

Protokoll 3. Sitzung 2007, 16. August 2007

„Arbeitskreis Trinkwasserinstallation und Hygiene“

anwesende Mitglieder:

Herr Prof. Dr. Martin Exner, Bonn, *Leitung des Arbeitskreises*

Herr Dr. rer. nat. Stefan Pleischl, Bonn

Herr Prof. Dr. rer. nat. Werner Mathys, Münster

Herr Dipl.-Ing. Berthold Engelhardt, Koblenz

Herr Jürgen Kuhfuß, Herford

Frau Dipl.-Soz. Heike Dreßler-vom Hagen, Bonn

Expertenrunde fordert schnelle und zuverlässige Ergebnisführung

Standardisierte Analyse- und Beprobungsverfahren sind Säulen einer effizienten Legionellenbekämpfung

Im jüngsten Arbeitstreffen des Arbeitskreises Trinkwasserhygiene wurden zahlreiche Kasuistiken zu Legionellen in Kaltwasserleitungen diskutiert. Beschreibungen aus der Praxis der Beprobungen sowie zu den nachfolgenden Verfahrenmaßnahmen zeigen zum einen eine starke Diskrepanz zwischen diversen Beprobungsmaßnahmen unterschiedlicher autorisierter Institute. Hier gibt es dringenden Handlungsbedarf, da z.B. Entnahmestellen und Entnahmevorgänge bislang nicht immer nach standardisierten Bedingungen gewählt werden. Eine aussagefähige Ursachenanalyse basiert auf standardisierten Analysemaßnahmen. Die entsprechenden Standards sind beim Arbeitskreis abrufbar. Nur so kann der richtige Weg zur Schadensbeseitigung, bzw. weiterer Prophylaxemaßnahmen ermittelt werden.

Entwicklung eines *water safety plans*

Zum anderen fehlen, so belegen immer mehr Fallbeispiele der Legionellen- oder Pseudomonadenkontaminationen, geeignete Notstandspläne für die Hausinstallation. Ein derartiger Notstandsplan bzw. Sicherheitsplan, *safety plan*, erleichtert im Schadensfall ein bedachtes weiteres Vorgehen, hilft, das Gesundheitsrisiko so weit wie möglich zu minimieren und zugleich einen für alle Beteiligten unter Einhalten aller Grenzwerte und Anforderungen möglichen Weiterbetrieb des Gebäudes zu gewährleisten. Hier sieht der Arbeitskreis ebenso Handlungsbedarf.

Beispiele aus der Praxis:

1. Fallbeispiel:

In zwei Fällen handelt es sich um Sporthallen von Schulen – in beiden Fällen nach Sanierung. Ebenfalls in beiden Fällen lagen die Ursachen der Legionellenkontaminationen nachweislich in Installationsfehlern. Im ersten Gebäude: mangelnde Isolierung und fehlender Abstand zwischen Kalt- und Warmwasserleitung. Hier war nicht das komplette Leitungsnetz, sondern nur einzelne Entnahmestellen befallen. Im zweiten Gebäude: Vertauschen der Zuleitungen von Kalt- und Warmwasser bei einem von Legionellen befallenen Warmwasserleitungsnetz. Zusätzlich wurden die Siebe in den Rückflussverhinderern verkehrt herum montiert.

Der Fehler bei der Montage neuer Armaturen im Zuge einer Sanitäransanierung hatte zur Folge, dass eingeleitete Wasserbehandlungen das Warmwasserleitungsnetz zwar legionellenfrei machten – das Kaltwasserleitungssystem blieb kontaminiert.

Diese Beispiele unterstreichen erneut, wie hoch das Risiko für Legionellen in Kaltwasserleitungen ist. Während das Warmwasserleitungsnetz durch thermische Behandlung oftmals leichter legionellenfrei zu bekommen ist, zeigt sich das Problem in Kaltwasserleitungen hartnäckiger.

Laut Trinkwasserverordnung muss aber das gesamte Leitungsnetz legionellenfrei (unter Berücksichtigung entsprechender Grenzwerte) sein.

2. Fallbeispiel:

Legionellenfunde im klinischen Bereich. Die sanitären Anlagen sollen seit langem saniert werden. Es kommt zu routinemäßigen Kontrollen. Die Beprobungen finden unter nicht standardisierten Bedingungen statt. Es müssen weitere Probemaßnahmen durchgeführt werden, um letztendlich durchzuführende Maßnahmen näher bestimmen zu können. Es vergeht viel Zeit, die zugleich den Betreiber viel Geld kostet.

Die Bedeutung standardisierter Probeentnahmen rückt in den Mittelpunkt. Anforderungen an Untersuchungen von Trinkwasser einschließlich der Probenahme sind im §15 TrinkwV 2001 geregelt. In der TVO 2001 ist festgeschrieben, dass nur akkreditierte Probenehmer Proben entnehmen dürfen. Ein Minimaluntersuchungsprogramm für Trinkwasser Warm findet sich in der DVGW-Richtlinie W 551. Teilweise werden jedoch Proben unter unterschiedlichen Bedingungen entnommen. Einigt man sich auf ein einheitliches Verfahren, so bieten die Ergebnisse eine schnellere Diagnostik im Hinblick auf einzuleitende Maßnahmen. Nähere Informationen zum Probeentnahme-Verfahren sind vom Arbeitskreis zu beziehen.

