

Protokoll 1. Quartal 2008, 14. Februar 2008

„Arbeitskreis Trinkwasserinstallation und Hygiene“

anwesende Mitglieder:

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

Herr Dr. rer. nat. Stefan Pleischi, Bonn

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

Herr Privat-Doz. Dr. Georg Tuschewitzki, Gelsenkirchen

Herr Prof. Dipl.-Ing. Bernd Rickmann, Münster

Herr Jürgen Kuhfuß, Herford

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

Arbeitskreis Trinkwasserinstallation und Hygiene unterstreicht Bedeutung eines Water Safety Plans

Die jüngste Sitzung des Arbeitskreises „Trinkwasserinstallation und Hygiene“ konnte aus zahlreichen E-Mails von Planern, Installateuren und Betroffenen in Fällen von Legionellen- und Pseudomonadenkontamination eine zentrale Frage ermitteln, die immer mehr an Bedeutung gewinnt: „Wie verhalten wir uns, wenn ein Bakterienbefall in der Hausinstallation festgestellt worden ist - Welche Schritte müssen unternommen werden?“ In diesem Zusammenhang hat sich die Expertenrunde in ihrer Februar-Sitzung folgenden Themen gewidmet:

- 1.) Pseudomonadenkasuistik aus der Praxis**
- 2.) Bedeutung eines Water Safety Plans**
- 3.) Qualitätskriterien innerhalb der Wasserhygiene**
- 4.) Aktuelle Legionellenkasuistiken und Anfragen an den Arbeitskreis**

1) Pseudomonadenkasuistik aus der Praxis

Zur Situation: im neuen Gebäudetrakt eines Krankenhauses wurden kurz nach der Inbetriebnahme an mehreren Probenahmeterminen und jeweils an verschiedenen Entnahmestellen *Pseudomonas aeruginosa* nachgewiesen. Das Hausinstallationssystem ist entsprechend den anerkannten Regeln der Technik errichtet worden. Zur Beseitigung der Kontamination mit *Pseudomonas aeruginosa* wurden unterschiedliche Desinfektionsverfahren sowie eine Impulsspülung durchgeführt, die allerdings nur einen vorübergehenden Erfolg zeigten. Zwar konnten die Kontaminationen zunächst reduziert werden, aber nach kurzer Zeit war *Pseudomonas aeruginosa* wieder nachweisbar sodass das System zu keiner Zeit völlig frei von *Pseudomonas aeruginosa* war..

Folgende Möglichkeiten einer Kontaminierung und Grundsatzfragen zur Einleitung weiterer Gegenmaßnahmen mussten in Erwägung gezogen werden:

1.) Ist das Wasser, das der Wasserversorger liefert, frei von *Pseudomonas aeruginosa* ? In diesem Fall können Beprobungen an der Übergabestelle Aufschluss geben. Kann eine Einschwemmung von außen ausgeschlossen werden, muss die Kontaminationsursache innerhalb der Trinkwasser-Hausinstallation zu finden sein.

2.) Ist nur im Neubautrakt eine Kontamination festgestellt worden oder besteht die Möglichkeit einer Kontaminierung vom vorhandenen Altbau aus? Im geschilderten Fall war eine Kontaminierung durch den bereits vorhandenen Altbau ausgeschlossen worden, da die in der Vergangenheit regelmäßig durchgeführten Untersuchungen regelmäßig einwandfreie Ergebnisse erbracht hatten.

3.) Wie ist das Leitungssystem beschaffen? Gibt es Totstränge im Leitungssystem, in denen stagnierendes Wasser eine Vermehrung von *Pseudomonas aeruginosa* unterstützt?.

4.) Gibt es Komponenten, die aufgrund ihrer Materialbeschaffenheit oder Konstruktion (Bereiche in denen Biofilme durch fehlenden Durchfluss gefördert werden) für eine fortwährende Vermehrung von *Pseudomonas aeruginosa* sorgen? Folgende Kriterien sind in diesem Zusammenhang von zentraler Bedeutung:

- handelt es sich um DVGW-geprüfte Materialien und Komponenten (dies gilt auch für Kleinteile) ?
- erfolgte die Auslieferung aller Komponenten-Teile wirklich trocken ?
- ist eine mikrobiologische Prüfung der Komponenten erfolgt ?

5.) Welche Möglichkeiten gibt es, trotz kontaminiertem Wasser einen Betrieb des Gebäudes ohne Gesundheitsgefährdung aufrecht zu erhalten?

6.) Ist eine kompletter Austausch der Trinkwasserinstallation (Rohre, ..., Armaturen) die einzige Lösung oder gibt es Möglichkeiten, den Auslöser der Kontamination ohne weitere bauliche Maßnahmen zu ermitteln, um dann gezielt Gegenmaßnahmen einzuleiten ?

Nach Feststellung der Kontamination mit *Pseudomonas aeruginosa* mussten Überlegungen angestellt werden, ob und wenn ja, wie der weitere Betrieb des Gebäudes aufrechtzuerhalten sei. Um den weiteren gefahrlosen Betrieb des Gebäudes zu sichern, wurden in Risikobereichen an allen Entnahmestellen endständige Filter installiert, die eine sichere Wasserentnahme gewährleisten konnten. Alle Maßnahmen erfolgten in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Planungsinstitutionen und Experten der Hygieneinstitute. Nur mit der systematischen Vorgehensweise eines kompetenten Krisenstabes kann in derartigen Fällen eine schnelle, sichere Lösung gefunden werden.

