



## Stichwort Trinkwasserhygiene

Legionellen und Pseudomonaden benötigen zur Vermehrung Ruhe, Nahrung und Wärme. Ziel einer effizienten Prophylaxe ist es, diese »Vermehrungsgrundlagen« soweit wie möglich zu entziehen. Im Sinne eines gesunden Trinkwassers, denn **Wasser ist eines der wichtigsten Lebensmittel**.

### 1. Ruhe

Untersuchungen aus der Praxis belegen, dass die Stagnation innerhalb der Rohrleitungssysteme ein vorrangiges Problem darstellt. Stagnationen fördern die Legionellen-, und Pseudomonadenvermehrung und sind für die Vermehrung sonstiger Bakterien verantwortlich. Hauswassersysteme müssen von der Planung bis zur praktischen Anwendung und Nutzung, so sicher sein, dass eine Stagnationsproblematik so niedrig wie möglich gehalten wird. Regelmäßige Spülungen sind, so haben es Untersuchungen erwiesen, eine wichtige prophylaktische Maßnahme, die Vermehrung von Fremdkörpern im Wasser zu vermeiden.

### 2. Nahrung

Wasser ist ein kostbares Lebensmittel. Legionellen und Pseudomonaden können die hohe Qualität des Wassers in Frage stellen. Legionellen und Pseudomonaden benötigen zur weiteren Ausbreitung Nahrung. Diese Nahrungsgrundlage, beispielsweise durch die Entwicklung

eines Biofilmes, muss soweit wie möglich entzogen werden. Damit rücken Rohmaterialien, Einbauelemente und Endprodukte sowie deren Prüfverfahren in den Vordergrund. Produkte die nach der W270 geprüft sind, gelten als empfehlenswert.

Es muss ausgeschlossen sein, dass Endprodukte bereits bei Anlieferung kontaminiert sind. Sichere Prüfverfahren für die Produkte sind eine wichtige Voraussetzung für eine effiziente Legionellen- und Pseudomonadenprophylaxe.

### 3. Wärme

Legionellen benötigen Wärme. Wärme fördert allgemein ein Keimwachstum. Zugleich ist durch Untersuchungen widerlegt, dass Legionellen und Pseudomonaden nur in Warmwasserleitungen auftreten. Studien haben die Problematik der Legionellen auch in Kaltwasserleitungen nachgewiesen.

- **Mit der Kombination aus Hygienespülung, thermischer Behandlung, integriertem Bypass und der Ultrafiltration kombiniert die PERFEKT PLUS und PERFEKT UP wichtige Bausteine der Legionellen- und Pseudomonadenprophylaxe, die von der Planung bis zur praktischen Ausführung das gesamte Rohrleitungssystem berücksichtigen, einschließlich der Kaltwasserleitungen und Armaturen.**

## Legionellen

Das Thema ist aktueller denn je. Ein kleines Studium der Tagespresse genügt, um auf immer mehr Fälle von akutem Legionellenaufkommen aufmerksam zu werden. Im Rheinland sind es die Duschen einer Sportanlage, in Berlin Duschen in einem Exklusiv-Hotel ..., die Reihe ließe sich mittlerweile recht beachtlich fortführen. Die Schließung der Einrichtungen ist stets die Folge. Nicht erst die Novellierung der Trinkwasserverordnung hat die warmwasserliebenden Bakterien zum Thema gemacht. Aber sie hat dafür gesorgt, dass Betreiber, Inhaber, Bauherren, Planer, Architekten und Installationsfachbetriebe verstärkt auf die Einhaltung der Hygienevorschriften achten müssen.

## Noch ein Hinweis zu Ihrer Sicherheit

Prüfungen auf Legionellen nehmen Prüfinstitute vor. Empfehlungen und Hilfestellungen geben u.a. Installateurfachbetriebe, soweit regional vorhanden, sogenannte Umwelttelefone der Stadtämter sowie Hygiene- und Umweltinstitute und städtische Gesundheitsämter. Darüber hinaus stellen sich freie Prüfinstitute und -labore auch im Internet vor – dazu per Suchmaschine unter dem Stichwort »Legionellen« die diversen Angebote studieren. Hier erhält man auch einen breiten Überblick über die Aktualität der Legionellenthematik, wissenschaftliche Ausführungen sowie Verfahrenstechniken unterschiedlichster Art.



