

## Bewertung

Im Arbeitsblatt W 551 wird von einer hohen Kontamination eines Leitungssystems ausgegangen, wenn eine Konzentration von mehr als 1000 Legionellen pro 100 ml Wasser auftritt. Wird dieser Wert bei einer orientierenden Untersuchung erreicht, sind umgehend weitergehende Untersuchungen zur Ermittlung des Ausmaßes der Legionellenbefalls erforderlich.

Eine extrem hohe Kontamination liegt bei einer Konzentration von mehr als 10.000 Legionellen pro 100 ml Wasser vor. In diesem Fall sind unverzüglich Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, wie Duschverbote und Desinfektionsmaßnahmen einzuleiten.

In Fällen einer hohen oder extrem hohen Kontamination ist das zuständige Bezirksamt zu informieren.

## Technische Maßnahmen

Die Minimierung von Legionellen in Wassersystemen ist im wesentlichen durch die Vermeidung von Stagnation und einem guten Temperaturmanagement zu erreichen. Im Wesentlichen bedeutet dies, dass:

- alle wasserführenden Teile dem Bedarf entsprechend so klein wie möglich auszuführen sind,
- vorhandene Endstränge ohne Wasserentnahme von der Installation zu trennen sind,
- im Trinkwassererwärmer Temperaturen unter 50 °C unbedingt vermieden werden müssen und
- die Warmwasserleitungen gegen Wärmeverlust und die Kaltwasserleitungen vor Erwärmung zu schützen sind.

Für große Warmwasseraufbereitungs- und Speicheranlagen gilt, dass

- die Austrittstemperatur am Wassererwärmer mehr als 60 °C betragen muss und
- der Warmwasserspeicher einmal am Tag auf 60°C oder mehr aufzuheizen ist.

Ist es dennoch zu einer Kontamination gekommen, wird empfohlen, eine Fachfirma mit der Begutachtung der Hausinstallation zu beauftragen. Listen von Laboren, die Untersuchungen auf Legionellen vornehmen, sowie weitere Informationen kann man unter den folgenden Adressen oder im Internet erhalten:

## Weitere Informationen erhalten Sie bei folgenden Stellen:

■ Bezirksamt Hamburg Mitte:  
Herr Forck 428 54 - 4645

■ Bezirksamt Altona:  
Martina Schommer 428 11 - 3009

■ Bezirksamt Eimsbüttel:  
Herr Bergen 428 01 - 3542/2963

■ Bezirksamt Hamburg-Nord:  
Herr Ebeling 428 04 - 2673

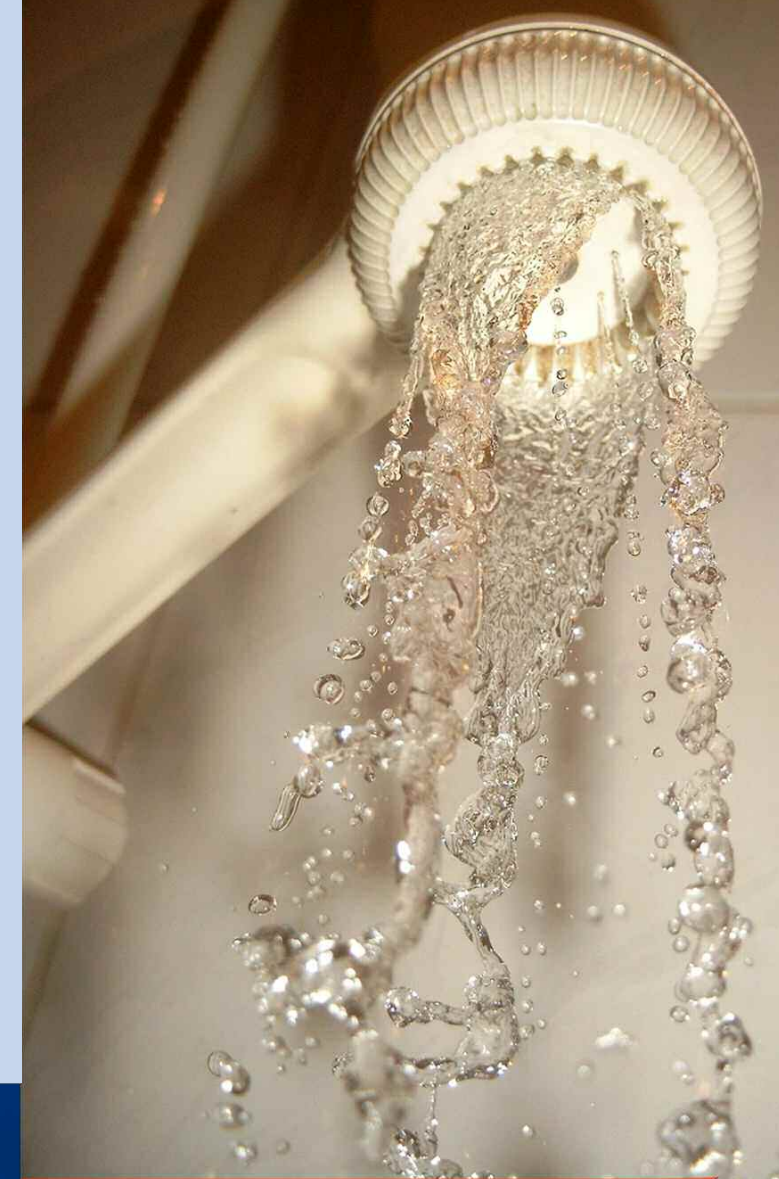
■ Bezirksamt Wandsbek  
Geschäftszimmer 428 81 - 31 64

