

Tipps zur Vorbeugung kritischer Legionellenwerte

Interview mit Dr. Peter Arens, Hygieneexperte und Markus Mohr, Vertriebsbeauftragter Planer/Handwerk bei Schell

Wie kann man haustechnische Trinkwasser-Installationen vor einem kritischen Legionellenbefall schützen? Welche Lösungen gibt es für einen effizienten Betrieb und zum Erhalt der Trinkwassergüte? Dr. Peter Arens, Hygieneexperte bei Schell, und sein Kollege Markus Mohr, Vertriebsbeauftragter Planer/Handwerk, geben im Interview Tipps, was beim Thema Trinkwasserhygiene beachtet werden sollte.

Welche Anforderungen sind für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Trinkwasser-Installation einzuhalten?

Dr. Peter Arens: Die wichtigste Anforderung leitet sich aus § 17 der alten und § 13 der neuen Trinkwasserverordnung ab: Gebäudebetreiber müssen für einen regelmäßigen Wasserwechsel über alle Entnahmestellen sorgen, und zwar möglichst

durch Nutzung. Bei Nutzungsunterbrechungen länger als 72 Stunden muss der Wasserwechsel entweder manuell oder automatisiert erfolgen, um so den Erhalt der Trinkwassergüte zu gewährleisten. Zwei weitere Voraussetzungen für einwandfreies Trinkwasser sind: Das Trinkwasser kalt darf 25 Grad nicht dauerhaft übersteigen (PWC \leq 25°C) und Trinkwasser warm muss mindestens 55 Grad aufweisen (PWH \geq 55°C).

Nebeneffekt sind verringerte Oberflächen, die bei Zirkulationsleitungen weniger Wärmeverluste verursachen und auch das Trinkwasser kalt gegen vermeidbare Erwärmung schützen. So bilden Trinkwasserhygiene, Energie- und Wassersparen von Anfang an eine effiziente und ökonomische Einheit – auch bei erforderlichen Stagnationsspülungen, da auch diese dann natürlich weniger Wasser benötigen.

Was sollte weiterhin bei der Planung der Trinkwasser-Installation bedacht werden, um die Trinkwasserhygiene zu unterstützen?

Dr. Peter Arens: Vorteilhaft sind getrennte Schächte für warm- und kaltgehende Leitungen – diese Vorgabe sollten Auftraggeber unbedingt an den zuständigen Architekten weitergeben, da die späteren Betriebskosten dadurch deutlich gesenkt werden können. Denn nur so können auch an heißen Sommertagen die geforderten max. 25 Grad in Kaltwasserleitungen ohne aktive Kühlmaßnahmen eingehalten werden. Eine frühzeitige Kommunikation ist auch zwischen Auftraggeber

Was gilt es bei der Planung zu beachten, um eine Trinkwasser-Installation so sicher wie möglich zu gestalten?

Dr. Peter Arens: Trinkwasser-Installationen müssen aus wirtschaftlichen, ökologischen und hygienischen Überlegungen möglichst „schlank“ ausgelegt werden, d.h. mit einem möglichst geringen Wasserinhalt. Kleinere Rohrabmessungen, Dämmungen und Rohrschellen sind durch einen verringerten Materialeinsatz ökologischer und günstiger als zu groß dimensionierte Leitungen. Durch einen geringeren Wasserinhalt wird der Wasseraustausch begünstigt und damit die Trinkwasserhygiene gefördert. Ein weiterer

© SCHELL GmbH & Co. KG



I Dr. Peter Arens ist Hygienespezialist bei der Schell GmbH & Co. KG, Olpe.



© SCHELL GmbH & Co. KG

Trinkwasser ist ein verderbliches Lebensmittel. Als Lebensmittel verwendet, darf es nicht länger als 4 Stunden in der Leitung stagnieren. Wenn es für die Körperreinigung wie Duschen verwendet wird, muss das in den Leitungen stehende Wasser spätestens nach 72 Stunden ausgetauscht werden.

© SCHELL GmbH & Co. KG



Markus Mohr
Vertriebsbeauftragter Planer/Handwerk.

und Planer sinnvoll, um abzuklären, in welchen Gebäudebereichen Nutzungsunterbrechungen zu erwarten sind. Spülpläne können dann direkt durch den Planer ausgearbeitet und im Betriebsbuch hinterlegt werden. Weiterhin sollten bei der Auswahl der Lösungen auch die Betriebskosten direkt berücksichtigt werden: Beispielsweise sind in Gebäuden mit vorhersehbaren Betriebsunterbrechungen, wie Schulen, automatisierte Spülungen wesentlich effizienter als manuelle Spülungen mittels Personal – dadurch amortisieren sich die höheren Anschaffungskosten für ein entsprechendes Wassermanagement-System und andere Lösungen, wie Schell sie bietet, sehr schnell.

