

VANOR

Legionellen-Prophylaxe



...denn Wasser ist Vertrauenssache

VANOR GmbH,

Sales & Services, Driesener Straße 29, D-10439 Berlin

Tel.: + 49 (0) 30 / 22 32 12 93 • Fax: + 49 (0) 30 / 22 32 12 99

Email: info@vass.de • Internet: www.vass.de

VANOR-System

zur Legionellen/Pseudomonas-Prophylaxe und Biofilm-Kontrolle



VANOR entwickelte im Rahmen eines gezielten Forschungsprojektes das erste **nachhaltig wirksame** Verfahren zur Legionellen-Prophylaxe und Biofilm-Kontrolle. Das Projekt stand unter der wissenschaftlichen Leitung des Kompetenzzentrums für Angewandte Elektrochemie (ECHEM) und der Universität Wien.

Neue Lösung für Europa

Primäre Aufgabenstellung des Forschungsprojektes war es, die im US-amerikanischen Raum verbreitete und als hoch wirksam eingestufte Silber/Kupferionisation für Europa anzupassen. Gleichzeitig sollten die gravierenden Nachteile der am Markt befindlichen Systeme umgangen werden.

Bekämpfung der Ursache statt der Wirkung

Lebensraum der Bakterien ist der so genannte „Biofilm“, ein komplexes biologisches Substrat an den

Durchfluss-gesteuert über das ganze Warmwasser-System in einer neuen korrosionshemmenden Matrix. Entscheidender Unterschied zu anderen Verfahren ist die Tatsache, dass die *Bildung* von Legionellen *verhindert* wird!

Silberentfernung durch Reprocessing-Filter

Um den Anforderungen der Trinkwasser-Verordnung zu entsprechen und die Wasserqualität zu verbessern, werden im Wasserauslass *Reprocessing-Filter* eingesetzt. Diese binden durch



ein elektrochemisches Verfahren den Silberwirkstoff vor der Wasserentnahme durch den Verbraucher. Das Silber wird neutralisiert und umweltfreundlich recycelt. Es ist keine zusätzliche Kupfer-Zugabe erforderlich.

Nachhaltige Desinfektion

Als derzeit einziges Verfahren gewährleistet VANOR eine nachhaltige gesetztes- und normkonforme Desinfektion der gesamten Warmwasser-Installation.

Die VANOR-Innovation wurde in mehrjähriger Arbeit entwickelt und über einen Zeitraum von zwei Jahren in einem Krankenhaus und einer Kinderklinik im 24-Stunden-Betrieb getestet.

Das Verfahren ist wissenschaftlich zertifiziert und weltweit patentiert.

VANOR erhielt den Innovationspreis 2003 und wurde für den Neptun Wasserpreis nominiert.

Allein in Deutschland erkrankten jährlich 8.000 Menschen an der Legionärskrankheit, 400 sterben. Im Rahmen einer Studie vom Verband unabhängiger Prüflaboratorien wurden 13.000 Wasserproben untersucht. Alarmierendes

Ergebnis: Über 4.000 waren mit Legionellen befallen. Auffällig dabei: Gerade sensible Bereiche, wie Krankenhäuser, Schwimmbäder und Altenheime wiesen extrem hohe Konzentrationen auf.

Legionellen sind in der Natur und in technischen Systemen nahezu überall in geringen Konzentrationen vorhanden. Bei erhöhten Wassertemperaturen kann es allerdings zu massiver Vermehrung kommen. Die Risiken steigen mit der Größe und Weitläufigkeit der jeweiligen Installation. Die Übertragung der Legionellen erfolgt durch Einatmen kontaminierter Aerosole (feinste Tröpfchen in der Luft), wie sie z.B. beim Duschen entstehen.



Eine Investition in VANOR kostet einen Bruchteil dessen, was infolge eines Legionellen-Befalls entstehen könnte. (Betriebsunterbrechung, Image-Schaden, Dekontaminierungs-Maßnahmen, evtl. Schadenersatzklagen etc.)

Nachteile herkömmlicher Verfahren

Das *Thermische Verfahren* kann nicht bei laufendem Betrieb (Hotels, Kliniken, Altenheime) eingesetzt werden. Enorme Energie- und Wasserkosten und vorzeiti-

