

Wohlfühldusche – nicht immer ohne Risiko!

Vorsichtigen Schätzungen zufolge sind ca. 3,5 % bis 7 % der ambulant erworbenen Lungenentzündungen vermutlich auf die durch Legionellen erworbene Legionärskrankheit zurückzuführen. Für Deutschland bedeutet dies in absoluten Zahlen ausgedrückt mindestens 6.000 bis 10.000 Fälle pro Jahr. Allerdings ist von einer nicht unerheblichen Zahl nicht identifizierter Lungenentzündungen, hervorgerufen durch Legionellen, auszugehen, da häufig eine spezifische Erregerdiagnostik nicht erfolgt. Die Sterblichkeit an durch Legionellen bedingten Lungenentzündungen ist abhängig von der gesundheitlichen Konstitution der Erkrankten und liegt um die 15 %, kann aber insbesondere dann, wenn die Erkrankung Personen mit einem reduzierten Immunsystem trifft, deutlich höher liegen.

Im Kreis Unna haben im Jahre 2008 Legionellen, die seit dem Jahr 2001 gem. Infektionsschutzgesetz von dem Labor, das diesen bakteriellen Krankheitserreger identifiziert hat, dem Gesundheitsamt zu melden sind, bisher sechs, tlw. dramatisch verlaufene Fälle von Lungenentzündungen hervorgerufen.

Die in solchen Fällen erforderlich werdenden nachgehenden Ermittlungen des Gesundheitsamtes konzentrierten sich dann auf Trinkwasserversorgungsanlagen, da Legionellen weltweit in der Natur als Bestandteil der Mikroflora des Wassers in geringer Zahl in allen Oberflächengewässern und im Grundwasser (auch in salzhaltigen Gewässern) vorkommen. Von hier aus gelangen die Legionellen trotz der üblichen technischen Wasseraufbereitungsmaßnahmen in die Trinkwasser führenden Leitungssysteme, auch in die Warmwasserleitungssysteme, von Wohn- und Nutzgebäuden. Im erwärmten Wasser, insbesondere bei Temperaturen von ca. 30° bis 45° C kommt es zu einer starken Vermehrung von Legionellen. Bei den üblichen Temperaturen im Kaltwasserleitungssystem von ca. 6° bis 15° C findet ein Legionellenwachstum kaum statt und bei Warmwassertemperaturen von ca. 50° C kommt die Keimvermehrung zum Erliegen, ab 55° C Warmwassertemperatur beginnen Legionellen abzusterben, Temperaturen über 60° C werden in der Regel nicht überlebt.

Gewöhnlich wird eine Infektion durch Legionellen, die sich entweder als sog. Pontiac-Fieber (Inkubationszeit 5 bis 66 Stunden, grippeähnlicher Verlauf, nach einigen Tagen – auch ohne Behandlung – Abklingen der Beschwerden ohne Folgeerscheinungen) oder als Lungenentzündung (mit den bereits beschriebenen Verlaufsmöglichkeiten) äußert, durch Einatmen der Krankheitserreger über ein aerosolhaltiges Luft-Wasser-Gemisch (Tropfendurchmesser 2 bis 5 µm) aus der Umwelt, z.B. beim Duschen mit warmen Wasser, in dem Legionellen in hoher Konzentration vorhanden sind, ausgelöst.

Trinkwasserversorgungsanlagen unterliegen gem. Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung 2001), einer Rechtsverordnung auf der Grundlage des Infektionsschutzgesetzes, grundsätzlich zu den von dem Gesundheitsamt zu überwachenden Anlagen. Wasserversorgungsanlagen sind gem. Trinkwasser-Verordnung neben großen Wasserwerken und einzelnen Hausbrunnen auch Hausinstallationen. Unter Hausinstallation versteht man die Gesamtheit der Rohrleitungen, Armaturen und Geräte, die sich zwischen dem Punkt der Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) und dem Punkt der Übergabe von Wasser aus einem Versorgungsnetz oder einer Einzelwasserversorgungsanlage befinden.

