrunnen zum Einsatz kommen?
- Wie groß sollte der Abstand zwischen Förder- und Schluckbrunnen in der Regel sein? Begründen Sie Ihre Antwort.

9. Pegelbohrung



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästlungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wozu dient die Pegelkappe?
- Wozu dient ein Schichtenverzeichnis?
- Wofür werden "Kern-Kisten" benötigt?

10. Vertikalfilterbrunnen



1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welche Vorteile haben Glaskugeln gegenüber Filterkies als Ringraumverfüllung?
- Welche Aufgaben hat die Ringraumverfüllung? Hinweis: auf keinen Fall "filtern"!
- Nennen Sie drei Verfahren für eine Bohrung eines Vertikalfilterbrunnen.
- Nennen Sie drei Möglichkeiten für die Brunnenentwicklung nach DVGW-Arbeitsblatt W 119.
- Nennen Sie drei wichtige geophysikalische Arbeitsmethoden in einem Brunnen/Bohrloch.
- Nennen Sie drei Hinweise auf Brunnenalterung.
- Erläutern Sie den Begriff "Technische Sandfreiheit"

11. Horizontalfilterbrunnen

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wieso werden heute kaum noch Horizontalfilterbrunnen gebaut?
- Bei welchen Grundwasserstockwerksverhältnissen ist es sinnvoll, einen Horizontalfilterbrunnen zu errichten?
- Welche Durchführungsöffnungen an einem Brunnenkopfdeckel sind außer der Förderleitung notwendig?
- Was versteht man im Brunnenbau unter dem Begriff "Sperrfaktor"?

12. Druckausgleichsbehälter



1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welche Aufgabe hat ein Druckausgleichsbehälter in der Trinkwasserversorgung?
- Erläutern Sie die Begriffe "unmittelbarer Anschluss" und "mittelbarer Anschluss" eines Druckausgleichsbehälters in der Trinkwasserversorgung.
- Welche Arten des Gaspolsters werden in der Trinkwasserversorgung meistens verwendet? Nennen Sie zwei.
- Welche Alternative gibt es zu einem Druckausgleichbehälter in der Trinkwasserversorgung?

13. Pumpe

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Wieso ist die maximale Saughöhe einer Pumpe begrenzt und wie groß ist diese in der Praxis ungefähr?
- Erläutern Sie den Begriff "Kavitation"
- Wie kann man den von einer Pumpe geförderten Volumenstrom mit einfachen Mitteln verringern?
- Wie verändert sich die Pumpenkennlinie in der Diagrammdarstellung, wenn die Drehzahl verringert wird?
- Wieso fördern zwei parallel geschaltete, baugleiche Pumpen nicht den doppelten Volumenstrom im Vergleich zum Betrieb von nur einer dieser Pumpen?
- Wie berechnen sie die mittlere Strömungsgeschwindigkeit im Rohr?
- Wie wird die Kennlinie einer Kreiselpumpe dargestellt?

14. Notverbund

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Was ist in Bezug auf die Mischbarkeit der Wässer zu beachten?
- Welche Parameter sind in Bezug auf die Hygiene bei einem Notverbund zwingend einzuhalten?
- Welche Informationen enthält der Maßnahmenplan gemäß § 16 TrinkwV?

15. Entsäuerung



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welche Inhaltsstoffe erfordern eine Entsäuerung?
- Beschreiben Sie Funktion und Betrieb einer Füllkörperkolonne?
- Wie reagiert Kalkmilch im Entsäuerungsprozess?
- Was versteht man unter Calcitlösekapazität?
- Erklären Sie den Begriff Sättigungs-pH-Wert.

16. Oxidation

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Beschreiben Sie den Prozess der Enteisung?
- Welche Grundwässer enthalten Eisenionen?
- Warum wird die Oxidation oft mit einer Filtration verknüpft?
- Welche Oxidationsmittel werden üblicherweise eingesetzt?
- Was ist bei der oxidativen Entfernung von Manganionen zu beachten?

17. Flockung

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Wie funktioniert der Flockungsprozess chemisch?
- Welchen Einfluss hat der pH-Wert auf die Flockung?
- Welche Flockungsmittel dürfen verwendet werden?
- Bilden sich Flocken auch, wenn kein Schmutz vorhanden ist?
- Wie wird die kontinuierliche Zugabe des Flockungsmittels technisch bewerkstelligt?