Markus Mohr: Leider finden diese eigentlich notwendigen und sinnvollen Abstimmungen, wie sie auch in der VDI 6023 gefordert sind, in der Praxis viel zu selten statt. Ich habe es oft erlebt, dass ein Gebäude geplant und realisiert wurde, bei dem die spätere Nutzung nicht bzw. nicht mehr der Planung entsprach.

Worin bestehen denn Ihrer Erfahrung nach die größten Informationsdefizite auf Betreiberseite?

Markus Mohr: Zwar erlebe ich eine grundsätzliche Sensibilität beim Thema Trinkwasserhygiene bei allen Beteiligten. Allerdings geben die technischen Regelwerke nur einen groben Rahmen

für die Umsetzung vor und beschreiben die Ziele. Wie man dorthin kommt, bleibt den Beteiligten ein Stück weit überlassen. Daher erlebe ich immer wieder eine Diskrepanz zwischen geltenden Normen und adäquater, sinnvoller Umsetzung. Zudem haben viele Betreiber zunächst nur die Investitionskosten im Blick und entscheiden sich des-

Investitionskosten in ein Wassermanagement-System, das automatische Stagnationsspülungen ermöglicht, nur einmal zu tätigen sind und sich schnell rechnen. Die AMEV (Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen) fordert eine solche Betrachtung der Gesamtkosten für alle öffentlichen Gebäude.



Das bewährte Schell SWS ermöglicht den effizienten und wirtschaftlichen Betrieb der Trinkwasser-Installation eines Gebäudes für unterschiedliche Anforderungen.

wegen gegen elektronische, wassermanagementfähige Armaturen. Die Möglichkeit, durch elektronisch gesteuerte Armaturen Wasser zu sparen – bis zu 70 % im Vergleich zu regulären Einhebelmischern – und dennoch den Erhalt der Trinkwassergüte zu unterstützen, ist oft unbekannt. Das rächt sich später, wenn manuelles Spülen die Betriebskosten in die Höhe treibt – und zwar dauerhaft, während etwas höhere

Im laufenden Betrieb tragen oft falsch verstandene Energie- und Wassersparkkonzepte dazu bei, dass die Trinkwassergüte leidet. So werden zeitweise die PWH-Temperaturen abgesenkt und zu kleine Spülmengen in zu großen Spülintervallen getätigt. Manuelles Spülen erzielt häufig nicht den benötigten Volumenstrom, weil Mitarbeiter fehlen, um die erforderliche Anzahl von Armaturen gleichzeitig öffnen zu können.

Wie gelingt es Ihnen zum Thema Trinkwasserhygiene aufzuklären?

Markus Mohr: Durch engen Kontakt und Beratung versuche ich bereits in der Planungsphase etwaige Berührungspunkte mit einem Wassermanagement-System abzubauen. Ich zeige auf, wie automatisiertes Spülen mittels dem seit Jahren etablierten Schell Wassermanagement-System SWS über jede Entnahmestelle, wie in der VDI 6023 gefordert, funktioniert. Und ich weise darauf hin, wie elektronisch gesteuerte Armaturen einen wirtschaftlichen und hygienischen Betrieb der Trinkwasser-Installation ermöglichen. Später auf der Baustelle unterstütze ich mit hilfreichen Tipps. Zum Abschluss nimmt ein Kollege dann vor Ort gemeinsam mit dem Kunden das Wassermanagement-System in Betrieb.

Der bestimmungsgemäße Betrieb beginnt mit dem Befüllen der Trinkwasser-Installation. Was ist dabei zu beachten?

Dr. Peter Arens: Aus hygienischer Sicht kann ich nur empfehlen, trocken geprüfte und in dieser Weise auch gegen mikrobiologische Verunreinigungen geschützte Armaturen einzusetzen. Dies ist so bedeutsam für die Praxis, dass hierzu aktuell neue Regelwerke in Deutschland entstehen. Schell prüft seit vielen Jahren seine Produkte trocken und gehört damit unter den Armaturenherstellern zu den Pionieren auf diesem Gebiet. Wenn dann die Installation mit Trinkwasser gefüllt ist, ist der Fachhandwerker bis zur Übergabe für den Wasserwechsel verantwortlich. In einem Krankenhaus mit 800 Betten sind dafür mindestens 3 Mitarbeiter an 5 Tagen je Woche nur für Spülmaßnahmen

von Hand im Einsatz. Auch hier ist der Einsatz eines Wassermanagement-Systems von Vorteil, mit dem sich schon vor der Inbetriebnahme auch diese Wasserwechsel automatisiert umsetzen lassen. Dann kann der Handwerksbetrieb seine Mitarbeiter fachgerechter einsetzen.

