

Legionellen im Trinkwasser

Woher stammt der Name Legionella?

Im Jahre 1976 fand in Philadelphia (USA) ein Veteranentreffen ehemaliger Armeeinghöriger (Legionäre) statt. An diesem Treffen nahmen ca. 4400 Personen teil, von denen nach dem Treffen ca. 200 Personen an einer schweren Lungenentzündung erkrankten, die mit hohem Fieber einherging. 34 Personen überlebten diese Krankheit nicht. Als Auslöser für diese Erkrankungen wurde ein bis dahin unbekanntes Bakterium ausgemacht, das den Namen Legionella pneumophila erhielt.

Können Legionellen auch bei mir zu Hause vorkommen?

Grundsätzlich ja. Legionellen können in ungefährlichen Konzentrationen ins Trinkwassernetz mit dem Kaltwasser eingebracht werden. Um sich zu vermehren, benötigen sie bestimmte Bedingungen:

- Temperaturen zwischen 25 und 55 °C,
- Nahrungsangebot durch Ablagerungen im Rohrnetz (z.B. Biofilm) und
- Selten oder nie durchflossene Trinkwasserleitungen.

Das geringste Risiko bieten Anlagen in Ein- und Zweifamilienhäusern mit Speicher-Trinkwassererwärmern und zentralen Durchfluss-Trinkwassererwärmern.

Anlagen mit Trinkwassererwärmern, deren Inhalt kleiner 400 l beträgt und deren Rohrleitungslänge vom Warmwasserbehälter (Trinkwassererwärmer) bis zur Entnahmestelle (z.B. Duschkopf) kleiner 3 l in jeder Rohrleitung beträgt, sind ebenfalls risikoarm.

Ein erhöhtes Legionellenrisiko besteht in Großanlagen mit Trinkwassererwärmern größer 400 l Inhalt und einer Rohrlänge von mehr als 3 l Inhalt je Leitungsabschnitt. Dazu zählen u.a. Krankenhäuser, Seniorenwohnanlagen, Mehrfamilienhäuser, Sportstätten, Schwimmbäder und Hotels.

Aus diesem Grund wurden die Legionellen bei der Änderung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) berücksichtigt. Die Änderungen treten am 01.11.2011 in Kraft:

Welcher Wert ist einzuhalten?

Für Legionellen wurde ein „technischer Maßnahmenwert“ von 100 KBE pro 100 ml festgelegt.

Welche Anlagen sind betroffen?

Die Untersuchungspflicht besteht für Anlagen, die

- Trinkwasser im Rahmen einer öffentlichen oder gewerblichen Tätigkeit abgeben,
- über Duschen oder andere Aerosol erzeugende Einrichtungen verfügen und
- eine Großanlage zur Wassererwärmung im Sinne der Definition nach DVGW Arbeitsblatt W 551 darstellen.

Eine Großanlage zur Trinkwassererwärmung ist danach eine Anlage mit einem Speichervolumen von über 400 Litern und/oder einem Rohrleitungsvolumen von über 3 Litern zwischen dem Ausgang der Trinkwassererwärmung und der Entnahmestelle. Zirkulationsleitungen werden nicht mit eingerechnet.

Wer beauftragt die Untersuchung?

In § 14 Abs.3 TrinkwV wird für Unternehmer und sonstige Inhaber einer Trinkwasserinstallation eine **jährliche** Untersuchung des Trinkwassers auf Legionellen vorgeschrieben. Der Unternehmer und sonstige Inhaber beauftragt ein zugelassenes Trinkwasserlabor mit der Entnahme und Untersuchung von Proben und trägt die Kosten der Untersuchung.

Was muss konkret getan werden?

Zuerst ist zu prüfen, ob die o.g. Kriterien erfüllt sind. Ist dies der Fall, dann ist die Anlage dem Kreis Pinneberg, Gesundheitlicher Umweltschutz umgehend zu melden bzw. anzuzeigen ([Anzeigevordruck \(PDF\)](#) / [Anzeigevordruck \(Word\)](#)). Anschließend erhalten Sie von uns ein Schreiben mit einer EDV CodeNummer, die Sie bitte an das Labor weitergeben.

Die Untersuchung ist bis zum 01.11.2012 durchführen zu lassen. Das Untersuchungsergebnis ist dem Kreis Pinneberg, Gesundheitlicher Umweltschutz innerhalb von zwei Wochen nach Beendigung der Analyse zu übersenden.

Für die Untersuchung ist ein nach TrinkwV zugelassenes Labor zu beauftragen ([Trinkwasseruntersuchungsstellen](#)).

Kann die Untersuchungshäufigkeit verlängert werden?

Das jährliche Untersuchungsintervall kann verlängert werden, wenn

- In drei aufeinanderfolgenden Jahren keine Beanstandungen aufgetreten sind,
- die Anlage nicht wesentlich verändert wurde und
- ein Nachweis über die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik vorliegt.

Letzteres kann z.B. durch ein entsprechendes Zertifikat eines Sanitärfachbetriebes bestätigt werden („Trinkwasser-Check“).

Die Verlängerung kann beim Kreis Pinneberg, Gesundheitlicher Umweltschutz beantragt werden.

Wo und wie müssen die Proben genommen werden?

Für eine systemische, orientierende Untersuchung gem. DVGW Arbeitsblatt W 551 ist jeweils am Austritt des Speichers und am Rücklauf der Zirkulation jährlich eine Probe zu entnehmen. Zusätzlich sind Steigestränge an den jeweils ungünstigsten Stellen zu beproben. Die ungünstigste Stelle ist dabei die vom Speicher am weitesten entfernte oder die am seltensten genutzte Entnahmestelle.