18. Chlorung



1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Wie ändert sich der pH-Wert bei der Verwendung von Chorgas?
- Was ist "freies Chlor"?
- Erklären Sie den Begriff Depotwirkung?
- Welche Desinfektionsnebenprodukte sind für den typischen "Chlorgeruch" verantwortlich?
- Beschreiben Sie die Probenahme für die mikrobiologische Untersuchung von gechlortem Reinwasser.

19. Chlor-Desinfektionsanlage



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welches Verfahren besitzt das größte Gefährdungspotential?
- Worin liegen die Vorteile einer Chlor-Elektrolyse-Anlage ?
- Wann wird Chlorbleichlauge eingesetzt?
- Beschreiben Sie einen Chlorgasalarmplan
- Beschreiben Sie die Tätigkeiten, die unmittelbar mit dem Betrieb eines Chlorgasraums zusammenhängen.

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Was ist UV-Licht?
- Eignet sich eine UV Anlage zur Desinfektion vor einem Verteilungsnetz mit vielen Stichleitungen und Stagnationsbereichen?
- Nennen Sie die Nachteile einer UV Anlage.
- Beschreiben Sie die Einsatzbereiche der UV-Anlagen in der Wasserversorgung.
- Welche Bedeutung hat die Trübungsmessung in Bezug auf die Verwendung einer UV-Anlage?

21. Ozonanlage

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wann ist der Einsatz einer Ozonanlage in der Trinkwasserversorgung sinnvoll?
- Welche Aussage lässt sich über die Depotwirkung der Desinfektion mit Ozon treffen?
- Nennen Sie die wesentlichen Bestandteile einer Ozonanlage.
- Wie verhält sich Ozon in Bezug auf die Oxidationswirkung?
- Was ist ein Restozonvernichter und wo wird er eingesetzt?

22. Wasserstoffperoxid



1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Was ist in Bezug auf Wasserstoffperoxid als Gefahrstoff zu beachten?
- In welchem Teil der Wasserversorgungsanlage wird es üblicherweise eingesetzt?
- Welche Konzentration wird zur Desinfektion verwendet?
- Was versteht man unter katalytischer Zersetzung?
- Vergleichen Sie den Einsatz von Wasserstoffperoxidlösung mit dem Einsatz von Chlorbleichlauge.

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welchen Zweck erfüllen Trinkwasserbehälter?
- Welche Bauformen von Trinkwasserbehältern sind gebräuchlich?
- Wie kann die Lage (die Höhe) des Behälters zum Leitungsnetz beschrieben werden?
- Welche Vor- und Nachteile bieten verschiedene Behälter in Form und Lage?
- Welche Intervalle gelten für die Inspektion und die Reinigung von Trinkwasserbehältern?

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welche Eigenschaften kennzeichnen einen Durchlaufbehälter?
- Welche Vorteile (Nachteile) bietet ein Durchlaufbehälter gegenüber einem Gegen- oder Zentralbehälter?
- Welche Materialien kommen beim Bau/Unterhalt eines Durchlaufbehälters zum Einsatz?
- Wann, wie oft und wie ist die Inspektion/Reinigung eines Durchlaufbehälters durchzuführen?
- Welcher Ablauf ist bei der Reinigung und Desinfektion eines Durchlaufbehälters einzuhalten?

25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welche Eigenschaften kennzeichnen einen Gegenbehälter?
- Welche Vorteile (Nachteile) bietet ein Gegenbehälter gegenüber einem Durchlauf- oder Zentralbehälter?
- Welche Materialien kommen beim Bau/Unterhalt eines Gegenbehälters zum Einsatz?
- Wann, wie oft und wie ist die Inspektion/Reinigung eines Gegenbehälters durchzuführen?
- Welcher Ablauf ist bei der Reinigung und Desinfektion eines Gegenbehälters einzuhalten?

