

Die gefährlichen Bakterien vermehren sich vor allem in maroden Wasserrohren

Legionellen-Infektionen sind vermeidbar

Nach Schätzungen des Umweltbundesamts erkranken in Deutschland jährlich zwischen 20 000 und 32 000 Menschen an einer durch Legionellen hervorgerufenen Lungenentzündung. Etwa 15 Prozent der Infektionsfälle enden tödlich. Grund: Auf dem Weg zum Versorger ist das Trinkwasser oft schädlichen Einflüssen ausgesetzt.

Nicht selten liest man Meldungen über langwierige Desinfektions- oder Sanierungsmaßnahmen nach Fällen der so genannten Legionärskrankheit, einer schweren Form von Lungenentzündung. Die Verursacher sind Legionellen, also Bakterien, die weltweit im Grundwasser vorkommen. Ein Befall tritt meist in Gebäuden mit komplexen Hausinstallationssystemen wie Krankenhäusern, Hotels oder Schwimmbädern auf. Doch auch Ein- oder Zweifamilienhäuser können betroffen sein. Dass Legionellen in geringer Konzentration im Trinkwasser vorhanden sind, ist zwar normal, gefährlich wird es jedoch, wenn sie sich vermehren. Wird bakteriell verseuchtes Wasser zum Beispiel über Duschbrausen oder Klimaanlage verteilt, können die Krankheitserreger wie Legionellen und auch Pseudomonaden beim Einatmen in die Lunge gelangen. Die Krankheit wird oft erst spät erkannt. Symptome wie Kopf- und Gliederschmerzen oder Fieber lassen oft zunächst eine Grippe vermuten, meist kommen Husten und Schmerzen im Brustkorb hinzu. Zu den Risikogruppen zählen ältere Menschen, aber auch Personen mit geschwächtem Immunsystem wie auch starke Raucher.

Die aktuelle Trinkwasserverordnung verpflichtet Eigentümer von Mehrfamilienhäusern wie auch Betreiber von Wohn- oder Hotelanlagen, Pflegeheimen und Krankenhäusern jedes Jahr zur Überprüfung der Wasserqualität in der Hausanlage. „Kleinere Gebäude wie Zweifamilienhäuser und vom Eigentümer selbst genutzte Gebäude sind von dieser Pflicht der Probenentnahme ausgenommen“, erläutert Christian Schauer, Branchenleiter Hygiene- und Gesundheitswirtschaft bei der Firma Grünbeck Wasseraufbereitung aus Höchststadt an der Donau. „Derzeit liegen daher kaum Daten über Legionellen in Privathaushalten vor. Bei Stichprobenartigen Tests werden jedoch immer häufiger rein zufällig erhöhte Bakterienwerte gefunden. Wir haben auch festgestellt, dass inzwischen mehr Erkrankungen gemeldet werden, die auf diese spezielle Form von Bakterienbefall zurückzuführen sind, und sich die Desinfektions- und Sanierungsfälle häufen.“

Nach Schätzungen des Umweltbundesamts erkranken in Deutschland jährlich zwischen 20 000 und 32 000 Personen an ei-

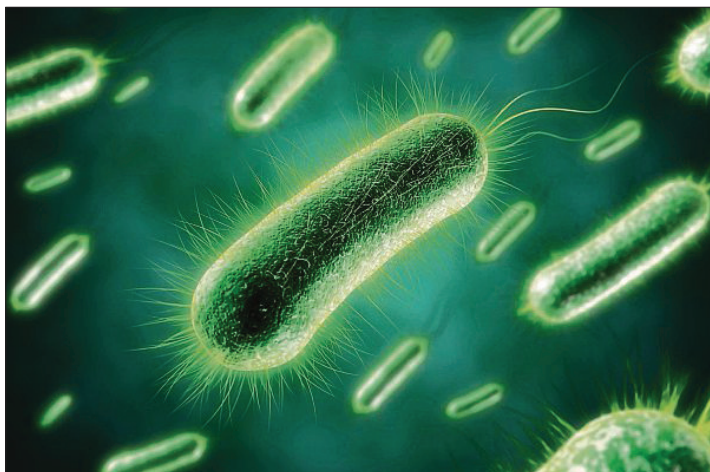
ner durch Legionellen hervorgerufenen Lungenentzündung. Bei etwa 15 Prozent endet die Infektion tödlich. Um bis zu 100 mal höher ist zusätzlich die Zahl der Pontiac-Fieber-Fälle – einer Infektion, die weniger heftig verläuft, aber ebenfalls durch Legionellen verursacht wird. „Angesichts der möglichen Folgen eines Befalls legen wir jedem Hauseigentümer nahe, auf Nummer sicher zu gehen und durch eine regelmäßige Entnahme von Proben die Konzentration der im Wasser vorkommenden Bakterien zu kontrollieren“, betont Schauer.

