

Protokoll 4. Quartal 2006

„Arbeitskreis Trinkwasserinstallation und Hygiene“

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 Prof. Dipl. Ing. Bernd Rickmann, Münster

Herr Dipl.-Ing. Berthold Engelhardt, Koblenz

Herr Priv.doz. Dr. Georg-J. Tuschewitzki, Gelsenkirchen

Herr Jürgen Kuhfuß, Herford

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

Festlegung der Tagesordnung:

- Protokoll der letzten Sitzung
- Praxiserfahrungen - Austausch und Diskussion aktueller Fragen:
Risikokomponenten innerhalb der Legionellenkasuistik
- Veranstaltung des Hygieneinstituts Bonn / kurzer Rückblick
(„Hygienische Aspekte der Hausinstallation“)
- Waschbecken in Risikobereichen (nicht behandelt)

I.)

Offizieller Bereich

- Grundlagen der Legionellenkasuistik

Fallbeispiel

Ruhe: Stagnation.

Nahrung: Materialien.

Wärme: Legionellen in Kaltwasserleitungen

Desinfektion

- Internetseite des Bundesumweltamtes:
wichtige Hinweise zu empfohlenen Spülungsintervallen (Stagnationstabelle),
Liste von zertifizierten Desinfektionsverfahren, Endverbraucherbroschüre „Trink was“
als pdf zum Download unter www.bundesumweltamt.de

- Probeentnahme

Grundlagen der Legionellenkasuistik: Legionellen benötigen Ruhe, Nahrung, Wärme

Fallbeispiel

Ein Verwaltungsgebäude wurde komplett mit elektronischen Armaturen ausgestattet. Nach erfolgter Übergabe des Gebäudes wird das Objekt seit mehr als einem Jahr nicht benutzt. Das Gebäude ist ans Wassernetz angeschlossen, jedoch nicht ans elektrische Netz. Die Durchführung von Spülungen sind aufgrund dieser Tatsache nicht möglich. In diesem Fall ist eine hervorragende Basis für Legionellen und Pseudomonaden gegeben.

Besondere Schwierigkeit: Die Unkenntnis des Betreibers über das Gefahrenpotential und einzuleitende Maßnahmen.

Aus dem Fallbeispiel ergeben sich folgende Faktoren:

1. Ruhe

Die Stagnationsproblematik

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass die Stagnation innerhalb der Rohrleitungssysteme vorrangig für das Legionellenwachstum, Pseudomonaden und für das Wachstum sonstiger Bakterien verantwortlich ist.

Unterstrichen wird diese Aussage durch zahlreiche Praxisbeobachtungen: Gerade in Fällen längeren Gebäude-Leerstandes und beispielsweise einer Betriebsstilllegung der Hausinstallation in Fällen von Renovierungen und Sanierungen sorgen die Stagnationen innerhalb des Hauswassersystems für besorgniserregende, erhöhte Kontaminationen.

In den Mittelpunkt dieser Beobachtungen rücken dabei ebenso insbesondere Gebäude, die in absehbarer Zeit zur steuerlichen Abschreibung vorgesehen sind. Oft handelt es sich dabei um über einen Zeitraum leerstehende oder nur zeitweise genutzte Objekte, bei denen u.a. zusätzlich ein veraltetes Rohrleitungssystem mit einem zum Teil hohen Bestand an Totleitungen ein weiteres Gefahrenpotenzial der Stagnation bietet.

Fazit:

Hauswassersysteme müssen sowohl aus planerischer Sicht als auch in der Ausführung, so sicher sein, dass das Problem der Stagnation so gering wie möglich gehalten wird. Diese Maßnahmen betreffen sowohl planerische Vorgaben als auch die Inbetriebnahme der Hausanlage in der Praxis.

Regelmäßige Spülungen helfen, die Vermehrung von Fremdkörpern im Wasser zu vermeiden. Folgerichtig müssen in öffentlichen Gebäuden, die nicht regelmäßig genutzt werden, geeignete Maßnahmen ergriffen werden, die einen

regelmäßigen Wasseraustausch gewährleisten. Ziel ist es, stabile Systeme zu schaffen.

Betreiber müssen verstärkt über die Legionellen und Pseudomonadengefahr in (ungenutzten) Gebäuden informiert (Informationspflicht!) und über die möglichen Verfahrensmaßnahmen aufgeklärt werden.

Eine verstärkte Aufklärungsarbeit sollte sich daher insbesondere auch an Planer und Betreiber wenden.

