

# Protokoll vom 15. August 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

Thesenkatalog des „Arbeitskreis Trinkwasserinstallation und Hygiene“

In seinem Treffen am 15. August 2006 verabschiedeten die Mitglieder des Arbeitskreises folgenden Thesenkatalog zu Problembereichen von Legionellenvorkommen innerhalb der Trinkwasserinstallation.

Zahlreiche Beispiele zum Legionellen- und Pseudomonadenvorkommen in Hausinstallationsystemen zeigen, dass es Situationen gibt, in denen mit erhöhten Risiken der Kontamination gerechnet werden muss.

Die folgenden Thesen beruhen auf aktuellen Fallbeispielen von Legionellen- und Pseudomonadenvorkommen in öffentlichen Gebäuden einschließlich von Klinikbereichen.

## **Fallbeispiel 1:**

Arbeiten am Versorgungsnetz durch einen Wasserversorger mit kurzzeitiger Zuflussumleitung waren Ursache für eine Legionellenkontamination in der angrenzenden Hausinstallation eines öffentlichen Gebäudes. Aufgrund eines Wasserrohrbruchs im äußeren Leitungsnetz waren Reparaturarbeiten erforderlich, bei denen vorübergehend auf ein bislang stillgelegtes Wasserleitungsnetz „umgeschiebert“ wurde.

Durch Druckstöße verursachte Ablösungen von Biofilmen und damit verbundener Freisetzung von Bakterien gelangten Legionellen in erhöhten Konzentrationen in das Hausinstallationsnetz. Benutzer des Gebäudes, insbesondere der Duschen, waren einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt.

## **Fallbeispiel 2:**

Im Zusammenhang mit Renovierungsarbeiten in einer Klinik unter Einbeziehung der Hausinstallationen an einem Gebäudetrakt traten Legionellenerkrankungen bei Patienten auf. Die Patienten waren zunächst nach Behandlung ihrer Grundkrankheit entlassen worden. Nach wenigen Tagen wurden insgesamt 6 Patienten mit Zeichen einer schweren Pneumonie wieder in die Klinik aufgenommen. Als Ursache wurde eine Legionellenpneumonie diagnostiziert. Ein Patient verstarb. Die nachfolgende Prüfung ergab das Vorhandensein zahlreicher Totleitungen in der Hausinstallation.

## **Fallbeispiel 3 :**

In einem öffentlichen Gebäude wurden seitens des örtlichen Gesundheitsamtes innerhalb der Hausinstallation erhöhte Konzentrationen von Pseudomonaden nachgewiesen. Weitergehende Untersuchungen ergaben, dass in neu installierten Komponenten hohe Konzentrationen festgestellt werden konnten. Weitere Untersuchungen ergaben, dass bereits die gelieferten Komponenten vor Einbau und Montage Pseudomonaden aufwiesen. Der Verdacht liegt nahe, dass die Komponenten bereits kontaminiert angeliefert worden sind.

**Fallbeispiel 4:**

In Folge der heißen Juliwochen häuften sich bei Gesundheitsämtern die Meldungen über erhöhte Temperaturen in Kaltwasserleitungen. Selbst nach langanhaltendem „Ablauf des Wassers“ betrug die Temperatur des Kaltwassers immer noch 22 °C und 23 °C. Beprobungen ergaben einen erhöhten Legionellenbefall auch des Kaltwasserleitungsnetzes. Untersuchungen ergaben eindeutig Mängel an der Wärmedämmungen der Trinkwassernetze.

**These 1:**

a)

Umbau- oder Neubauarbeiten an der Hausinstallation sind Risikosituationen, in welchen die Einhaltung der allgemein anerkannten technischen Regeln häufig nur bedingt zu gewährleisten ist. In diesen Situationen ist das Risiko für das Auftreten von Legionellen- und Pseudomonadeninfektionen für Risikopopulationen – epidemiologisch belegt - erhöht.

b)

Man kann nicht ausschließen, dass Arbeiten am öffentlichen Versorgungsnetz (z.B. bei Rohrbrüchen und damit verbundenen Druckschwankungen/-stößen) ideale Voraussetzungen für die Risiken von Legionellen- und Pseudomonadeneinschwemmungen in das Hausinstallationssystem bedeuten. Den Wasserversorgern fällt damit eine besondere Verantwortung zu.

c)

Durch Stagnation erhöhen sich Legionellenkontaminationen. Nach einer längeren Stagnationszeit ist somit auch mit einem erhöhten Risiko für Legionellenerkrankungen zu rechnen. Ein regelmäßig durchströmtes Installationssystem (Wasseraustausch) reduziert bereits das Risiko erheblich.

d)

Kaltwassersysteme können bei unzureichender Wärmedämmung, längeren Stagnationszeiten und/ oder ungünstigen Klimabedingungen erhöhte Temperaturen von > 20° C aufweisen, was die Legionellenvermehrung begünstigt. Bei der Untersuchung von Hausinstallationssystemen ist dies zu berücksichtigen und Kaltwassersysteme bei Feststellung derartiger Gegebenheiten in die orientierende Untersuchung (periphere Entnahmestelle) einzubeziehen.

e)

Totleitungen bieten günstige Vermehrungsbedingungen für Legionellen innerhalb der Hausinstallation. Totleitungen sind daher zurück zu bauen.

**These 2:**

Die thermische Desinfektion ist derzeit das wirkungsvollste und einfachste technische Verfahren, eine Legionellenkontamination zu reduzieren.

Falls eine thermische Desinfektion jedoch aus technischen Gründen (nicht ausreichende Wärmeleistung, fehlende oder hydraulisch nicht abgeglichene Zirkulation, fehlender Verbrühungsschutz, etc.) nicht möglich ist, sollte chemisch (z. B. Chlordioxid), kontinuierlich oder diskontinuierlich, desinfiziert werden. Dies sollte auf den Zeitraum begrenzt werden, der zur Beseitigung der zuvor genannten technischen Mängel erforderlich ist. Ziel von Desinfektionsmaßnahmen sollte es jedoch nicht sein, bauliche oder betriebstechnische Mängel längerfristig zu verdecken.

**These 3:**

Aufgrund der durch erhöhte Wassertemperaturen verursachten Mehrkosten sind intensive Forschungen notwendig, um Alternativen zur Kontrolle von Legionellen durch Erhöhung der Wassertemperatur im Warmwassernetz auf Temperaturen von > 55 ° C zu entwickeln.

**These 4:**

Je kleiner die jeweiligen Hausinstallationsanlagen sind, desto höher ist die Betriebssicherheit.

**These 5:**

Einzelne Bauteile und Systemkomponenten innerhalb der Hausinstallation können eine Besiedlung fördern oder sind bereits bei Anlieferung kontaminiert. Der Arbeitskreis Trinkwasserinstallation und Hygiene gibt damit die Empfehlung an die Industrie, auf den hygienischen Zustand und auf hygienisch einwandfreie Prüfverfahren der Lieferware zu achten.

**These 6:**

Der Arbeitskreis diskutiert, inwieweit das derzeitige Prüfungssiegel (DVGW, GS) eine ausreichende Auskunft über die hygienische Qualität der Produkte gibt. Es wird erheblicher Bedarf gesehen, Lieferkomponenten einer hygienischen Qualitätsprüfung zu unterziehen - als zusätzliche Sicherheitsgarantie für Planer und Installateure.