■ Bezirksamt Bergedorf:  
Frau Edeler 428 91 - 2229

■ Bezirksamt Harburg:  
Herr Nieländer 428 71 - 2321

■ Behörde für Wissenschaft und Gesundheit:  
Herr Janßen 428 37 - 2403

■ Internet: [www.gesundheit-umwelt.hamburg.de](http://www.gesundheit-umwelt.hamburg.de)



# Legionellen

## Zusammenfassung

Legionellen sind Bakterien die Erkrankungen verursachen können. Unter bestimmten Umständen können sie sich im Trinkwasser stark vermehren. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt durch kleinste Tröpfchen, die in die Lunge eingeatmet werden. Gefährdet sind Menschen mit einer geschwächten körperlichen Abwehr wie alte und kranke Menschen.

Dieses Faltblatt möchte Sie über Legionellen informieren und aufzeigen, wie man sich schützen kann.

## Wo sind Legionellen zu finden?

Legionellen sind in Süßwasser lebende Bakterien. Natürlicherweise kommen sie in Bächen und Seen, aber auch im Grundwasser, feuchten Böden und Schlämmen vor.

Legionellen leben auch in künstlichen Wassersystemen, wie z.B. Klimaanlage, Schwimmbekken, Duschen und Trinkwasserinstallationen.

Besonders gut vermehren sich Legionellen in einem Temperaturbereich von 30°C bis 45 °C. In diesem Temperaturbereich kann unter ungünstigen Umständen eine hohe Anzahl von Legionellen entstehen. Dies gilt insbesondere für Leitungen, aus denen selten oder wenig Wasser entnommen wird und das Wasser lange in der Leitung steht. Auch in nicht mehr durchflossenen Stichleitungen oder überdimensionierten Behältern können sich Legionellen stark vermehren.

Lange Stagnationszeiten begünstigen auch die Ausbildung eines Biofilms an der Rohrwand von Wasserinstallationen. Unter Biofilm versteht man eine Schicht von Mikroorganismen, die sich an Oberflächen anlagern und dort in einem schleimigen Substrat wachsen. In einem solchen Biofilm sind Legionellen sogar gegen Desinfektionsmittel gut geschützt.

## Welche Erkrankung werden verursacht?

Es sind 46 Arten von Legionellen bekannt. Die Arten Legionella pneumophila und Legionella pontiac führen zu Erkrankungen beim Menschen. Diese sind:

- das Pontiac-Fieber und
- die Legionellose.

Das **Pontiacfieber** ist eine Erkrankung, die 1-2 Tage nach der Infektion auftritt. Sie verursacht grippeähnliche Beschwerden wie Kopf-, Glieder- und Brustschmerzen, Husten und Fieber. Meist klingen die Beschwerden nach 5 Tagen ohne ärztliche Behandlung vollständig ab.

Die **Legionellose** beginnt 2-10 Tage nach der Infektion und ist von den Symptomen her mit einer schweren Lungenentzündung vergleichbar. Erste Anzeichen sind Unwohlsein, Glieder- und Kopfschmerzen gefolgt von Reizhusten, Brustschmerzen, Schüttelfrost und Fieber. Die Legionellose ist eine schwere Erkrankung die ärztlich behandelt werden muss!

Nicht jede Aufnahme von Legionellen führt zu einer Erkrankung. Menschen mit einer geschwächten körperlichen Abwehr, chronischer Bronchitis, aber auch starke Raucher erkranken häufiger.

## Wie kann ich mich anstecken?

Legionellen gelangen über feinste Tröpfchen in die Lunge und können dort die beschriebenen Krankheiten verursachen. Zu einer solchen Tröpfchenbildung kommt es z.B. in Klimaanlage, Befeuchtern, Sprudelbecken (Whirlpool's) und Duschen.

Das Trinken von Wasser, in dem sich Legionellen befinden, verursacht i.d.R. keine Infektion.



## Rechtliche Anforderungen

In der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) wird gefordert, dass bei Hausinstallationen die allgemeinen Regeln der Technik einzuhalten sind. Bezüglich Legionellen im Trinkwasser sind entsprechende Regeln im Arbeitsblatt W5511 des DVGW2 beschrieben.

Im Arbeitsblatt W551 wird eine jährliche, orientierende Untersuchung von Hausinstallationen von öffentlichen Einrichtungen gefordert. Eine Untersuchung ist besonders in Einrichtungen erforderlich, in denen Menschen mit einer geschwächten körperlichen Abwehr leben, wie z.B. Alten- und Altenpflegeeinrichtungen und Krankenhäusern. Die Kosten der Untersuchung sind vom Unternehmer und sonstigen Inhaber der Hausinstallation zu tragen.

<sup>1</sup> Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen;  
Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums

<sup>2</sup> DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.

## Impressum

Herausgeber und Bezug:

Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wissenschaft und Gesundheit  
Fachabteilung Gesundheit und Umwelt  
Billstraße 80 a, 20539 Hamburg