

Tag	Leistung	Std.
Mittwoch, 16.01.2019	Probenentnahme an Trinkwasseranlage in einer Wohnanlage mit 15 Wohneinheiten	2

Legionellen in Trinkwasseranlagen

Was sind Legionellen?

Legionellen sind stäbchenförmige Bakterien. Sie sind beweglich und können schwere Krankheiten hervorrufen. Ihr wissenschaftlicher Name ist Legionella pneumophila. Der Name zeigt schon, welche Krankheit man von Legionellen bekommen kann: Lungenentzündung (englisch: pneumonia).

Eine weitere Erkrankung ist das Pontiac-Fieber. Dabei verläuft die Krankheit ähnlich einer Grippe mit Husten, Schnupfen und Fieber. Es können jedoch auch Verwirrtheit und Schwindelattacken auftreten.

Wann wurden Legionellen zuerst entdeckt?

Erkrankungen infolge Legionellen werden auch Legionärskrankheit genannt. Das kommt daher, dass die ersten Beschreibungen der Krankheit infolge eines Veteranentreffens (ehemalige Soldaten) der Pennsylvania American Legion (daher Legionäre) im Jahre 1978 in den USA erfolgten. Dort erkrankten 180 von 4400 Veteranen. 29 Todesopfer waren zu beklagen.

Wie wird man krank?

Die Veteranen (also ältere Männer) tagten in einem Hotel in Philadelphia. Durch die Klimaanlage wurden die Legionellen im Tagungsraum verteilt und von den Menschen eingeatmet. Gefährlich wird es, wenn ...

- ... die Legionellen tief in die Lunge eindringen können und
- ... das Immunsystem des Menschen nicht in Ordnung ist.

Beides war bei den älteren Menschen wohl der Fall. Zudem war die Krankheit durch Legionellen noch nicht bekannt.

In der Regel ist das Trinken von Wasser mit Legionellen kein Problem. Erst das Einatmen des legionellenhaltigen Wassers als Wasserdampf in der Dusche, durch Klimaanlage oder durch Befeuchter (Zerstäuber) in Räumen bedeutet eine Gefahr.

Nur sehr selten kann man durch das Trinken legionellenhaltigen Wassers oder durch Tröpfcheninfektion erkranken. Nur je 6 % aller Legionellen-Infektionen kommen daher.

Wann müssen Trinkwasseranlagen auf Legionellen geprüft werden?

Jährlich	Großanlagen zur Trinkwassererwärmung in Krankenhäusern, Schulen, Kindergärten, Hotels oder Pflegeheimen, etc.
Alle drei Jahre	Häuser mit mindestens drei Wohnungen, bei denen mindestens eine Wohnung vermietet ist, also nicht vom Eigentümer bewohnt wird.
Keine Pflicht	Ein- oder Zweifamilienhäuser.
Keine Pflicht	Gebäude ohne zentrale Warmwasserversorgung (z. B. nur Durchlauf-erhitzer in den Wohnungen).
Keine Pflicht	Wenn es in dem Gebäude keine Duschen oder andere Anlagen gibt, die das Wasser zerstäuben können.

Pro Jahr werden bei uns in Deutschland ca. 30 000 Erkrankungen durch Legionellen geschätzt. Man schätzt, dass 10 % der Fälle tödlich enden.

Wer ist besonders gefährdet?

Es reicht schon, wenn eine geringe Keimzahl eingeatmet wird. Schon dann können schwere Erkrankungen verursacht werden. Gefährdet sind vor allem ...

- ... ältere Menschen mit geschwächtem Immunsystem,
- ... chronisch kranke Menschen,
- ... Babys, weil bei ihnen das Immunsystem noch nicht voll funktionsfähig ist.

Wo kommen Legionellen vor?

Legionellen leben im Wasser. Zwischen 20 °C und 50 °C vermehren sich Legionellen besonders stark. Optimal für diese Bakterien sind 30 °C bis 45 °C. Das ist auch der Temperaturbereich, in dem wir uns mit dem Trinkwasser bewegen (Baden und Duschen ca. 40 °C). Dazu gehören ...

- ... Warmwassererzeuger,
- ... Warmwasserleitungen,
- ... Kaltwasserleitungen ungedämmt neben Warmwasserleitungen,
- ... Leitungen mit Stagnation (Totleitungen, auch nur kurze Stücke!).

Wie kann man Legionellen in Trinkwasseranlagen bekämpfen?

Über 60 °C verklumpt Eiweiß. Diesen Vorgang können wir bei einem Frühstücksei beobachten. Erst bei Erhitzung über 60 °C wird das Ei langsam hart. Das Gleiche passiert auch den Legionellen, die aus Eiweiß bestehen.

Bei infizierten Leitungsanlagen kann es vorkommen, dass sich Legionellen nicht durch reines Erhitzen töten lassen. In Ver-

bindungen, abgelegenen Leitungsteilen oder sonstigen „Schutzräumen“ können sie überleben. Dann können chemische Desinfektionsverfahren notwendig werden.

Heißwasseranlagen mit über 100 °C heißem Wasser sind also nicht gefährdet.

Wie kann man Legionellen vorbeugen?

Nach einem längeren Urlaub sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Duschen mindestens eine Minute lang heiß laufen lassen. Die Wasserdämpfe sollten nicht eingeatmet werden!
- Bei sehr langem Urlaub (mehr als vier Wochen): Vor der Abreise den Wasserhahn komplett zudrehen und die Leitungen nach der Rückkehr einige Minuten lang gründlich durchspülen.
- Perlatoren regelmäßig reinigen, da sich hier Legionellen einnisten können.

Übrigens sollte man den ersten Punkt auch in Ferienwohnungen durchführen, da man nicht wissen kann, wie lange die Ferienwohnung nicht belegt war.

Hinweis zur Ausbildung

Dieser Fachbericht wurde entsprechend des „Bildungsplan zur Erprobung, Anlagenmechanikerin für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik/ Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik“, Stand 1.8.2016, in Verbindung mit Ausbildungsrahmenplanentwurf vom 1.12.2015 erstellt.