

Verhinderung von Legionellenwachstum in der Warmwasserversorgung von Wohnhäusern

Was sind Legionellen und wo kommen sie vor?

Legionellen sind Stäbchenbakterien. Sie leben im Wasser und sind ein **natürlicher** Bestandteil **aller** Süßwässer. Legionellen kommen zwar in kaltem Wasser vor, sie können sich jedoch dort praktisch nicht vermehren. Ihr Vorkommen wird in entscheidendem Maße von der Wassertemperatur beeinflusst. Am besten können sie sich bei Wassertemperaturen zwischen 25 und 50°C vermehren. In Warmwassersystemen von Wohnhäusern finden Legionellen oft ideale Lebensbedingungen.

Welche gesundheitlichen Gefahren gehen von Legionellen aus?

Für die Gesundheit wird es dann gefährlich, wenn legionellenhaltige Wassertröpfchen in die Raumluft gelangen und vom Menschen **eingeatmet** werden.

Legionellen sind Auslöser der sogenannten „Legionärskrankheit“, eine schwere Art der Lungenentzündung, die auch einen tödlichen Verlauf nehmen kann. Weitaus häufiger kommt das „Pontiac-Fieber“ vor. Hier handelt es sich um eine fiebrige, grippeähnliche Erkrankung, die binnen weniger Tage wieder ausheilt.

Gefährdet sind vor allem ältere Menschen, Raucher sowie Menschen mit geschwächtem Immunsystem. Männer erkranken mehr als doppelt so häufig wie Frauen. Kinder erkranken hingegen nur selten.

Der Hauptinfektionsweg ist das **Einatmen** von an Wassertröpfchen gebundenen Legionellen aus dem Warmwasserbereich. Somit stellen Duschen und alle weiteren Armaturen, an denen warmes Wasser in die Umgebung gesprudelt wird, mögliche Gefahrenquellen dar, z.B. Whirlpools in Schwimmbädern, künstliche Wasserfälle, Fontänen oder Zimmerspringbrunnen. Eine Übertragung über Klimaanlage, die mit einem Befeuchter ausgestattet sind, ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist nicht möglich.

Was kann gegen Legionellen unternommen werden?

Ab einer Wassertemperatur von über 60°C ist eine Vermehrung der Legionellen praktisch nicht mehr möglich. Eine sichere und mit steigenden Temperaturen zunehmend raschere Abtötung findet allerdings erst oberhalb einer Wassertemperatur von 60°C statt. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass die Temperatur im Warmwasserspeicher der Heizungsanlage eines Wohnhauses ständig über 60°C gehalten wird.

Folgende Punkte sind für ein ideales Trinkwasserleitungssystem in der Hausinstallation zu beachten:

- Vermeidung von Stagnationen des Trinkwassers im System. Stets für guten Durchfluss sorgen!
- Erwärmung von Kaltwasserleitungen durch Warmwasserleitungen vermeiden: Immer auf gute Isolierung der einzelnen Leitungen achten!

- Vermeidung unnötiger Speicherung des Warmwasser: Volumen möglichst gering halten!
- Vermeidung von Temperaturbereichen, bei denen Legionellenwachstum ermöglicht oder begünstigt wird.
 - Temperatur in den Kaltwasserleitungen an jeder Stelle unter 20°C halten.
 - Temperatur in den Warmwasserleitungen an jeder Stelle über 55°C halten.

Soweit ein mit Legionellen verunreinigtes Warmwassersystem eines Wohnhauses saniert werden muss, sind Fachleute aus der Heizungs- und Sanitärbranche hinzuzuziehen. Jeder Fall, jedes Gebäude bedarf einer individuellen Analyse und eines individuell angepassten Sanierungskonzepts. Ziel aller Maßnahmen muss immer sein, die Heizungsanlage und Trinkwasserinstallation eines Wohnhauses normgerecht¹ zu betreiben. Entscheidend bei allen Maßnahmen ist immer, dass ein sauberes System vorliegt, in dem in allen Abschnitten Wasser ausreichend zirkuliert und Temperaturen dauernd über 55°C liegen. Nicht benötigte Leitungsteile sind immer an der Zirkulationsleitung abzutrennen. Die Volumina gespeicherten und transportierten Wassers sind so weit wie möglich zu reduzieren. Der Erfolg einer Sanierungsmaßnahme ist durch Kontrolluntersuchungen auf Legionellen zu belegen.

Bei allen Arbeiten am Trinkwassersystem eines Wohnhauses sind neben den betreffenden technischen Regeln (Normen) auch die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten. Es ist zwingend zu beachten, **dass an der Trink- und Warmwasserinstallation eines Wohnhauses nur konzessionierte Vertragsinstallateurunternehmen arbeiten dürfen.**

Worauf kann ich selber achten?

Folgende vorbeugende Maßnahmen helfen ebenfalls ein mögliches Risiko durch Legionellen weiter zu verringern:

- Es sollte beim Duschen auf einen harten Wasserstrahl verzichtet werden, so dass sich keine feinen Wassertröpfchen (Wassernebel, Wasserschleier) bilden können. Falls notwendig, ist der Duschkopf auszutauschen.
- Duschköpfe müssen regelmäßig entkalkt werden.
- Aus den Schläuchen sollte das Wasser nach dem Duschen auslaufen, so dass stehendes Wasser darin vermieden wird.
- Wasser sollte vor Benutzung solange ablaufen, bis auch das Stagnationswasser aus den Rohrleitungen entfernt ist. Die Dusche zeitig vor der Benutzung anstellen.
- Die Temperatur in Warmwasserspeichern darf 60°C nicht unterschreiten. Aber Achtung: Hier besteht **akute Verbrühungsgefahr**. Die Mischventile an den Duschen müssen deshalb zuverlässig die Wassertemperatur auf weniger als 40°C begrenzen.

Für weitergehende Fragen steht Ihnen das Gesundheitsamt gerne unter der Telefonnummer 0291 / 94 1215 zu Verfügung.

¹ Technische Regel (Norm) DVGW Arbeitsblatt W 551 *Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen*; Ausgabe April 2004