

GSGI Persönlich



Sehr geehrte Leserinnen und Leser

Bedenkenlos den Wasserhahn öffnen und einen wohltuenden Schluck besten Trinkwassers geniessen oder sich unter die Dusche stellen und erfrischt in den Tag starten: Qualitativ hochwertiges und hygienisch einwandfreies Trinkwasser ist ein kostbares Gut und wir täten gut daran, uns dessen Empfindlichkeit bewusster vor Augen zu führen. Sobald eine Trinkwasserinstallation das erste Mal mit Wasser gefüllt wird, entsteht ein komplexer Lebensraum, in dem sich unvermeidbar Mikroorganismen ansiedeln und ausbreiten. Dies ist ein natürlicher Prozess und nicht zwangsläufig negativ. Problematisch wird es erst, wenn Bedingungen generiert werden, die beispielsweise das Wachstum von Krankheitserregern begünstigen. Um dem vorzubeugen, ist es unbedingt notwendig, das Bewusstsein für die Thematik Trinkwasserhygiene zu schärfen. Nur unter Berücksichtigung der Hygiene kann bereits beim Planen und Bauen, spätestens aber beim Betreiben von Gebäudeinstallationen das Wachstum von Legionellen und Co. präventiv unterdrückt werden.

Dr. Lisa Neu
Projektleiterin Wasserhygiene
Vadea AG



Trinkwasser in Gebäudeinstallationen – es ist an der Zeit, über Hygiene zu sprechen

Trinkwasser durchläuft in Gebäudeinstallationen Veränderungen

Qualitativ hochwertiges und hygienisch einwandfreies Trinkwasser ist ein kostbares Gut, in dessen Gewinnung und Erhalt sehr viel Zeit, Arbeit und Kosten investiert werden. Tatsächlich fliessen jährlich zwei Milliarden Schweizer Franken in die öffentliche Trinkwasserverteilung. Mit Blick auf Gebäudeinstallationen stellt der Erhalt der Qualität jedoch ein komplexes Unterfangen dar: Lange Leitungswege, die Verwendung zahlreicher Materialien, die Verteilung von Kalt- und Warmwasser sowie Unregelmässigkeiten im Verbrauch. Durch den Einfluss dieser Faktoren (einzeln und kombiniert) entstehen viele individuelle Lebensräume und Situationen, in denen Mikroorganismen wachsen und sich ausbreiten können. Dieses Wachstum muss per se nicht negativ sein. Tatsächlich ist die Besiedlung von Oberflächen durch Mikroorganismen etwas ganz Natürliches. Problematisch wird es jedoch z.B., wenn sich krankheitserregende Mikroorganismen einnisten und ausbreiten.

Das Wachstum von Krankheitserregern kann aktiv verhindert werden

Durch Planungs-, Installations- und/oder Betriebsfehler können Krankheitserreger wie beispielsweise Legionellen oder Pseu-

domonas aeruginosa in Gebäudeinstallationen auftreten und die Gesundheit der Endnutzer gefährden. Hierbei werden Faktoren, die das Wachstum begünstigen oder auch unterdrücken, meist aktiv von uns selbst generiert: stagnierende Leitungsabschnitte, unzureichende Temperaturen, fehlerhafte Leitungsverlegung, mangelhafte Warmwasser-Zirkulation, überalterte Leitungssysteme usw. Dies bedeutet einerseits, dass wir selbst schuld daran sind, wenn Probleme auftreten. Andererseits ermöglicht es uns aber auch die Umsetzung einer adäquaten Vorsorge. Prävention ist, gemeinsam mit einem gut ausgearbeiteten Selbstkontroll-Konzept, ein unverzichtbarer Pfeiler für den Erhalt der Trinkwasserqualität innerhalb von Gebäudeinstallationen bis zu jeder einzelnen Entnahmestelle.

Es benötigt mindestens:

- **Qualitätssicherung bei Neubau oder Sanierung:** Während der Planungs- und Bauphase sollten die entsprechenden Vorhaben und Arbeiten auch aus dem hygienischen Blickwinkel beurteilt und gegebenenfalls optimiert werden.
- **Bestimmungsgemässer Betrieb:** Stagnation und unzureichende Temperaturen sind kritische Parameter, da sie in einem unkontrollierten mikrobiologischen



Trinkwasser von bester Qualität ist nicht selbstverständlich. Hauseigentümer müssen etwas dafür tun.