Allerdings unterliegen die Hausinstallationen lt. Vorgabe der Trinkwasserverordnung einer eingeschränkten Überwachung durch das Gesundheitsamt. Während die weit verzweigten Warmwassernetze in „sensiblen Einrichtungen“ wie Krankenhäusern, Pflegeheimen oder Schulen von den Trägern/Betreibern der Einrichtung regelmäßig auf das Vorhandensein von Legionellen in höheren Konzentrationen untersucht und die gewonnenen Ergebnisse dem Gesundheitsamt vorgelegt werden müssen, gilt dies für Wohnhäuser in der Regel nicht. Erst dann, wenn das Gesundheitsamt Hinweise darauf erhält, dass von einem Wassernetz einschl. Warmwassernetz z.B. einer Wohnung/eines Wohnhauses ein Risiko ausgeht, z.B. weil ein Nutzer dieser Wohnung/dieses Wohnhauses eine durch Legionellen verursachte Lungenentzündung erlitten hat, besteht eine Handlungsverpflichtung.

Bemerkenswerterweise wurden fast alle der in 2008 abgelaufenen Lungenentzündungen infolge von erhöhten Legionellenkonzentrationen im Warmwasserleitungsnetz vermutlich in Wohnungen, Wohnhäusern oder Wohnhaus-ähnlichen Einrichtungen erworben, deren Warmwasserleitungsnetze baulich-technische Mängel, Wartungsmängel oder ausgeprägte Handhabungsfehler auswiesen.

Was kann, was muss getan werden, um Lungenentzündungen, die durch Legionellen verursacht werden, vorzubeugen? Einerseits muss sich die Prävention dieser Erkrankungen auf die Verminderung der massiven Verkeimung von warmwasserführenden, aerosolbildenden Systemen konzentrieren, andererseits darauf, Kontakte mit keimhaltigen Aerosolen zu vermindern.

Für alle Trinkwasser-Installationen in öffentlich und privat genutzten Gebäuden gilt das Arbeitsblatt DVGW W 551 (DVGW = Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.) bei Planung, Bau, Betrieb, Überwachung und Sanierung; damit kommt die allgemein gültige Verpflichtung zur Einhaltung der technischen Regeln auch z.B. in älteren Gebäuden zum Tragen. Eine übermäßig starke Legionellenvermehrung ist bei Beachtung einiger grundsätzlicher, vorsorgender Faktoren bau- und betriebstechnischerseits als relativ gering anzunehmen:

- regelmäßige Erwärmung des Warmwassers im Boiler auf mind. 60°C, möglichst einmal pro Tag, am Boileraustritt müssen 60°C eingehalten werden,
- Zirkulationstemperaturen im Netz von mehr als 55°C,
- gleichmäßige Durchströmung gewährleisten (z.B. durch Strang-Regulierventile),
- Vermeidung von langen, weit verzweigten Heißwassersystemen und Toträumen bzw.
- dezentrale Trinkwassererwärmung (z.B. Durchlauferhitzer an weit entfernten oder selten benutzten Entnahmestellen),
- Vermeidung unnötiger Wasseranschlüsse oder stehender Leitungsabschnitte,
- Abisolierung der Kaltwasserleitungen, um eine Erwärmung und damit eine Verbesserung der Lebensbedingungen für Legionellen in eben diesen zu verhindern.

In jedem Falle sollten jegliche Arbeiten an Wasserleitungssystemen und Wassererwärmungsanlagen von einem dafür zugelassenen Fachmann vorgenommen werden. Selbstständige Manipulationen an der Temperatur des Wassers im Warmwasserspeicher, z.B. Reduktion der Temperatur von 60°C auf 40°C aus Energiespargründen, kann bedrohliche gesundheitliche Folgen, sogar den Tod zur Folge haben.

Quelle:

GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in der Helmholtz-Gemeinschaft:
Behling, Gabriele: „Legionellenproblematik im Trinkwasser – Vorkommen, Infektion, Gefahrenpotential, Prävention und Sanierung“; Stand: Mai 2004