2. Nahrung

- Materialproblematik

Da Legionellen zur weiteren Ausbreitung Nahrung benötigen, rückt die Frage der weiteren Lebensbedingungen in den Mittelpunkt. Damit stellt sich unmittelbar die Frage nach der Verantwortlichkeit von Rohmaterialien, Einbaukomponenten und Endprodukten.

Gewisse Materialien, wie beispielsweise Gummi o.ä., können möglicherweise die Entwicklung eines Biofilmes unterstützen und der Ansiedlung von Bakterienherden eine ideale Basis bieten.

Sind die Produkte, wie beispielsweise Schlauchverbindungen, Verbindungselemente und Ventile, nach der W 270 geprüft, gelten sie als empfehlenswert.

Dies gilt auch für Lieferprodukte der Hersteller.

Ziel muss es sein, die Gefahr, dass Endprodukte bereits bei Anlieferung kontaminiert sind, komplett auszuschließen. Bisherige Untersuchungen haben ergeben, dass Komponententeile ab Werk bereits kontaminiert angeliefert sein können und mit diesem Gefahrenpotenzial eingebaut werden. Aus diesem Grunde rücken beispielsweise bei Armaturen Dichtigkeits- und Funktionsprüfungen unter Wasserdruck in den Mittelpunkt der Beobachtungen. Sogenannte feucht angelieferte Produkte stehen im Verdacht möglicher Kontaminationen.

Fazit:

Die Bedeutung des Wassers als Lebensmittel und damit ebenso die Bedeutung der Rohmaterialien innerhalb dieser Lebensmittelkette muss der Industrie, aber auch Planern und Verarbeitern stärker bewusst gemacht werden. Nur absolute Hygiene in Form von Schutzverpackungseinheiten und sichere („trockene“) Prüfverfahren gewährleisten die Liefer- und Einbauqualität der Produkte.

Unzweifelhaft können gewisse Materialeigenschaften der innerhalb der Hausinstallation zum Einsatz kommenden Komponenten das Wachstum von Legionellen und sonstigen Fremdstoffen fördern. Hier empfiehlt der Arbeitskreis, bei den Produkten und Materialien auf geprüfte Qualität zu achten. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass zum Einsatz kommende –organische- Materialien und Produkte dem W 270 (DVGW-Arbeitsblatt W 270 (11/99)) entsprechen müssen.

Gleichzeitig gilt: Eine Vermeidung von Stagnationen innerhalb des Rohrleitungssystems, eine optimale Installation, die einen regelmäßigen Durchfluss gewährleistet (gegebenenfalls Zwangsspülungen) sowie regelmäßige Durchspülungen des Leitungssystems tragen immer zur Erhaltung einer gesunden Trinkwasserhygiene bei.

Fazit:

Selbst wenn innerhalb des Hauswassersystems gewisse Bedingungen einer

„idealen“ Nahrungsbasis für Legionellen und Pseudomonaden gegeben sind, bietet ein gezielter, regelmäßiger Wasseraustausch eine maßgebliche Hilfe, die Anzahl von Fremdstoffen im Wasser so gering wie möglich zu halten. Damit ist grundsätzlich die Vermeidung von Stagnationen innerhalb des Trinkwassersystems von höchster Bedeutung.

Desinfektionsverfahren

An den Arbeitskreis wurde die Frage gerichtet, welche Desinfektionsverfahren innerhalb der Haussysteme empfohlen werden können.

Grundsätzlich gilt: Bei der Planung einer Hausinstallation sollte nie die Desinfektion in den Vordergrund gestellt werden, sondern die Sicherheit des Systems unter Berücksichtigung entsprechender vorbeugender Maßnahmen zur optimalen Gefahrenvermeidung.

Einzelne Desinfektionsverfahren können Auswirkungen auf Materialien haben. Hier entsteht gegebenenfalls eine neue Korrosionsproblematik innerhalb der Verrohrungen. Fest steht, dass eine stabile, gleichförmige Betriebsweise keine so drastischen Auswirkungen auf gewisse Werkstoffe hat wie ein extremes Wechseln zwischen Niedrig- und Hochtemperaturbereichen. Eine Empfehlung zu einzelnen Desinfektionsverfahren kann nur dahin gegeben werden, dass die Verfahren nach § 11 der Trinkwasserverordnung zugelassen sind. Innerhalb der Eignungsempfehlung von Desinfektionsmaßnahmen kann man derzeit nur auf die vom Bundesumweltministerium als geeignet veröffentlichten Verfahren verweisen, auch wenn dabei nicht alle Möglichkeiten an Verfahren und Präventivmaßnahmen berücksichtigt sind. Zertifizierte Verfahren können dieser Liste entnommen werden unter www.bundesumweltamt.de