Da die Einschwemmung von außen im geschilderten Fall ausgeschlossen werden konnte, musste für die weitere Untersuchung die Komponentenprüfung verstärkt ins Augenmerk rücken. Eventuell verantwortliche Materialeigenschaften oder –veränderungen, aber auch Konstruktionen im Rohrleitungsnetz, die Stagnationen verursachen, traten in das Visier der Betrachtungen.

Das Ergebnis dieser beschriebenen Einzelfalluntersuchung zeigt auf, wie bedeutend eine systematische Hinterfragung der Situation und Bedeutung aller in Frage kommenden Möglichkeiten ist. Planloses Handeln kann nicht nur zum Sicherheitsrisiko werden, sondern viel Zeit und hohen finanziellen Aufwand erfordern. Damit rückt die Bedeutung eines „Water Safety Plan“ für Gebäude immer mehr in den Vordergrund. Zugleich aber auch die Bedeutung einer schnellen Information und Kontaktaufnahme mit den Gesundheitsämtern, Experten der Hygieneinstitute sowie der Hausinstallation und Planung.

2) Water Safety Plan

In der jüngsten Sitzung des Arbeitskreises bestärkten alle Teilnehmer aufgrund aktueller Kasuistiken und zahlreicher Anfragen aus dem Kreise von Planern und Architekten die dringende Notwendigkeit eines sogenannten „Water Safety Plans“ für Gebäude und Betreiber.

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass im Falle der Kontamination von Trinkwasserinstallationen mit Legionellen und *Pseudomonas aeruginosa* oftmals zu spät, bzw. mit nicht geeigneten Maßnahmen gehandelt wird. Auch kommt es in vielen Fällen zu Verzögerungen bei der Informationsweitergabe an die entsprechenden, zuständigen Stellen und Institutionen, was ein kurzfristiges Handeln zusätzlich erschwert.

Auch wenn geeignete Maßnahmen vom jeweiligen Einzelfall abhängig sind, kann dennoch ein Water Safety Plan eine wichtige Anleitung über Vorgehen, Untersuchungen, Maßnahmen und Kontrollen geben, sowie wichtige Hilfestellung für den Kontakt zu kompetenten Fachleuten, Hygieneinstituten und zuständigen Institutionen liefern.

Der Arbeitskreis wird sich somit mit den Grundsatzkriterien für einen Water Safety Plan auseinandersetzen, um somit ein Empfehlungspapier zur Erstellung geeigneter Nothilfepläne zur Verfügung zu stellen. Innerhalb eines solchen Water Safety Plans werden alle Bereiche der Trinkwasserhygiene, angefangen beim Weg von der Wasserversorgung bis zur Übergabestelle, bei Bau und Installation, dem Betrieb und der Kontrolle und Wartung der Hausinstallation einem sogenannten Sicherheitskriterienkatalog unterstellt.

Erläuterung: (Info-Kasten)

Water Safety Plan

Die Weltgesundheitsorganisation WHO gibt Leitlinien zur Trinkwasserqualität, die als wertvolle Hilfe zur Festlegung nationaler Standards der Trinkwasserqualität angesehen werden. Dabei wird zur Sicherung der Trinkwasserqualität das Aufstellen von sogenannten „Water Safety Plans“ empfohlen.

Der Arbeitskreis Trinkwasserhygiene empfiehlt für die Praxis von Gebäuden und Betreibern die Erstellung eines „Water Safety Plans“, der nicht nur eine vorsorgliche System- und Gefahrenanalyse umfasst, sondern zugleich Leitlinien für das systematische Handeln im Risiko- und Schadensfall innerhalb des Versorgungssystems gibt.

3) Qualitätskriterien innerhalb der Wasserhygiene

Aktuelle Fälle des Nachweises von Legionellen oder *Pseudomonas aeruginosa* weisen immer wieder auf mögliche Problemstellungen im Bereich der Installationskomponenten hin. Auch von Seiten der Industrie werden immer häufiger Anfragen hinsichtlich der hygienischen Qualitätsmerkmale von Endprodukten gestellt. In diesem Zusammenhang weist der

Arbeitskreis Trinkwasserinstallation und Hygiene darauf hin, wie wichtig die Aufstellung eines Kataloges hinsichtlich der Einhaltung und Sicherung speziell der Hygienekriterien aller Komponenten der Hausinstallation ist. Die Experten empfehlen eine allgemeingültige Definition der Hygienekriterien für die Bereiche der Konstruktion, der Fertigung, der Endkontrolle sowie der Nachkontrolle bei Retouren und sind derzeit dabei, einen solchen Katalog zu formulieren. In anderen Bereichen mit Entwicklungspotential für Bakterien wie beispielsweise der Lebensmittelproduktion sind Anforderungen des „Hygienic design“ von Komponenten bereits langjährig eingeführt.

4) Anfragen an den Arbeitskreis

Die Expertenrunde kann sich über ein lebendiges Interesse und eine rege Fragestellung rund um die Bereiche der Trinkwasserhygiene freuen. Die Fragen an den Arbeitskreis werden anlässlich der quartalsmäßig stattfindenden Sitzungen diskutiert und im Anschluss daran so ausführlich wie möglich beantwortet. Da sich naturgemäß einige Fragen wiederholen, werden stellvertretend für zahlreiche Interessierte die Antworten der Expertenrunde im Internet einzusehen sein. Namen, Orte sowie sonstige nähere Bezeichnungen werden dabei aus datenschutzrechtlichen Gründen anonymisiert. Damit lohnt sich ein regelmäßiger Blick auf die Internetseite www.ak-wasserhygiene.de, da hier regelmäßige Beispiele aus der Trinkwasserhygiene, Lösungsempfehlungen und Literaturhinweise gegeben werden.