Geeignete Probenahmeöhne müssen, soweit nicht vorhanden, eingerichtet werden. Die Proben sind nach DIN 19458 von einem zertifizierten Probenehmer zu entnehmen.

Die auf der o.g. Liste ([Trinkwasseruntersuchungsstellen](#)) zugelassenen Labore sind über die Art der Probenahme informiert.

Technischer Maßnahmenwert überschritten? Was ist zu tun?

Wird der technische Maßnahmenwert in einer Trinkwasserinstallation erreicht oder überschritten, muss die Anlage in hygienischer und technischer Hinsicht innerhalb von 30 Tagen überprüft werden. Der Kreis Pinneberg, Gesundheitlicher Umweltschutz ist unverzüglich zu informieren.

Es ist vertraglich sicherzustellen, dass das beauftragte Labor den Auftraggeber über die Nichteinhaltung unverzüglich informiert.

Weitergehende Informationen sind im DVGW Arbeitsblatt W 551 und VDI 6023 enthalten.

Wie kann ich mich als Nutzer schützen?

Planen Sie zu bauen oder ihre Trinkwasserinstallation im Haus zu ändern? In diesem Fall beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Verwenden Sie nur Leitungsmaterialien, die eine mikrobiologische Beeinträchtigung der Wasserqualität nicht erwarten lassen. Bei Kunststoffleitungen ist es wichtig, dass diese eine KTW-Zulassung besitzen. Weitere einsetzbare Leitungsmaterialien können Sie unter Leitungsmaterialien für die Hausinstallation erfahren.
- Die verwendeten Materialien müssen Temperaturen von etwa 70 °C widerstehen können und einen ausreichenden Korrosionsschutz aufweisen.
- Achten Sie auch bei Dichtungen auf eine KTW-Zulassung und eine Warmwassereignung.
- Versehen Sie Ihre Warm- und Kaltwasserleitungen unbedingt getrennt mit einer ausreichenden Isolierdämmung. Die Kaltwassertemperatur darf an heißen Sommertagen nicht über 25 °C besser 20 °C steigen.
- Achten Sie darauf, dass Sie keine Leitungen ohne Durchfluss (sog. Blindleitungen) im Leitungssystem haben. Nicht genutzte Leitungen müssen abgetrennt werden.
- An allen Entnahmestellen mit Warmwasserdurchfluss sollte regelmäßig Wasser mit einer Temperatur von mindestens 60 °C entnommen werden.
Achtung: Verbrühungsgefahr!
- Der Einbau von zentralen Thermostaten z.B. im Heizungskeller ist nur dann zulässig, wenn zwischen Thermostat und Entnahmestelle (z.B. Duschkopf) nicht mehr als 3 l Wasser im Leitungssystem stehen (Ihr Sanitärfachunternehmen berät Sie hierzu gerne). Bauen Sie besser Armaturen mit integriertem Thermostat ein.

Bei der Nutzung der Anlagen mit Warmwasserspeichern sollten Sie folgende Punkte beachten:

- Für Anlagen in Ein- und Zweifamilienhäusern und Anlagen mit Trinkwassererwärmern mit einem Inhalt von < 400 Litern und einem Inhalt in der Rohrleitung von < 3 Litern wird empfohlen, dass die Regler Temperatur am Trinkwassererwärmer auf 60 °C eingestellt wird. Keinesfalls darf die Temperatur unterhalb von 50 °C liegen.
- Für Anlagen in Mehrfamilienhäuser, Hotels, Seniorenwohnanlagen, Krankenhäusern, Sportstätten, Schwimmbäder u.a. muss das Wasser am Warmwasseraustritt des Trinkwassererwärmers stets eine Temperatur von > 60 °C einhalten.
- Unabhängig von allen weiteren Nutzungen ist es erforderlich, aus dem Trinkwassererwärmer Ablagerungen mindestens 1 x jährlich zu entfernen. Dazu muss ein Ablasshahn an der tiefsten Stelle des Behälters angebracht sein.
- Als Vorsorgemaßnahme kann das Wasser in diesen Behälter in 14-tägigen Abstand und nach dem Urlaub oder mehrtägiger Abwesenheit auf >70 °C erhitzt werden. Während der Aufheizungsphase des Wassers sollte kein Wasser entnommen werden. Anschließend ist das Wasser durch alle in Frage kommenden Leitungen und an jeder Entnahmestelle (z.B. Duschköpfe) bei vollständig geöffnetem Hahn für mindestens 3 Minuten bei 70 °C ablaufen zu lassen. Eine Wassertemperatur von >70 °C tötet Legionellen bereits nach 3 Minuten ab. Bei einer Wassertemperatur von 60 °C benötigt man hierzu 60 - 120 Minuten. **Achtung: Verbrühungsgefahr!**
- Regelmäßig (ca. 1 x pro Jahr) Duschschlauch und Duschkopf reinigen und auch mal auswechseln.

Für eine Beprobung Ihres Warmwassersystems auf Legionellen können Sie sich gerne jederzeit an uns oder eine zugelassene Trinkwasseruntersuchungsstelle wenden.

Falls Sie Fragen zu gesundheitlichen Aspekten der Legionellen-Problematik haben, wenden Sie sich bitte an den Fachdienst Gesundheit.