

Trinkwasser-Hygiene

1) Welche Bakterien dürfen auf keinen Fall im Trinkwasser vorhanden sein?

E-Coli (deutet auf fäkale Verunreinigungen hin)

2) Welche Bakterien sind natürlicher Weise immer im Trinkwasser vorhanden?

Legionellen, Amöben, und weitere Arten

3) Unter welchen Bedingungen vermehren sich die Legionellen besonders gut?

Ruhe und Wärme, Nahrung ist sowieso reichlich im Wasser vorhanden

4) Bei der thermischen Desinfektion (das Trinkwasser wird überall auf 75 °C erwärmt).

A) Was passiert während der "thermischen Desinfektion" mit den Legionellen die sich mitten im Rohr befinden?

Sie sterben.

B) Was passiert während der "thermischen Desinfektion" mit den Legionellen die sich in der Schleimschicht der Amöben befinden?

Die meisten sterben, ein paar überleben.

C) Was passiert während der "thermischen Desinfektion" mit den Legionellen die in den Körper der Amöben eingedrungen sind?

Sie überleben alle.

5) Welche Leitungsführung ist aus hygienischer Sicht am besten?

- A) T-Stück-Installation
- B) Einzelzuleitung
- C) Reihenleitung
- D) Ringleitung?

Die Ringleitung, danach kommt die Reihenleitung aber nur, wenn am Ende der Reihe eine oft benutzte Auslaufstelle vorhanden ist (zB. WC)

Spülen:

6) Welchem Zweck dient das Spülen?

Das Rohrsystem hygienisch sauber zu bekommen, damit das Lebensmittel Wasser dort nicht verunreinigt wird. Wurde als Verbindungstechnik das Weichlöten verwendet, sollen durch das Spülen auch Flussmittelreste ausgetragen werden. Weiterhin soll bei Metall-Leitungen die Lochkorrosion verhindert werden (Feststoffpartikel, die bereits im Rohr sind, sollen ausgetragen werden).

7) In welcher Reihenfolge wird gespült

Von nahesten Strang zum entferntesten, von unten nach oben, in der Etage wird die entfernteste Zapfstelle zuerst geöffnet, geschlossen werden die Zapfstellen in umgekehrter Reihenfolge.

8) Wie wird die erforderliche Fließ-Geschwindigkeit von 0,5 m/s erreicht?

Durch das Öffnen von genügend Zapfstellen

9) Welche Voraussetzung muss gegeben sein, damit das Spülen nur mit Wasser (kein Luft-Wasser-Gemisch) zulässig ist?

Wenn der Rohrsystem-Hersteller dieses Spülen (nur mit Wasser) als ausreichend beschreibt (schriftlich), das ist bei modernen Kunststoff-Rohren in der Regel der Fall.

Zur Druckprobe und Dichtheitsprüfung:

10 Welche Fehler können auftreten wenn die Trinkwasseranlage (TWA) nicht ausreichend entlüftet wurde?

Durch Luftpolster, die wie MAG's wirken, können Messwertverfälschungen entstehen.

11 Welche Fehler können auftreten wenn die TWA nicht dieselbe Temperatur hat wie das Prüfmedium (ZB Wasser), (Temperatur-Differenz)?

Messwertverfälschungen durch das schrumpfen der Rohre.

12 Überschreitet diese Temperatur-Differenz (T-Unterschied) einen gewissen Wert, muss etwas unternommen werden.

Wie groß ist dieser Differenz-Wert (Unterschied)? **10K**

13 Nenne die wesentlichsten Unterschiede bei der Dichtheits- und Festigkeits-Prüfung an metallischen- und an Kunststoff-Leitungen (mit Wasser)!

Metall: Dauer: Mindestens 30 Min (einstufiges Verfahren P = 11 bar

Kunststoff: Dauer: Mindestens 150 Min (zweistufiges Verfahren zuerst mit 11 bar, dann mit 5,5 bar)

14 Nenne Vor- und Nachteile des Prüfmediums Luft (Druckprobe nicht mit Wasser, sondern mit Luft)!

Hygienisch sicher, einfacher im Ablauf, weil für alle Werkstoffe derselbe Ablauf vorgeschrieben ist; aufwendig durch die Verwendung eines Kompressors.

15 Wie hoch darf der Druck maximal gewählt werden wenn mit Luft geprüft wird?

3 bar (Unfallschutz)

Zur Übergabe:

16 Wozu werden die Protokolle erstellt?

Zur rechtlichen Absicherung aller Beteiligten

17 Welche Protokolle müssen dem Kunden (oder seinem Vertreter) ausgehändigt (gegeben) werden?

Alle (Festigkeits-und Dichtheits-Prüfung, Spülen und Übergabe)

18 Was muss dem Kunden (oder seinem Vertreter) alles erklärt und gezeigt werden

Die gesamte Installation muss gezeigt und erklärt werden, alle Unterlagen für Armaturen (Funktion, Bedienung, Wartungsintervalle) müssen übergeben werden

19 Wer muss das Inbetriebnahme-Protokoll unterschreiben?

Kunde (oder sein Vertreter) und Firmen-Vertreter)

20 Wozu wird im Hausanschlussraum ein Filter eingebaut?

Korrosionsschutz und Schutz der Armaturen vor Beschädigung

21 Was ist der Unterschied zwischen Wartung und Inspektion?

Wartung: Der ordnungsgemäße Zustand einer Anlage wird durch Reinigen und Gängigmachen (wieder beweglich machen) erhalten.

Inspektion: Feststellen des Betriebszustandes einer Anlage, die Funktion wird geprüft. Schließen die Ventile, lässt sich das Sicherheitsventil auslösen.....