

Betrieb und Wartung von Trinkwasseranlagen

1. Welcher Teil der DIN 1988 macht Angaben bezüglich des Betriebes von Trinkwasseranlagen?

- 1. DIN 1988, Teil 1
- 2. DIN 1988, Teil 3
- 3. DIN 1988, Teil 5
- 4. DIN 1988, Teil 2
- 5. DIN 1988, Teil 8

2. Wer ist für den ordnungsgemäßen Betrieb einer Trinkwasser-Hausinstallation verantwortlich? Für den ordnungsgemäßen Betrieb einer Trinkwasser-Hausinstallation...

- 1. ... ist der Vertragsinstallateur verantwortlich
- 2. ... ist das Wasserversorgungsunternehmen verantwortlich
- 3. ... ist der Betreiber der Anlage verantwortlich
- 4. ... ist das Gesundheitsamt verantwortlich
- 5. ... ist der Amtsarzt verantwortlich

3. Welcher Tipp für den Umgang mit einer Trinkwasser-Hausinstallation ist falsch?

- 1. Absperrarmaturen sollen von Zeit zu Zeit betätigt werden
- 2. Wasserleitungen dürfen nicht zusätzlich belastet werden (z.B. durch das Anhängen von Gegenständen)
- 3. Zur Befüllung von Etagenheizungen ist ein Schlauchanschluss am Perlator-Gewinde einer Entnahmematur zulässig
- 4. Es dürfen nur Wasch- und Geschirrspülmaschinen mit DIN-DVGW- oder DVGW-Prüfzeichen eingesetzt werden
- 5. Die direkte Verbindung von Trinkwasser- und Regenwasserleitungen ist nicht zulässig

4. In eine neu installierte Trinkwasserleitung wird erstmals Trinkwasser eingelassen. Innerhalb welcher Zeitspanne muss die Leitung danach bestimmungsgemäß benutzt werden?

Die bestimmungsgemäße Benutzung muss erfolgen...

- 1. ... spätestens nach zwei Wochen
- 2. ... spätestens nach vier Wochen
- 3. ... spätestens nach sechs Wochen
- 4. ... spätestens nach acht Wochen
- 5. ... spätestens nach zehn Wochen

5. Ein Gebäude steht leer und die Trinkwasserinstallation wird voraussichtlich längere Zeit nicht benutzt. In welchem Fall muss das Wasserversorgungsunternehmen die Anschlussleitung von der Versorgungsleitung abtrennen? Die Trennung vom Versorgungsnetz muss erfolgen, wenn...

- 1. ...die Anlage voraussichtlich vier Monate nicht benutzt wird
- 2. ...die Anlage voraussichtlich sechs Monate nicht benutzt wird
- 3. ...die Anlage voraussichtlich acht Monate nicht benutzt wird
- 4. ...die Anlage voraussichtlich zehn Monate nicht benutzt wird
- 5. ...die Anlage voraussichtlich zwölf Monate oder länger nicht benutzt wird

6. Familie Mayer kommt aus einem dreiwöchigen Urlaub zurück. Bevor der erste Kaffee gekocht wird, soll die Trinkwasserleitung gespült werden. Wie lange sollte dazu an jeder Entnahmestelle mindestens Wasser entnommen werden?

- 1. An jeder Entnahmestelle sollte mindestens zwei Minuten lang das Wasser fließen
- 2. An jeder Entnahmestelle sollte mindestens drei Minuten lang das Wasser fließen
- 3. An jeder Entnahmestelle sollte mindestens vier Minuten lang das Wasser fließen
- 4. An jeder Entnahmestelle sollte mindestens fünf Minuten lang das Wasser fließen

- 5. An jeder Entnahmestelle sollte mindestens sechs Minuten lang das Wasser fließen

7. Wie häufig muss ein Rückflussverhinderer auf dichten Abschluss hin untersucht werden?

- 1. Ein Rückflussverhinderer muss gar nicht überprüft werden, da es sich um ein sehr einfaches, robustes Bauteil handelt
- 2. Ein Rückflussverhinderer ist halbjährlich zu überprüfen
- 3. Ein Rückflussverhinderer ist jährlich zu überprüfen
- 4. Ein Rückflussverhinderer muss alle drei Jahre kontrolliert werden
- 5. Die Kontrolle eines Rückflussverhinderers muss alle acht Jahre erfolgen