Fazit:

Alle möglichen Vorkehrungen zur Sicherheit eines Hausinstallationssystems müssen bereits im Vorfeld getroffen werden. Eine Desinfektion zur Verschleierung vorhandener Problemfaktoren darf keine Lösung sein. Hier sind Industrie sowie Planer und das Installationshandwerk bereits im Vorfeld gefordert, ein sicheres System zu schaffen. Das Bewusstsein für Wasser als Lebensmittel muss geschärft werden, denn Wasser ist verderblich. Zum Einsatz kommende Werkstoffe dürfen keine Nährstoffe abgeben.

3. Wärme

Legionellen in Kaltwasserleitungen

Längst ist die Annahme, dass Legionellen ein reines Problem der Warmwasserleitungen darstellen, widerlegt. In letzter Zeit zeigt die Praxis immer mehr Fälle von Legionellen und Pseudomonadenkontaminationen in Kaltwasserleitungen auf. Dies zeigt, dass hier noch immense Defizite innerhalb planerischer Vorgaben aber auch bei der Montage von Trinkwassersystemen bestehen.

Unstrittig ist, dass Wärme das Keimwachstum fördert. Gerade durch Installationsfehler können Kaltwasserleitungen in einen gefährdeten Temperaturbereich kommen, der auch hier das Legionellenwachstum unterstützt. Dies gilt ebenso für bestehende Gebäude. Auch eine thermische Desinfektion des Heißwassernetzes darf keine Erwärmung der Kaltwasserleitungen zur Folge haben. Eine verantwortungsvolle Planung und Installation, die eine klare Trennung von Kalt- und Warmwasserleitungen ebenso berücksichtigt wie eine entsprechende Isolierung, gilt als wichtige Präventivmaßnahme.

Fazit:

Die planerische und handwerkliche Ausführung von Hauswassersystemen muss so beschaffen sein, dass eine Erwärmung der Kaltwasserleitungen absolut ausgeschlossen wird.

4. Beprobungen

Zur Diskussion: Können Installateure als Probenehmer fungieren?

In letzter Zeit werden immer häufiger Installateure von der Industrie als sogenannte Probenehmer geschult. Der Arbeitskreis weist darauf hin, dass die Beprobungen durch Installateure lediglich einer betriebsinternen Kontrolle dienen können und keine offizielle Tragweite haben. Nur Prüfungen durch qualifizierte, zertifizierte Labore und Gesundheitsämter sind als offizielle Probestellen autorisiert. Eine Feststellung von Kontaminationen durch ein Installationsunternehmen bedarf in jedem Fall einer Beprobung durch ein autorisiertes Labor, bzw. Gesundheitsamt. Probeentnahmen dürfen kein Verkaufsinstrumentarium werden. Nur unabhängige Prüfungen dürfen zugelassen sein.

Fazit:

Verantwortungsvolle Betreiber sollten auf jeden Fall auf Durchführung regelmäßiger Beprobungen durch ein akkreditiertes und für Trinkwasseruntersuchungen zugelassenes Labor Wert legen.

Die Frage nach Qualitätsprüfungen von Produkten und Materialien steht aktuell im Raum. Stand ist, dass derzeit zunächst die Kriterien festgelegt werden müssen, nach denen geprüft werden muss. Technische Funktionsprüfungen geben noch zu wenig Auskunft über die Effizienz innerhalb der Hygienesicherheit, über Auswirkungen einzelner Faktoren auf Veränderung des Biofilmes, Rückverkeimung, etc.

Fakt ist, dass ein Höchstmaß an Hygiene (beispielsweise ein Trockenprüfverfahren bei Armaturen, Verbindungen und Rohren) ein höheres Sicherheitsmaß bietet, Kontaminationen in Lieferprodukten und damit in Hausinstallationen zu vermeiden.

Hier besteht ein eindeutiger Handlungsbedarf seitens der Industrie.

5.)

Die Internetseite des Arbeitskreises Trinkwasserinstallation & Hygiene ist installiert.

Weitere Informationen werden geboten auf der Seite www.ak-wasserhygiene.de

Anfragen zur aktuellen Legionellen- und Pseudomonadenproblematik sowie konkrete Fallbeispiele können unter folgenden Adressen eingereicht werden:

kontakt@ak-wasserhygiene.de

oder

Arbeitskreis Trinkwasserinstallation & Hygiene
Postfach 20 01 62

53131 Bonn