Bei der Ausbreitung von Legionellen spielt die Wassertemperatur die entscheidende Rolle. „Bakterien vermehren sich bei Temperaturen zwischen 25 und 55 Grad. Darum ist es ratsam, die Warmwassertemperatur der Hausanlage auf mindestens 60 Grad einzustellen“, rät Schauer. „Normalerweise sollte es in einem Haushalt, in dem permanent Wasser entnommen wird, keine gesundheitsgefährdenden Bakterien geben. Ein wahres Paradies für Legionellen sind jedoch sogenannte Stichleitungen – also längere Rohre, in denen kaltes oder warmes Trinkwasser zu lange stehen bleibt. „Wir raten dazu, an sämtlichen Wasserhähnen in regelmäßigen Abständen für den Wasseraustausch zu sorgen. Wasser muss fließen!“

Vor allem Neugeborene und Schwangere sind gefährdet

Um eine Bakterienbelastung im Privathaushalt so gering wie möglich zu halten, ist einer Stagnation des Wasserflusses schon durch bauliche Maßnahmen vorzubeugen: So sollten das Speichervolumen des Warmwasserbereiters wie auch der Rohr-Innendurchmesser auf den tatsächlichen Verbrauch des Hauses abgestimmt sein. Überflüssige Leitungen oder stillgelegte Leitungen sind zu entfernen.

Lange Zeit konzentrierten sich die vorbeugenden Maßnahmen darauf, dass Krankheitserreger sich im Warmwasserleitungsnetz ausbreiten. Inzwischen haben zahlreiche Fälle von Legionellenbefall jedoch gezeigt, dass sich Bakterien vor allem auch bei Erwärmung des Wassers in Kaltwasserleitungen vermehren. Diese Gefahr ist gegeben, wenn die Wasserleitungen in den Installationsschächten mit zu



Auch wenn das deutsche Leitungswasser in der Regel Trinkwasser-Qualität besitzt: Das ist kein Garant dafür, nicht zu erkranken. Denn die Gesundheitsstandards beziehen sich auf das Wasser, wie es vom Versorger abgegeben wird – nicht jedoch auf den Zustand, in dem es den Kunden erreicht. Vor allem verkalkte Duschköpfe (Foto links), aber auch verrostete alte Rohre bergen das Risiko, sich mit Legionellen zu infizieren (Foto oben). Diese Bakterien können geschwächte Menschen töten.

FOTOS GRÜNBECK

geringem Abstand voneinander verlegt und nur unzureichend wärmedämmend sind.

Einen Einfluss auf die Wasserqualität hat auch das Material, aus dem Rohrleitungen und Geräteile gefertigt sind. Die verwendeten Werkstoffe müssen immer auf die lokale Wasserqualität abgestimmt sein. Das Material sollte nach Wassereigenschaften wie pH-Wert, Härtegrad und dem Gehalt an Calcium und Magnesium ausgewählt werden. Moderne Trinkwassersysteme aus Werkstoffen, welche die Anforderungen der Trinkwasserverordnung erfüllen, gelten heute als gesundheitlich unbedenklich, korrosionsbeständig und langlebig.

Vor allem in Altbauten sollte die Beschaffenheit der Rohrleitungen

überprüft werden: Sind diese stark verkalkt, müssen sie gereinigt oder ersetzt werden. Bedenklich wird es vor allem dann, wenn es sich noch um alte Bleirohre handelt. Nach der Trinkwasserverordnung dürfen Rohre aus Blei seit 2000 nicht mehr eingesetzt werden, seit 2013 gibt es zusätzlich eine neue gesetzliche Höchstgrenze von zehn Mikrogramm Blei pro Liter – ein Wert, der mit Bleirohren nicht einzuhalten ist. Bleipartikel, die über das Trinkwasser aufgenommen werden, schaden vor allem Säuglingen, Kleinkindern und Schwangeren.

„Die erste Maßnahme, die für die Sicherung der Trinkwasserleitung umgesetzt werden sollte, ist der Einbau eines Eingangswasserfilters. Dieser verhindert, dass

kleine Feststoffpartikel wie Rostteilchen oder Sandkörner in die Hausinstallation eingeschwemmt werden“, erläutert Jochen Kitzler, Vertriebsleiter bei Grünbeck. „Selbst winzige Schwemmepartikel können zu schwerwiegenden Korrosionsschäden in den Leitungen oder an den Armaturen führen und beeinträchtigen die Funktion von Trinkwassererwärmern oder Brauseköpfen.“