3. Fallbeispiel:

Legionellenfunde im sanierten Gebäude mit mehreren hundert Anschlüssen. Trotz diverser Maßnahmen war das Legionellenproblem insbesondere in den Kaltwasserleitungen nicht in den Griff zu bekommen. Letztendlich drohte die Schließung des gesamten Gebäudes.

Neben dem zentralen Problem der Legionellenkontamination gab es für dieses Gebäude noch ein weiteres Problem: die zentrale Warmwasseranlage, die für einen Gebäudekomplex mit mehreren hundert Entnahmestellen zuständig war. Nicht nur lange Wege, fehlende Durchströmungsgeschwindigkeit, Stagnation in alten Leitungssystemen machten die Ursachenforschung bis zur Lösung des Problems besonders schwierig. Die Größe der Anlage - eine zentrale Trinkwasserinstallationsanlage war für die gesamte Hausinstallation zuständig - wurde zum absoluten Nachteil auch bei allen eingeleiteten Maßnahmen der Wasserbehandlung. Während das Warmwasserleitungsnetz bereits durch thermische Behandlungen und regelmäßige Spülungen legionellenfrei wurde, gab es im Kaltwasserleitungssystem zunächst keine Erfolge.

Empfohlene Maßnahme. Anlagensplitting - ein grundsätzliches Problem liegt in der Zentralisierung des Warmwassersystems. Experten empfehlen ein Splitting der Hausinstallation in mehrere kleinere Anlagen

4. Fallbeispiel:

Im klinischen Bereich erkrankte ein Patient nach Verlegung in ein anderes Krankenhaus an Legionellose. Schnell war die zunächst von ihm besuchte Klinische Anstalt als Ursache der Erkrankung ermittelt. Das daraufhin im ehemaligen Zimmer des Patienten geprüfte Leitungsnetz war zwar legionellenfrei. Weitere Untersuchungen attestierten jedoch einen Befall des Duschschlauchs im Zimmer des Patienten. Eine

Untersuchung ergab, dass die Dusche im Patientenzimmer zuvor mindestens 14 Tage nicht genutzt worden war. Da das Leitungsnetz frei von Legionellen war, wurde zunächst ein regelmäßige Ablaufen des Schlauches und leichtes Spülen seitens des Reinigungspersonals empfohlen. Dennoch zeigt sich zunächst kein Erfolg. Ein regelmäßiges kräftiges Spülen zeigt im späteren Verlauf Erfolg mit unter den Richtwert sinkenden Legionellenbefunden.

Die Trinkwasserverordnung §5 (1) Im Wasser für den menschlichen Gebrauch dürfen Krankheitserreger im Sinne des § 2 Nr. 1 des Infektionsschutzgesetzes nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen. Trotz eines nicht kontaminierten Gesamtsystems können Legionellen noch im Endstrang der Hausinstallation (z.B. Duschschräuche, Armaturenzuleitungen, etc.) vorhanden sein. Zwar wurden im Beispiel Legionellen nur im Duschschräuch festgestellt. Dennoch führt ein Spülen des Endstranges nicht zwangsläufig zu einer Minimierung der Legionellen. Hier ist zum Teil ein Austausch der Komponenten ebenso nötig. Ein regelmäßiges Kontrollieren einzelner Komponententeile wird ebenso empfohlen. Eine regelmäßige, kräftige Zwangsspülung kann zumindest das Risiko einer Kontamination stark minimieren.

Kontaminiertes Leitungssystem – Was tun im Schadensfall?

Zahlreiche Beispiele aus der Praxis belegen, dass im Schadensfall die Betreiber mit der weiteren Vorgehensweise oft absolut überfordert sind. Ratlosigkeit bestimmt in aller Regel die Szenerie. Schnellentscheidungen, zumeist ohne externen Expertenrat, sind oftmals Herr unüberlegter Maßnahmen, die zwar Kosten verursachen, aber nicht unbedingt brauchbare Lösungen bringen.

In allen Fällen, in denen Grenzwerte (bei Legionellen > 100/100 ml) überschritten werden, sollten sich Betreiber / beauftragtes Sanitärfachhandwerk unbedingt an anerkannte Hygieneinstitute oder Hochschulen wenden.

Die Bedeutung eines *water safety plans* wird immer größer. Betreiber öffentlicher Gebäude sind angehalten, einen *water safety plan* für ihre jeweilige Einrichtung zu entwickeln.

Derzeit entwickelt der Arbeitskreis Trinkwasserhygiene ein Basiskonzept, das als Hilfestellung zur Entwicklung eines individuellen *water safety plans* zu Rate gezogen werden kann.