8. Wie oft muss an einem rückspülbaren Filter der Rückspülvorgang ausgelöst werden?

- 1. Die Rückspülung muss entsprechend der Betriebsbedingungen, jedoch spätestens alle zwei Monate erfolgen
- 2. Die Rückspülung muss entsprechend der Betriebsbedingungen, jedoch spätestens alle vier Monate erfolgen
- 3. Die Rückspülung muss entsprechend der Betriebsbedingungen, jedoch spätestens alle sechs Monate erfolgen
- 4. Die Rückspülung muss entsprechend der Betriebsbedingungen, jedoch spätestens alle acht Monate erfolgen
- 5. Die Rückspülung muss entsprechend der Betriebsbedingungen, jedoch spätestens alle zehn Monate erfolgen

9. Welche Aussage zur Inspektion und Wartung eines nicht rückspülbaren Filters ist falsch?

- 1. Der Verunreinigungsgrad des Filtergewebes muss spätestens alle zwei Monate kontrolliert werden
- 2. Die Kontrolle des Verunreinigungsgrades des Filtergewebes erfolgt optisch (bei durchsichtiger Filtertasse) oder durch Kontrolle der Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck
- 3. Vor Abschrauben der Filtertasse muss der Filter drucklos gemacht werden
- 4. Zur Reinigung des Filtergewebes darf nur Kernseife (ohne Duftstoff) verwendet werden

- 5. Zur Wiederinbetriebnahme muss das erste Ablaufwasser über eine nahe gelegene Entnahmematur abgeleitet werden

10. In welchen Zeitabständen müssen Ionentauscher inspiziert und gewartet werden?

- 1. Inspektion: nach Betriebsbedingungen, spätestens alle zwei Monate
Wartung: jährlich, bei Gemeinschaftsanlagen halbjährlich
- 2. Inspektion: nach Betriebsbedingungen, spätestens alle sechs Monate
Wartung: jährlich, bei Gemeinschaftsanlagen halbjährlich
- 3. Inspektion: nach Betriebsbedingungen, spätestens alle zwei Monate
Wartung: halbjährlich
- 4. Inspektion: nach Betriebsbedingungen, spätestens alle sechs Monate
Wartung: jährlich
- 5. Inspektion: alle drei Monate
Wartung: jährlich, bei Gemeinschaftsanlagen alle zwei Monate

11. In welchem Zeitabstand muss sich der Betreiber eines geschlossenen Trinkwassererwärmers davon überzeugen, dass das Sicherheitsventil während des Aufheizvorgangs tropft? Diese Kontrolle wird gefordert...

- 1. ... alle zwei Wochen
- 2. ... monatlich
- 3. ... im Abstand von drei Monaten
- 4. ... halbjährlich
- 5. ... jährlich

Training mit Spaß!

Besuchen Sie die
SHK-Fachfragen-Datenbank im Internet unter
www.shk-fachfragen.de

LÖSUNGEN

1.5; 2.3; 3.3; 4.2; 5.5; 6.4; 7.3; 8.1; 9.4; 10.1; 11.4

Wissen über raumluft-technische Anlagen

1. Welche der genannten lufttechnischen Einrichtungen zählt nicht zur Gruppe der „freien Lüftung“?

- 1. Fugenlüftung
- 2. Fensterlüftung
- 3. Ventilatorlüftung
- 4. Schachtlüftung
- 5. Dachaufsatzlüftung

2. Welche Aussage ist bei der Beschreibung der „freien Lüftung“ falsch?

- 1. Raumluft wird gegen Außenluft ausgetauscht
- 2. Es muss eine Temperaturdifferenz der Innen- und Außenluft bestehen
- 3. Der Druckunterschied bewirkt einen natürlichen Auftrieb
- 4. Der Windanfall beeinflusst die freie Lüftung
- 5. Es findet eine Luftbehandlung statt

3. Welche Aussage bei der Beschreibung der Wirkungsweise einer Schachtlüftung trifft nicht zu?

- 1. Die Raumtemperatur muss höher sein als die Außentemperatur
- 2. Herrscht Temperaturgleichheit, so findet keine Lüftung statt

- 3. Die Auftriebshöhe wird von der Schachthöhe bestimmt
- 4. Im Raum entsteht positiver Überdruck
- 5. Je größer die Temperaturdifferenz, desto größer der Luftvolumenstrom

4. Welche der Aussagen zur Zwangslüftung (mechanische Lüftung) im Vergleich zur Schachtlüftung ist nachteilig? Die Zwangslüftung...