26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welche Eigenschaften kennzeichnen einen Zentralbehälter?
- Welche Vorteile (Nachteile) bietet ein Zentralbehälter gegenüber einem Durchlauf- oder Gegenbehälter?
- Welche Materialien kommen beim Bau/Unterhalt eines Zentralbehälters zum Einsatz?
- Wann, wie oft und wie ist die Inspektion/Reinigung eines Gegenbehälters durchzuführen?
- Welcher Ablauf ist bei der Reinigung und Desinfektion eines Gegenbehälters einzuhalten?

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wie kann man die Bauform eines Rechteckbehälters beschreiben?
- Welche hydraulischen Einrichtungen gehören zu einem Rechteckbehälter?
- Welche Nachteile (Vorteile) bietet diese Bauform?
- Welche hygienischen Maßnahmen sind bei der Begehung dieses Behälters zu beachten?
- Welche sicherheitsrelevanten Maßnahmen sind bei der Begehung eines Behälters zu beachten?

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Wie kann man die Bauform eines Kreisbehälters beschreiben?
- Welche hydraulischen Einrichtungen gehören zu einem Kreisbehälter?
- Welche Nachteile (Vorteile) bietet diese Bauform?
- Welche hygienischen Maßnahmen sind bei der Begehung dieses Behälters zu beachten?
- Welche sicherheitsrelevanten Maßnahmen sind bei der Begehung eines Behälters zu beachten?

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Wie kann man die Bauform eines Brillenbehälters beschreiben?
- Welche hydraulischen Einrichtungen gehören zu einem Brillenbehälter?
- Welche Nachteile (Vorteile) bietet diese Bauform?
- Welche hygienischen Maßnahmen sind bei der Begehung dieses Behälters zu beachten?
- Welche sicherheitsrelevanten Maßnahmen sind bei der Begehung eines Behälters zu beachten?

30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wie kann man die Bauform eines Spiralwandbehälters beschreiben?
- Welche hydraulischen Einrichtungen gehören zu einem Brillenbehälter?
- Welche Nachteile (Vorteile) bietet diese Bauform?
- Weshalb ist diese Bauform nicht weit verbreitet?
- Welche hygienischen und sicherheitsrelevanten Maßnahmen sind bei der Begehung eines Behälters zu beachten?

31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Wie kann man die Bauform eines Rohrbehälters beschreiben?
- Welche hydraulischen Einrichtungen gehören zu einem Rohrbehälter?
- Welche Nachteile (Vorteile) bietet diese Bauform?
- Weshalb ist diese Bauform im Einsatz beschränkt?
- Welche hygienischen und sicherheitsrelevanten Maßnahmen sind bei der Begehung eines Behälters zu beachten?

32. Wasserverteilung 1 Ringnetz



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Mit welchen Begrifflichkeiten kann ein Trinkwasser-Rohrnetz erklärt werden?
- Wie unterscheidet sich ein Ringnetz von einem Verästelungs- oder Mischnetz?
- Für welche Zwecke ist ein Ringnetz besonders geeignet?
- Welche Armaturen/Materialien/Druckstufen können in einem Ringnetz verbaut sein werden?
- Welche Fließgeschwindigkeiten sollten in einem Trinkwasser -Rohrnetz nicht überschritten werden?

33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Mit welchen Begrifflichkeiten kann ein Trinkwasser-Rohrnetz erklärt werden?
- Wie unterscheidet sich ein Verästelungsnetz von einem Ring- oder Mischnetz?
- Für welche Zwecke ist ein Verästelungsnetz besonders geeignet?
- Welche Armaturen/Materialien/Druckstufen können in einem Verästelungsnetz verbaut sein/ werden?
- Welche Fließgeschwindigkeiten sollten in einem Trinkwasser -Rohrnetz nicht überschritten werden?

34. Wasserverteilung 3 Mischnetz



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Mit welchen Begrifflichkeiten kann ein Trinkwasser-Rohrnetz erklärt werden?
- Wie unterscheidet sich ein Mischnetz von einem Ring- oder Verästelungsnetz?
- Für welche Zwecke ist ein Mischnetz besonders geeignet?
- Welche Armaturen/Materialien/Druckstufen können in einem Mischnetz verbaut sein/ werden?
- Welche Fließgeschwindigkeiten sollten in einem Trinkwasser-Rohrnetz nicht überschritten werden?