Welche Fehler führen Ihrer Erfahrung nach in der Praxis am meisten zu einer kritischen Legionellenvermehrung?

Markus Mohr: Die Fehlerquellen sind vielfältig. Oftmals genügen kleine Ursachen, z.B. die Armatur im Putzraum, die nicht mehr manuell gespült wird, weil jemand den Putzwagen davorgestellt hat, oder die ungenutzte Dusche in der Mitarbeiter-Umkleide, weil der Mitarbeiter drei Wochen im Urlaub ist. Denken Sie an die Waschtisch-Armatur im Klassenzimmer, die in den Ferien ungenutzt bleibt. Stagnation durch ungenutzte Entnahmestellen und mangelnder Wasserwechsel – also kein „bestimmungsgemäßer Betrieb“ – sowie kritische Temperaturen sind die Hauptursachen für eine kritische Legionellenvermehrung.

Dr. Peter Arens: Über ein Wassermanagement-System mit Temperatursensoren werden kritische Temperaturen, sprich Abweichungen von den Solltemperaturen PWC und PWH, erkannt. Automatisch werden Gegenmaßnahmen in Form von Spülungen ergriffen. Damit wird das bisherige rein reaktive Vorgehen gegen Legionellen durch eine Präventionsmaßnahmen ersetzt – Grundlage dafür ist der Wassersicherheitsplan, wie ihn die Weltgesundheitsorganisation und die neue europäische Trinkwasser-Richtlinie bereits vorgestellt haben.

Viele setzen derzeit zum Erhalt der Trinkwassergüte auf Spülstationen. Wie bewerten Sie diese?

Dr. Peter Arens: Meines Erachtens sind Spülstationen heutzutage überflüssig, da man ohnehin über jede Entnahmestelle einen Wasserwechsel herbeiführen muss und damit T-Stück-Installationen und in Sonderfällen Reihenleitungen die erste Wahl sind. Zudem sind Spülstationen wesentlich teurer als ein bis zwei Armaturen mit vergleichbarer Literleistung und benötigen zusätzlich einen vermeidbaren Wasser- und Abwasseranschluss. Die eingesparte Investitions- und Installationssumme kann man in ein Wassermanagement-System einsetzen, mit dem dann die Betriebskosten dauerhaft gesenkt werden.

Markus Mohr: Bei Spülstationen müssen sämtliche Anschlüsse durchgeschleift werden. Dadurch vergrößert man häufig das Leitungsnetz um rund 25% Wasserinhalt und die Rohroberfläche unnötig um bis zu 30%. Nicht nur die Material- und Montagekosten steigen, sondern auch das Spülvolumen. Endständiges Spülen an der sowieso vorhandenen Armatur oder am Montus Flow Spülkasten, zentral gesteuert über das Schell Wassermanagement-System SWS, erlauben eine schlanke Installation mit einem System für alle Entnahmestellen. Der Facility Manager hat also ein einziges System, mit dem er arbeitet und mit dem er sich auskennt. Er braucht kein weiteres Einstellgerät und alle wichtigen Parameter sind auf einer Oberfläche einsehbar.

Wie sehen Sie die Zukunft der Trinkwasser-Installation?

Dr. Peter Arens: Das Thema Trinkwasser wird auch in Zukunft im Fokus stehen und der Mensch

noch sensibler und wertschätzender mit dieser wertvollen Ressource umgehen. Gefragt sind daher nachhaltigere Trinkwasser-Installationen als bisher. Investitionsentscheidungen werden ganzheitlicher getroffen, d.h. dass auch die Betriebskosten müssen gemäß AMEV stärker berücksichtigt werden. Investitionskosten werden gesenkt, indem die Rohrabmessungen in neuen Trinkwasser-Installationen auf wassersparende Armaturen abgestimmt werden. Auf nur selten genutzte Entnahmestellen sollte verzichtet und einfache klare Fließwege sollten bevorzugt werden. Auch werden verstärkt elektronische Produkte wie das Schell Wassermanagement-System SWS zum Einsatz kommen, damit wassersparende Trinkwasser-Installationen flexibel auf Nutzungsunterbrechungen reagieren können. So kann Energie- und Wassersparen umgesetzt werden, ohne die Gesundheit zu gefährden. Die Mehrkosten für diese smarten Produkte amortisieren sich schnell, vor allem durch schlankere Auslegung und einen effizienten Betrieb. Gleichzeitig machen sie die Arbeitsplätze für Fachhandwerker und Facility-Manager attraktiver und moderner. Insgesamt wird es also weiterhin gesundes Trinkwasser über alle Entnahmestellen geben, aber deutlich nachhaltiger. Mit Schell ist man bereits heute optimal für die Zukunft aufgestellt. ◀