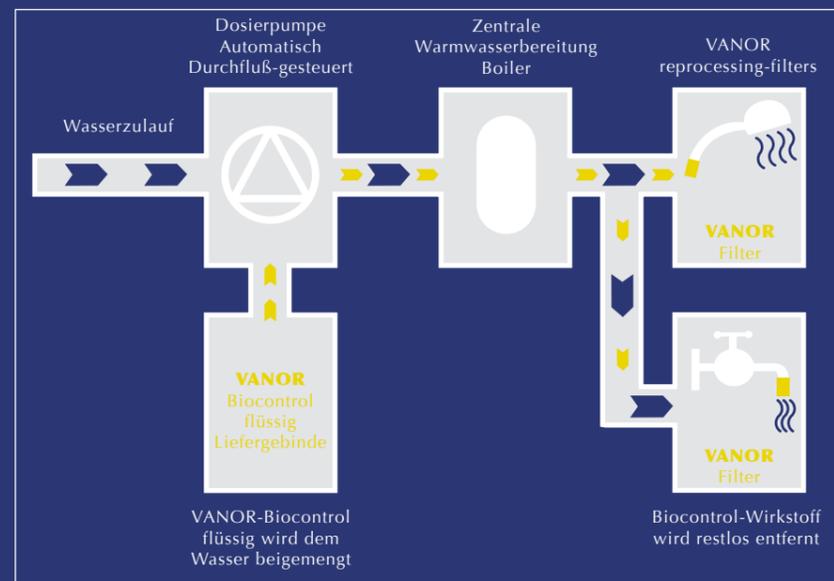
ger Verschleiß der Rohre sind weitere negative Begleiterscheinungen.

Die Desinfektion mit *UV-Strahlung* kann nur als begleitende Maßnahme angesehen werden, da sie nur punktuell wirkt und keine Depotwirkung besitzt. Die mit dem Wasser transportierten Legionellen werden abgetötet – die Vermehrung der Organismen auf den besiedelten Oberflächen lässt sich durch UV-Bestrahlung jedoch nicht verhindern.

Bei Experten ist *Chlor* zur Bekämpfung von Legionellen umstritten. Haben sich die Erreger in Ablagerungen der Wasserleitungen eingenistet oder leben in Symbiose mit Amöben, so können sie nicht abgetötet werden. Neben stark erhöhter Korrosion können giftige Abbauprodukte entstehen.

In *Filtersystemen* wird die Bildung von Legionellen im Leitungssystem nicht verhindert, sondern die Keime werden im Filter aufkonzentriert. Es besteht ein erhöhtes Risiko im Pannenfall oder beim Auswechseln der Filter.

Bei allen Methoden bleibt der *Biofilm* – der Brutplatz der Bakterien – nahezu vollständig erhalten und Legionellen können sich in kürzester Zeit wieder ausbreiten.



Innenflächen der Wasserinstallations-Anlagen. Der „Biofilm“ bietet den pathogenen Mikroorganismen Schutz und ist daher das Angriffsziel des VANOR-Systems.

Verhinderung der Legionellen-Bildung

Das neue Dekontaminations-Verfahren beruht auf dem vielfach erprobten Prinzip der *Silberdesinfektion*. Die Dosierung der Silberverbindung BIOCONTROL erfolgt

Ja, wir interessieren uns für das VANOR-System zur Legionellen-Prophylaxe/Biofilm-Kontrolle

- Erstellen Sie uns bitte ein unverbindliches Angebot auf Basis folgender Angaben:
Anzahl der Warmwasser-Systeme:
Anzahl der Wasserauslässe: Waschbecken Duschen
Warm-Wasserverbrauch pro Jahr/m³ (wenn bekannt)
Name/Adresse:
Ansprechpartner/in:
Tel: Fax:
Email:
- Bitte nehmen Sie telefonisch Kontakt mit uns auf.
- Senden Sie diese Info auch an:

Antwort:

Bitte senden Sie diesen Abschnitt per Fax, Email oder Post an:

VANOR GmbH

Sales & Services
Driesener Straße 29
D-10439 Berlin
Fax: 030/ 22 32 12 99
Email: info@vass.de



Auf einen Blick

Die Vorteile des **VANOR**-Systems zur Legionellen-Prophylaxe

- **Prophylaktisch:** Eliminierung der Legionellen-Gefahr im Vorfeld
- **Zuverlässig:** Permanenter Einsatz – dauerhafter Schutz
- **Sicher:** Einfache Handhabung – keine Verbrühungsgefahr
- **Korrosionsfrei:** Kupfer- und chlorfreies System – keine aggressiven Korrosionsschäden
- **Umweltfreundlich:** Chemiefrei – keine Belastung von Abwässern und Umwelt
- **Wirtschaftlich:** Geringer Investitionsaufwand und niedrige TCO (total cost of ownership)
- **Universell:** Betriebsunterbrechungsfreie Installation und Wartung

Einige Pressemeldungen der letzten Wochen:

- ...Wegen Legionellen-Gefahr hat das Berliner Luxushotel „Ritz-Carlton“ vorsorglich seine rund 300 Zimmer gesperrt...
- ...Trinkwassernetz des Gefängnisses im mecklenburgischen Bützow ist mit Legionellen kontaminiert...
- ...Ehemaliger Mercedes-Chef Helmut Werner an Folgen der Legionärskrankheit gestorben...