Viele Filter sind inzwischen kompakt in ihrer Bauweise, haben ein geringes Gewicht und sind sehr anwenderfreundlich, da sich die Filterkerzen einfach und ohne Werkzeug wechseln lassen. Das macht selbst in einem Altbau die Modernisierung einfach. Doch der Einbau eines Filters reicht allein nicht aus, um dauerhaft für mög-

lichst reines Wasser zu sorgen. „Wie überall gilt auch bei der Wasseraufbereitung: Zum bestimmungsgemäßen Betrieb einer technischen Anlage gehört auch die regelmäßige, fachgerechte Wartung. Wasserfilter können vorhandene Keime nicht automatisch entfernen. Werden sie nicht gepflegt, kann gerade von ihnen eine Gefahr ausgehen. Nur wenn spätestens alle sechs Monate die Filterkerze gewechselt oder der Filter rückgespült wird, ist reines Wasser gewährleistet“, betont Jochen Kitzler. „Ist ein bedenklich hohes Vorkommen an Bakterien im Trinkwasser eines Hauses nachgewiesen, muss das gesamte System gespült und desinfiziert werden. Hierfür hat Grünbeck Lösungen entwickelt, mit denen bestehende Trinkwasserinstallationen mit einem Spülverfahren von Ablagerungen gereinigt und anschließend mit einem der Trinkwasserverordnung entsprechenden Desinfektionsverfahren saniert werden.“

Warmwasser immer über 60 Grad erhitzen

Sind die Kaltwasserleitungen isoliert – sodass das Wasser sich darin nie über 25 Grad erwärmt – und die Warmwassertemperatur auf über 60 Grad eingestellt, sind gute Voraussetzungen im Kampf gegen Keime geschaffen. Doch leider steigt mit höheren Temperaturen wiederum die Kalkausfällung im Wasser. Kalkablagerungen können durch eine ungleichmäßige Oberfläche den Bakterien Schlupfwinkel zur Vermehrung bieten. Je nach Härtegrad sollte das Trinkwasser in der Hausanlage also entkalkt werden. Im Handel gibt es dafür unter anderem Wasserenthärtungsanlagen, die nach dem Ionenaustauschverfahren arbeiten. In einem durchschnittlichen Drei-Personen-Haushalt reicht eine Füllung des Salztanks bei 20 Grad deutscher Härte dank der effektiven Regenerationstechnik jetzt für mehr als ein Jahr.

Da vollenthärtetes Wasser weniger gut schmeckt, wird diesem zur Verwendung als Trinkwasser wieder unbehandeltes Wasser zugemischt. Die Trinkwasserverordnung selbst schreibt dazu keine Grenzwerte vor. Die Experten von Grünbeck empfehlen eine Resthärte von drei bis sechs Grad deutscher Härte. „Völlig kalkfrei geht es in einem Haushalt also nie zu. Daher sollten Duschköpfe und -brausen regelmäßig entkalkt werden. Das erhöht einerseits das Duschvergnügen und wir können dann auch gewiss sein, dass das Spritzwasser kaum gesundheitsschädigende Keime enthält“, empfiehlt Kitzler. > JOHANNA ÖXLER

Fracking könnte Trinkwasserqualität gefährden

Vor der am Freitag, 16. Mai, beginnenden Umweltminister-Konferenz von Bund und Ländern in Konstanz am Bodensee setzt der baden-württembergische Ressortchef Franz Untersteller (Grüne) auf ein klares Signal gegen Fracking, also die Förderung von Schiefergas aus tiefen Gesteinsschichten. „Die Gefahr für die Trinkwasserversorgung ist einfach zu groß“, so Untersteller im Gespräch mit der *Stuttgarter Zeitung*. Im Südwesten Deutschlands würden rund 4,5 Millionen Menschen mit Trinkwasser aus dem Bodensee versorgt werden. Dies dürfe nicht gefährdet werden. Notwendig seien aber bundeseinheitliche Regelungen, ist der Grüne überzeugt. Auch Bundesumweltministerin Barbara Hendricks (SPD) hatte sich skeptisch über Fracking geäußert. Zu den Befürwortern von Fracking gehört der deutsche EU-Energiekommissar Günter Oettinger (CDU). > APL

Pumpeneinbau **FENZL** GmbH
Vertrieb, Einbau, Montage und Wartung von Pumpen

Honeywell
SERVICEPARTNER

Gewerbepark BWB · Gebäude 11 · 83052 Bruckmühl
Telefon 0 80 62 / 7 26 88 46 · Fax 0 80 62 / 7 26 88 47
eMail: info@fenzl-pumpen.de | www.fenzl-pumpen.de

MAIERHOFER
MEISTERBETRIEB IN DER 3. GENERATION SEIT 1925
EDELSTAHLVERARBEITUNG
ROHRLEITUNGSFORMTEILE
ANLAGENBAU · DICHTEINSÄTZE

Jetzt auch klappbar!

IHR SPEZIALIST FÜR DICHTEINSÄTZE ALLER ART UND BAUFORM!

Samerstraße 1 · 83115 Neubuern
Tel. 0 80 35 / 24 60 · Fax 0 80 35 / 66 45
E-Mail: info@maierhofer-otto.de · Internet: www.maierhofer-otto.de