## **KUHFUSS SANITÄR stellt sich den Aufgaben der modernen Trinkwasserhygiene**

Die PERFEKT-Armaturenfamilie vereint in sich alle Vorzüge eines ergänzungsfähigen, variablen Sanitärsystems. Die Entwicklung erfolgte unter dem Aspekt größtmöglicher Wasserhygiene für den Nutzer, der Legionellenvermeidung und -prophylaxe. Darüber hinaus war die besonders einfache Montage und Installation durch das Handwerk eine klare Prämisse der Entwicklung.

Mit der PERFEKT PLUS und PERFEKT UP ist ein Modulsystem gelungen, das modernsten technischen Komfort sowie individuelle Anforderungen an die Trinkwasserhygiene durch die Kombination unterschiedlicher Bausteine in einer Armatur verbindet.

Die Kombi-Armatur lässt sich durch die Zusammenstellung unterschiedlicher Ausstattungsvarianten individuell auf alle Bedürfnisse beim Duschen und Waschen einstellen. Der Armaturenkörper ist - auch bei Sanierungen - vom Planer, Architekten und Installateur für Wasch- und Duschbereiche gleichermaßen einsetzbar.

Ganz individuell kann das Leistungsspektrum der Armatur auf Nutzungs- und Installationsbedürfnisse abgestimmt werden. Dabei ist die PERFEKT PLUS in der Basisausstattung bereits mit einem Thermostaten und einem Piezo-Taster mit aktivierbarer Hygienespülung sowie integriertem Bypass - die PERFEKT UP mit einem Selbstschluss-Ventil und Thermostaten sowie integriertem Bypass - ausgestattet.

Die Bypassfunktion gibt die Möglichkeit, eine thermische Behandlung durchzuführen, obwohl Thermostataraturen den Wasserfluss bei Temperaturen über 40 °C normalerweise unterbrechen. Dabei wird während des Vorgangs der Durchfluss von mindestens 70 °C heißem Spülwasser ermöglicht. Damit wird die gesamte Armatur einschließlich des Auslaufes zur Legionellenprophylaxe thermisch behandelt.

In der Endausstattung mit allen Systemdetails präsentieren sich PERFEKT PLUS und PERFEKT UP als absolute Komfortarmatur für öffentliche und halböffentliche Waschräume und Duschanlagen.

**Die Duschelemente Perfekt plus/Perfekt, die Brausearmaturen Perfekt plus/Perfekt UP sowie Reihenduschen jeweils in der Ausstattung Piezo-Taster/Piezo-Taster und Thermostat sowie Selbstschluss-Ventil und Thermostat sind mit diesen Armaturen ausgestattet.**

Weitere Informationen zum Thema Trinkwasserhygiene und Legionellen-Prophylaxe im Kapitel 11 (Seite 392 ff).

## **BASIS-MODUL PERFEKT PLUS**

**- mit Piezo-Taster und Thermostat inkl. aktivierbarer Hygienespülung sowie integriertem Bypass**

*Erweiterungsmöglichkeiten:*

- Magnetventil zur Auslösung der thermischen Behandlung

*Anschlussvarianten:*

- Wärmefühler
- Anschluss für Ultrafiltration
- Abgang zum Brausekopf oder Wasserauslauf Waschbecken
- Brauserohrentleerung (nur bei Duschelementen)

## **BASIS-MODUL PERFEKT UP**

**- mit Selbstschluss-Ventil und Thermostat sowie integriertem Bypass**

*Erweiterungsmöglichkeiten für integrierten Bypass:*

- Manuelles Ventil für die Auslösung der thermischen Behandlung

*Anschlussvarianten:*

- Wärmefühler
- Brauserohrentleerung
- Anschluss für Ultrafiltration
- Abgang alternativ zum Brausekopf oder Wasserauslauf Waschbecken

### **Hinweise:**

#### • *Magnetventil*

Für die Auslösung der thermischen Behandlung (lässt sich in die Raum-/Gebäudesteuerung einbinden).

#### • *Brauserohrentleerung*

Damit kein stehendes Wasser in der Verbindung von der Armatur zum Brausekopf verbleibt (Stagnationswasser).

#### • *Ultrafiltration*

z.B. „UltraPipe“ von Kuhfuss Sanitär übernimmt eine der zentralen Aufgaben der effizienten Legionellen- und Pseudomonadenprophylaxe.

#### • *Wärmefühler*

Gibt Aufschluss darüber, ob die thermische Behandlung gemäß W 551 durchgeführt wurde (mind. 3 Min. bei mind. 70 °C) und erlaubt wichtige Kontroll- und Aufzeichnungsmöglichkeiten.