- 1. ... ist witterungsunabhängig
- 2. ... ist leistungsfähiger
- 3. ... ist besser regelbar
- 4. ... zeigt Zugserscheinungen
- 5. ... ermöglicht eine Luftbehandlung

5. Welche Aussage ist bei der Beschreibung der Wirkungsweise einer Entlüftungsanlage falsch?

- 1. Ein Ventilator saugt Luft aus dem zu entlüftenden Raum ab
- 2. Es entsteht Unterdruck
- 3. Damit Druckausgleich möglich ist, sind Ausgleichsöffnungen zu schaffen
- 4. Damit die Anlage einwandfrei arbeiten kann, muss ein Nachströmen der Luft möglich sein
- 5. Die Ausgleichsöffnungen können im unmittelbaren Aufenthaltsbereich von Menschen angebracht sein

6. Welche Lüftungsart liefert bei jeder Witterung die vorbestimmten Ergebnisse?

- 1. Fugenlüftung
- 2. Fensterlüftung
- 3. Schachtlüftung
- 4. Zwangslüftung
- 5. Dachaufsatzlüftung

7. Unter welchen Bedingungen entsteht Überdruck in einer Belüftungsanlage? Überdruck entsteht bei mehr...



Bild: Viessmann

- 1. ... Zuluft als Abluft
- 2. ... Außenluft als Fortluft
- 3. ... Umlauf als Außenluft
- 4. ... Abluft als Fortluft
- 5. ... Abluft als Zuluft

8. Für welches Anwendungsgebiet ist eine Belüftungsanlage ungeeignet?

- 1. Büros
- 2. Läden
- 3. Gaststätten
- 4. Laboratorien
- 5. Unterrichtsräume

9. Welche Angabe in der Beschreibung der Wirkungsweise einer Belüftungsanlage ist *unzutreffend*?

- 1. Bei der Belüftung saugt der Ventilator Außenluft an
- 2. Die kalte Außenluft wird im Winter durch einen Lufterhitzer erwärmt
- 3. Die Raumluft kann über Raumluftöffnungen entweichen
- 4. Dadurch entsteht im Raum Unterdruck
- 5. Überdruck verhindert das Einströmen schlechter Luft aus angrenzenden Räumen

10. Welche der genannten Lüftungsaufgaben zählt besonders zum Anwendungsgebiet der Verbundlüftung?

- 1. ... Laboratorien
- 2. ... Küchen
- 3. ... Schweißereien
- 4. ... Läden
- 5. ... Hallen

11. Welche Angabe in der Beschreibung der Wirkungsweise einer Be- und Entlüftungsanlage ist *unzutreffend*?

- 1. Ein Zuluftventilator fördert Außenluft in den Raum
- 2. Ein Abluftventilator saugt verbrauchte Luft ab
- 3. Durch Abstimmung der Gebläse kann Über- oder Unterdruck im Raum erzeugt werden
- 4. Ist der Zuluftvolumenstrom größer als der Abluftvolumenstrom, so entsteht negativer Überdruck
- 5. Ist der Abluftvolumenstrom größer als der Zuluftvolumenstrom, so entsteht Unterdruck

12. Die Luftarten werden in Kurzzeichen angegeben. Welches Kurzzeichen steht für Mischluft?

- 1. AU
- 2. UM
- 3. MI
- 4. ZU
- 5. FO

13. Für die Luft-Behandlungsfunktionen der Zuluft gibt es Kennbuchstaben, die aus dem Englischen abgeleitet sind. Welches Kurzzeichen wird für die Behandlung „befeuchten“ verwendet?

- 1. H – heat
- 2. C – cool
- 3. MX – moisture
- 4. D – dehumidify
- 5. Z – zero

14. Welche Luftbehandlungsfunktion wird bei RLT-Anlagen *nicht* gezählt?

- 1. Filtern
- 2. Heizen
- 3. Kühlen
- 4. Befeuchten
- 5. Entfeuchten

15. Wie lauten die Kurzzeichen für die Luftbehandlung Heizen und Filtern?

- 1. FH
- 2. FC
- 3. FM
- 4. FD
- 5. F2

Training mit Spaß!

