



Sofortmaßnahmen gegen Legionellen

**acb Unternehmensberatung +
Engineering GmbH**
Dörpfeldstraße 34
12489 Berlin

Sie kämpfen mit einem akuten Legionellenbefall in Ihrer Trinkwasser-Installation oder wollen wissen, mit welchen vorbeugenden Maßnahmen Sie diesen verhindern können? In dem folgenden Artikel zeigen wir von activ consult berlin Ihnen, welche Maßnahmen zur Vermeidung und Bekämpfung von Legionellen möglich und nötig sind.

Vorbeugende Maßnahmen gegen Legionellen

Um erhöhte Legionellenbefunde von Beginn an zu vermeiden, kann durch die richtigen Maßnahmen eine wirkungsvolle Prävention erbracht werden. Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

Richtige Temperatur

Da sich Legionellen besonders in einem Temperaturbereich zwischen 25 und 45 Grad wohlfühlen, gilt es auf die richtige Temperatureinstellung zu achten. Die Warmwassertemperatur sollte an den Entnahmestellen nicht unter 55 Grad fallen. Damit dies zuverlässig erreicht wird, ist der Warmwasserspeicher mit mindestens 60 Grad zu betreiben. Auch in Kaltwasserleitungen besteht die Gefahr einer Vermehrung der Legionellen, wenn die Temperatur über 20 Grad ansteigt.

Dämmung der Leitungen

Um gefährliche Temperaturschwankungen zu vermeiden, gilt es mithilfe von Dämmstoffen die Warm- und Kaltwasserleitungen zu isolieren. Dabei ist zu prüfen, welche Dämmstoffdicke vonnöten ist und welche Faktoren, wie Luftfeuchtigkeit, Anlagentemperatur und Raumtemperatur, einen Einfluss auf die Temperatur des Wassers nehmen können.

Stagnation vermeiden

Um stehendes Wasser zu vermeiden, gilt es sämtliche Entnahmestellen regelmäßig, spätestens jedoch alle 72 Stunden, aufzudrehen und nach längerer Abwesenheit das Wasser lange genug (mindestens drei Minuten lang) ablaufen zu lassen. Zudem sollten alle Totleitungen (nicht mehr genutzte Leitungen) der Trinkwasser-Installation von der Hauptleitung abgetrennt werden.

Akute Maßnahmen gegen Legionellenbefall

In der Trinkwasserverordnung (Stand 02/2023) ist für Legionellen ein technischer Maßnahmenwert von 100 Einheiten je 100 Milliliter Wasser festgelegt. Aktuell gilt noch, sobald dieser überschritten wird, entsprechende Schritte einzuleiten.

Wird der Maßnahmenwert somit nun erreicht, gilt es weitere Schritte, wie zum Beispiel die Durchführung einer Gefährdungsanalyse einzuleiten. Anhand einer Gefährdungsanalyse lässt sich feststellen, wo die Ursachen des Legionellenbefalls liegen und welche Maßnahmen dagegen eingeleitet werden müssen. Folgende Abhilfemaßnahmen können je nach Ursache bei einem Befall zur Beseitigung der Keime eingeleitet werden:

Sofortmaßnahme: Installation von endständigen Filtern

Sollte der technische Maßnahmenwert eine extrem hohe Kontamination von > 10.000 KBE/100ml aufweisen, muss eine direkte Gefahrenabwehr / Sanierung durchgeführt werden, denn bei Nutzung des kontaminierten Trinkwassers besteht die Gefahr der Übertragung der Keime auf den Menschen.

Um schnell für sicheres, sauberes, keimfreies Trinkwasser zu sorgen, empfiehlt sich die Installation von endständigen Filtern. Es handelt sich dabei um eine temporäre Sofortmaßnahme, bis die Ursachen erkannt und durch das Erarbeiten einer Gefährdungsanalyse beseitigt wurden.

Sanierung

Anhand der Gefährdungsanalyse wird deutlich, ob bauliche Mängel, wie beispielsweise überdimensionierte Leitungen, nicht entfernte Totleitungen, nicht isolierte Rohre, falsche Betriebstemperaturen im kalten und warmen Wasser oder ganz andere Probleme in der Trinkwasser-Installation die Ursache für den Befall darstellen. Ist dies der Fall, müssen entsprechende Schritte eingeleitet werden, dazu gehört auch die Reinigung und Desinfektion.