1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Wie kann man den Begriff "Niederdruckzone" definieren?
- Welche Rolle spielt der Begriff "Ruhedruck bei Nulldurchfluss an der Übergabestelle" in diesem Zusammenhang?
- Welcher Ruhedruck sollte im Schwerpunkt einer Druckzone nicht über-/ unterschritten werden?
- Welche Möglichkeiten der Zonentrennung gibt es?
- Welche Möglichkeiten der Druckerhöhung gibt es?

36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wie kann man den Begriff "Mitteldruckzone" definieren?
- Welche Rolle spielt der Begriff "Ruhedruck im Schwerpunkt einer Druckzone" in diesem Zusammenhang?
- Welcher Ruhedruck sollte im Schwerpunkt einer Druckzone nicht über-/ unterschritten werden?
- Welche Möglichkeiten der Zonentrennung gibt es?
- Welche Möglichkeiten der Druckregelung gibt es?

37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wie kann man den Begriff "Hochdruckzone" definieren?
- Welcher Ruhedruck sollte im Schwerpunkt einer Druckzone nicht überschritten werden?
- Welche Möglichkeiten der Zonentrennung gibt es?
- Welche Möglichkeiten der Druckabsenkung /-unterbrechung gibt es?
- Welche energetischen Möglichkeiten ergeben sich bei vielen Hochdruckzonen?

38. Wasserverteilung 7 Druckminderung



1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welche Einrichtungen zur Druckminderung gibt es
- Welchen Vorgaben sollen Armaturen/Anlagen zur Druckminderung mindestens genügen?
- In welchen Fällen ist Druckminderung sinnvoll oder nötig?
- Welche energetischen Möglichkeiten bietet oft die Druckminderung?
- Was ist bei der Inspektion und Wartung dieser Anlagen zu beachten?

1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welche Einrichtungen zur Drucksteigerung gibt es
- Welchen Vorgaben sollen Anlagen zur Drucksteigerung mindestens genügen?
- In welchen Fällen ist Drucksteigerung sinnvoll oder nötig?
- Was ist bei der Inspektion und Wartung dieser Anlagen zu beachten?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen Auswahl der Technik, Druckschlag, Energieeffizienz, Ausfallsicherheit und Hygiene?

1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welchen Zweckerfüllt ein Druckzonentrennschieber?
- Welchen Vorgaben soll ein Druckzonentrennschieber mindestens genügen?
- In welcher Schließstellung befindet sich ein Druckzonentrennschieber in der Regel?
- Weshalb ist ein Druckzonentrennschieber nach Möglichkeit gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes öffnen zu sichern?
- Wie kann eine solche Sicherung ausgeführt werden?

41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welche Ausführungsarten von Überflurhydranten gibt es?
- Welche Aufgaben erfüllt ein Überflurhydrant
- Welche Vorteile bietet ein Überflurhydrant?
- Welchen Vorgaben soll ein Überflurhydrant mindestens genügen?
- Wie und wo ist der Einbau/die Wartung eines Überflurhydranten geregelt?

42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welche Ausführungsarten von Unterflurhydranten gibt es?
- Welche Aufgaben erfüllt ein Unterflurhydrant
- Welche Vorteile bietet ein Unterflurhydrant?
- Welchen Vorgaben soll ein Unterflurhydrant mindestens genügen?
- Wie und wo ist der Einbau/die Wartung eines Unterflurhydranten geregelt?

43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung

1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welche Ausführungsarten von Be- und Entlüftungen gibt es?
- Welche Aufgaben erfüllt eine Be- und Entlüftung?
- An welchen Stellen ist eine Be- und Entlüftung im Rohrnetz vorzusehen?
- Welchen Vorgaben soll eine Be- und Entlüftungseinrichtung mindestens genügen?
- Welche Rolle kann dabei der Unfallschutz spielen?

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welche Aufgaben erfüllt ein Entleerungsschieber?
- An welchen Stellen im Rohrnetz/im Behälter ist ein Entleerungsschieber vorzusehen?
- Welchen Vorgaben soll ein Entleerungsschieber mindestens genügen?
- Weshalb ist ein Entleerungsschieber nach Möglichkeit gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes öffnen zu sichern?
- Wie kann eine solche Sicherung ausgeführt werden?