Besuchen Sie die SHK-Fachfragen-Datenbank im Internet unter www.shk-fachfragen.de

LÖSUNGEN

1.3; 2.5; 3.4; 4.4; 5.5; 6.4; 7.1; 8.4; 9.4; 10.5; 11.4; 12.3; 13.3; 14.1; 15.1

Der Lehrabschluss

- 1. Peter macht eine Lehre zum Anlagenmechaniker. Er möchte wissen, welche Inhalte ihn in der Berufsschule erwarten. Wo kann er nachschauen?**

Er kann im Rahmenlehrplan alles ablesen, was die Berufsschule ihm bieten wird.

- 2. Paul hat eine Lehrzeit von dreieinhalb Jahren absolviert. Er hat seinen Beruf gründlich erlernt. Muss er eine Prüfung ablegen?**

Ja, das muss er, wenn er einen ordentlichen Berufsabschluss haben möchte. In anerkannten Ausbildungsberufen sind Abschlussprüfungen abzulegen.

- 3. Was passiert, wenn Paul wider Erwarten durch die Lehrabschlussprüfung fällt?**

Eine solche Prüfung kann bei Bedarf zweimal wiederholt werden.

- 4. Werden alle Lehrlinge, die die Lehrzeit absolviert haben, zur Prüfung zugelassen?**

Nein. Es sind verschiedene Voraussetzungen zu erfüllen, damit eine Zulassung erfolgt:

- Die Ausbildungszeit muss durchlaufen worden sein oder – falls sie noch nicht ganz absolviert ist – darf das Ende der Lehre nicht länger als zwei Monate nach dem Prüfungstermin enden.
- Der Lehrling muss nachweisen, dass er an den vorgeschriebenen Zwischenprüfungen teilgenommen hat.
- Es müssen die vorgeschriebenen Ausbildungsnachweise (Berichtshefte) geführt worden sein.
- Das Ausbildungsverhältnis muss in der Lehrlingsrolle (bei der Kammer) eingetragen gewesen sein.

- 5. Hans hat nie eine Lehre gemacht. Er ist aber seinerzeit gut angelernt worden und inzwischen schon viele Jahre im SHK-Fach tätig. Er möchte eine Gesellenprüfung als Anlagenmechaniker machen. Geht das?**

Ja. Zur Gesellenprüfung ist nämlich auch derjenige zuzulassen, der nachweist, dass er mindestens das Eineinhalbfache der Zeit, die als Ausbildungszeit vorgeschrieben ist, in dem Beruf tätig gewesen ist, in

dem er die Prüfung ablegen will. Wenn Hans dies nachweisen kann, steht einer Zulassung zur Prüfung nichts im Wege.

- 6. Kann die vorgesehene Lehrzeit von dreieinhalb Jahren auch verkürzt werden?**

Ja. Denkbar sind da zwei Varianten:

- Schon bei Abschluss des Ausbildungsvertrages wird die Lehrzeit kürzer gefasst oder
- erst während der Lehre ergibt sich der Wunsch zur Verkürzung.

- 7. Unter welchen Voraussetzungen kann schon gleich eine kürzere Lehre vereinbart werden?**

Dies ist möglich, wenn

- ein höherer Schulabschluss – wie z. B. Fachhochschulreife oder Abi – vorhanden ist oder
- bereits eine abgeschlossene Ausbildung in einem anderen Beruf vorhanden ist oder
- bereits eine „ausbildungsähnliche“ Schulform absolviert wurde und eine zeitliche Anerkennung erfolgt – wie z. B. das Berufsgrundschuljahr.

- 8. Max bringt gute Leistungen sowohl in der Berufsschule als auch im Betrieb. Ist hier eine Verkürzung möglich?**

Ja. Dies wäre so ein typischer Fall. Bei guten Leistungen kann eine Verkürzung beantragt werden. Alle Beteiligten werden hierzu befragt, danach entscheidet die Handwerkskammer über den Antrag.

- 9. Kann eine Lehrzeit auch verlängert werden?**

Ja. Eine Verlängerung kann notwendig werden, damit der Azubi die Prüfung auch „schafft“. Hat er z. B. längere Fehlzeiten auf Grund von Krankheit oder ist er einfach nur langsamer und benötigt noch zusätzliche Zeit, dann würde einem solchen Verlängerungsantrag des Azubis entsprochen. Wichtigster Fall der Verlängerung tritt ein, wenn der Azubi durch die Prüfung gefallen ist. Eine Verlängerung der Lehre kann zweimal beantragt werden. Insgesamt kann eine Verlängerung der Lehre bis zu einem Jahr beantragt werden.