Reinigung und Desinfektion gehören mit zur Sanierung

Zur Unterstützung einer Sanierung kann eine Desinfektion und Reinigung sinnvoll sein. Die Gefahr der Korrosion muss berücksichtigt und die Werkstoffverträglichkeit geklärt werden. Als ersten Schritt zur Beseitigung einer Belastung ist in jedem Fall die Reinigung der Trinkwasser-Installation zu empfehlen, denn dann kann eine Desinfektion am besten wirken.

Impulsspülverfahren (Reinigung)

Eine Maßnahme gegen Legionellen ist das Impulsspülverfahren. Dabei werden regelmäßige Spülungen innerhalb von kurzen Zeiträumen (meist in 1 bis 2 Minuten) durchgeführt. Durch die hohe Geschwindigkeit, mit der das Wasser dabei durch die Rohre fließt, kann das Wachstum von Biofilmen und damit auch von Legionellen reduziert werden. Eine noch effektivere Variante des Impulsspülverfahrens kann das Luft-Wasser-Impulsspülverfahren sein. Dabei werden Luft- und Wasserpakete abwechselnd durch die Rohrleitungen geschickt. Durch die Luftpakete kann der Wasserstrahl beschleunigt und der Durchfluss erhöht werden, wodurch Ablagerungen und Biofilme noch effektiver entfernt werden können.

Thermische Desinfektion (Desinfektion)

Bei einer thermischen Desinfektion wird mindestens 70 Grad heißes Wasser für drei Minuten pro Entnahmestelle durch die Leitungen geleitet. Ab 55 Grad Celsius vermehren sich die Legionellen nicht mehr und sterben bei höheren Temperaturen immer schneller ab. Bei einer thermischen Desinfektion mit 70 Grad Celsius werden die Keime bereits nach wenigen Sekunden abgetötet. Jedoch sterben so lediglich die Legionellen in den Warmwasserleitungen ab und wenn dabei nicht alle Leitungen gespült werden, besteht ein Restrisiko, dass nicht alle Legionellen zuverlässig abgetötet werden. Zudem wird der Biofilm bei einer thermischen Desinfektion nicht abgebaut, der Nährboden für Amöben und somit Legionellen ist nach wie vor gegeben. Es besteht auch die Gefahr der persistenten Form der Legionellen. Dabei können Legionellen im Biofilm in eine Art Ruhezustand verfallen und ihre metabolischen Aktivitäten verlangsamen und erst später wieder aktiv werden - und somit eine potenzielle Quelle für eine erneute Kontamination darstellen. Des Weiteren sind sie in den Biofilmen von den hohen Temperaturen während der thermischen Desinfektion geschützt. Um Legionellen in Biofilmen zu reduzieren, ist es daher essentiell, eine Kombination aus mehreren Maßnahmen anzuwenden.

Chemische Desinfektion (Desinfektion)

Bei einer chemischen Desinfektion können zum Beispiel Mittel wie Chlor, Chlordioxid, Natrium, Calciumhypochlorit oder Ozon zum Einsatz kommen. Die Desinfektion mithilfe von Chemikalien ist jedoch kontrovers, da ein Einsatz von großen Mengen notwendig ist, jedoch nur ein geringer Effekt erzielt werden kann, da die Legionellen im Biofilm trotzdem überleben können. Die Chemikalien können zudem die Werkstoffe der Trinkwasser-Installation angreifen und zu einer Korrosion führen. Das wiederum schafft neue Lebensbedingungen für Mikroorganismen. Daher müssen die Desinfektionsmittel stets auf die Werkstoffe der Trinkwasser-Installation abgestimmt werden.

Legionellen-Bekämpfung mit acb

Wir von der activ consult berlin GmbH helfen Ihnen mit unserer Expertise dabei, die passenden Maßnahmen gegen Legionellen für Ihre Trinkwasser-Installation zu finden. Im Zuge einer Gefährdungsanalyse führen wir für Sie Vor-Ort-Begehungen durch, finden die Ursachen der Kontamination und erstellen einen entsprechenden Maßnahmenplan, damit Sie den Legionellenbefall effektiv und schnell wieder loswerden.