45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welche Ausführungsarten von Be- und Entlüftungen gibt es?
- Welche Aufgaben erfüllt eine Be- und Entlüftung?
- An welchen Stellen ist eine Be- und Entlüftung im Rohrnetz vorzusehen?
- Welchen Vorgaben soll eine Be- und Entlüftungseinrichtung mindestens genügen?
- Wie werden Absperrarmaturen im Rohrnetz betätigt?

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Wie ist ein Wasserhausanschluss nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen?
- Welche Bestandteile gehören zu einem Wasserhausanschluss?
- Wie ist die "Übergabestelle" definiert?
- Welche Sicherungseinrichtung gibt es bei einem Wasserhausanschluss mindestens?
- Wie muss ein "Übergaberaum" beschaffen sein?

47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Welchem Verwendungszweck dient eine Probenahmestelle?
- Wo werden Probenahmestellen am sinnvollsten eingerichtet?
- Wem nutzt die Einrichtung einer Probenahmestelle?
- Wer kann die Einrichtung einer Probenahmestelle fordern?
- Welchen Anforderungen muss eine Probenahmestelle genügen?

1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welchen Mindestanforderungen muss ein Übergaberaum /-schacht genügen?
- In welchen Vorschriften ist das Zählerwesen geregelt?
- Welche Zählergrößen sind abhängig wovon zu wählen?
- Welche Pflichten/welche Rechte hat ein Abnehmer/Kunde/Anlagenbetreiber?
- Welche Sicherungsarmaturen sind an der Übergabestelle einzubauen?

49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf



1. Wasserkreislauf	18. Chlorung	35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2. Rechtsgrundlagen	19. Chlor-Desinfektionsanlage	36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3. Wasserinhaltsstoffe	20. UV-Anlage	37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4. Wasserschutzgebiete	21. Ozonanlage	38. Wasserverteilung 7 Druckminderung
5. Oberflächengewässer	22. Wasserstoffperoxid	39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6. Quellwasserfassung	23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7. Grundwasserleiter	24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8. Schluckbrunnen	25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9. Pegelbohrung	26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10. Vertikalfilterbrunnen	27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11. Horizontalfilterbrunnen	28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12. Druckausgleichsbehälter	29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13. Pumpe	30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14. Notverbund	31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15. Entsäuerung	32. Wasserverteilung 1 Ringnetz	49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16. Oxidation	33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17. Flockung	34. Wasserverteilung 3 Mischnetz	51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- In welcher Norm ist der freie Auslauf beschrieben?
- Wann ist der freie Auslauf zwingend vorgeschrieben?
- Gegen welche Flüssigkeitskategorie schützt der freie Auslauf zuverlässig?
- Wer ist für die Errichtung/den Unterhalt der Systemtrennung (freier Auslauf) zuständig?
- Welche Arten der Systemtrennung sind wann zugelassen?

1.	Wasserkreislauf	18.	Chlorung	35.	Wasserverteilung 4 Niederdruckzone
2.	Rechtsgrundlagen	19.	Chlor-Desinfektionsanlage	36.	Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone
3.	Wasserinhaltsstoffe	20.	UV-Anlage	37.	Wasserverteilung 6 Hochdruckzone
4.	Wasserschutzgebiete	21.	Ozonanlage	38.	Wasserverteilung 7 Druckminderung
5.	Oberflächengewässer	22.	Wasserstoffperoxid	39.	Wasserverteilung 8 Drucksteigerung
6.	Quellwasserfassung	23.	Wasserspeicherung 1 TWBehälter	40.	Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber
7.	Grundwasserleiter	24.	Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter	41.	Wasserverteilung 10 Überflurhydrant
8.	Schluckbrunnen	25.	Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter	42.	Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant
9.	Pegelbohrung	26.	Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter	43.	Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung
10.	Vertikalfilterbrunnen	27.	Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter	44.	Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber.
11.	Horizontalfilterbrunnen	28.	Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter	45.	Wasserverteilung 14 Absperrarmatur
12.	Druckausgleichsbehälter	29.	Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter	46.	Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss
13.	Pumpe	30.	Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter	47.	Wasserverteilung 16 Probenahmestelle
14.	Notverbund	31.	Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter	48.	Kundenanlagen 1 Übergabestelle
15.	Entsäuerung	32.	Wasserverteilung 1 Ringnetz	49.	Kundenanlagen 2 freier Auslauf
16.	Oxidation	33.	Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz	50.	Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung
17.	Flockung	34.	Wasserverteilung 3 Mischnetz	51.	Kundenanlagen 4 Vertragswesen

- Welche Arten der Fremdwassernutzung sind gebräuchlich?
- Welche Risiken entstehen bei der Nutzung von Fremdwasser im Haushalt/Garten?
- Welche Sicherungseinrichtung ist bei der gleichzeitigen Nutzung von Trinkwasser und Fremdwasser im Haus vorgeschrieben?
- Welchen Pflichten/Bestimmungen unterliegt der Errichter/Betreiber einer Fremdwassernutzungsanlage?
- Welchen Flüssigkeitskategorien nach DIN EN 1717 kann Fremdwasser zugeordnet werden?

Ausbildungsbaukasten Wasserversorgung - Kontrollfragen

51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen



- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Wasserkreislauf | 18. Chlorung | 35. Wasserverteilung 4 Niederdruckzone |
| 2. Rechtsgrundlagen | 19. Chlor-Desinfektionsanlage | 36. Wasserverteilung 5 Mitteldruckzone |
| 3. Wasserinhaltsstoffe | 20. UV-Anlage | 37. Wasserverteilung 6 Hochdruckzone |
| 4. Wasserschutzgebiete | 21. Ozonanlage | 38. Wasserverteilung 7 Druckminderung |
| 5. Oberflächengewässer | 22. Wasserstoffperoxid | 39. Wasserverteilung 8 Drucksteigerung |
| 6. Quellwasserfassung | 23. Wasserspeicherung 1 TWBehälter | 40. Wasserverteilung 9 Druckzonentrennschieber |
| 7. Grundwasserleiter | 24. Wasserspeicherung 2 Durchlaufbehälter | 41. Wasserverteilung 10 Überflurhydrant |
| 8. Schluckbrunnen | 25. Wasserspeicherung 3 Gegenbehälter | 42. Wasserverteilung 11 Unterflurhydrant |
| 9. Pegelbohrung | 26. Wasserspeicherung 4 Zentralbehälter | 43. Wasserverteilung 12 Be- und Entlüftung |
| 10. Vertikalfilterbrunnen | 27. Wasserspeicherung 5 Rechteckbehälter | 44. Wasserverteilung 13 Entleerungsschieber. |
| 11. Horizontalfilterbrunnen | 28. Wasserspeicherung 6 Kreisbehälter | 45. Wasserverteilung 14 Absperrarmatur |
| 12. Druckausgleichsbehälter | 29. Wasserspeicherung 7 Brillenbehälter | 46. Wasserverteilung 15 Wasserhausanschluss |
| 13. Pumpe | 30. Wasserspeicherung 8 Spiralwandbehälter | 47. Wasserverteilung 16 Probenahmestelle |
| 14. Notverbund | 31. Wasserspeicherung 9 Rohrbehälter | 48. Kundenanlagen 1 Übergabestelle |
| 15. Entsäuerung | 32. Wasserverteilung 1 Ringnetz | 49. Kundenanlagen 2 freier Auslauf |
| 16. Oxidation | 33. Wasserverteilung 2 Verästelungsnetz | 50. Kundenanlagen 3 Fremdwassernutzung |
| 17. Flockung | 34. Wasserverteilung 3 Mischnetz | 51. Kundenanlagen 4 Vertragswesen |

- Nach welchen rechtlichen Vorgaben beliefert der Wasserversorger seine Abnehmer/Kunden mit Trinkwasser?
- Welche vertraglichen (rechtlichen) Vereinbarungen bestehen zwischen Trinkwasserversorger und Abnehmer/Kunde?
- Welche Vorgaben macht der Wasserversorger in Bezug auf die Errichtung von Installationsanlagen?
- Wie ist die Abnahme/Inbetriebnahme von Kundenanlagen geregelt?
- Wie und wo ist die "Stelle der Einhaltung" definiert?