Wachstum resultieren können. Entnahmestellen sollten darum möglichst täglich gebraucht oder alternativ zwangsgespült werden, um eine regelmässige Erneuerung der Leitungsinhalte zu gewährleisten.

- **Selbstkontrolle:** Um Probleme frühzeitig zu erkennen, sollte der Eigentümer/Betreiber den stetigen Prozess einer Selbstkontrolle praktizieren. Diese umfasst u. a. die Etablierung regelmässiger mikrobiologischer Probenahmen, Temperatur- und Funktionskontrollen sowie eine kontinuierliche Dokumentation. Parallel dazu sollte ein aktives Spülmanagement geplant und umgesetzt werden.

Sensibilisierung und Stärkung des Bewusstseins für Trinkwasserhygiene

Lange Zeit wurde der Trinkwasserhygiene in Gebäudeinstallationen nur wenig bis keine Beachtung geschenkt. Dies hat sich im Laufe der letzten Jahre geändert. So wurden Richtlinien für den Erhalt der Trinkwasserqualität in Gebäuden erstellt (SVGW, W3/E3 und E4 in Vernehmlassung) und durch Protokoll- und Kalkulationsunterlagen von suissetec erweitert. Auch wurden Angebote zu Aus- und Weiterbildungskursen auf- bzw. ausgebaut (z. B. Hochschule Luzern) und dem Themenbereich «Trinkwasserhygiene im Gebäude» an Fachtagungen mehr und mehr Raum zugesprochen. Das Bewusstsein, dass hierbei geschaffen wird und in Zukunft noch mehr gestärkt werden soll, zielt auf folgende Punkte ab:

- Die Trinkwasserqualität unterliegt innerhalb von Gebäudeinstallationen speziellen Einflussfaktoren.
- Diese Einflussfaktoren sind bekannt und im Rahmen von Planung, Bau und Betrieb steuerbar.
- Die Prävention hat im Bereich der Trinkwasserverteilung im Gebäude oberste Priorität.

Es ist noch Luft nach oben

Trotz der zunehmenden Anerkennung des Hygiene-Aspektes bei Planung, Bau und Betrieb von Gebäude-Trinkwasserinstallationen mangelt es häufig an der Wertschätzung und finalen Umsetzung präventiver Massnahmen. Die Hauptgründe hierfür sind naheliegend: Zeit- und Kostendruck. Fakt ist jedoch, dass Trinkwasserinstallationen im Vergleich zu Heizung und Lüftung eine niedrige Kostenstelle in der Gebäudetechnik darstellen. Des Weiteren sollte stets bedacht werden, dass die Eliminierung eines mikrobiologischen Problems weit mehr Kosten mit sich bringt als dessen präventive Vermeidung.

Und dies ist genau der entscheidende Punkt: Von der Falleröffnung (z. B. bei einem



Bei Planung und Betrieb von Trinkwasserinstallationen gilt es, den Hygiene-Aspekt zu beachten.

positiven Legionellen-Befund) bis zurück zum Normalbetrieb ist es ein langer Weg, der nicht nur viel Zeit und Geld, sondern auch Nerven kostet. Grob zusammengefasst erfordern Kontaminationsfälle folgendes Vorgehen:

- Beurteilung der Situation: Hierzu muss die technische wie auch betriebliche Ist-Situation und Historie umfassend bewertet werden (Gefährdungsanalyse). Basierend darauf folgt die massgeschneiderte Ausarbeitung und Durchführung von weitergehenden Probenahmen, die dazu dienen, die Kontaminationssituation zu lokalisieren und beurteilen zu können.
- Sofortmassnahmen: Im Falle von gravierenden Unstimmigkeiten in der Technik und/oder bei der Verfügung eines Dusch-/Trinkverbots durch Behörden dienen Sofortmassnahmen der vorübergehenden Wiederherstellung der notwendigen Trink- und Duschwasserqualität für den Endnutzer. So kann ein Duschverbot beispielsweise durch den Einsatz von zertifizierten Hygienefiltern temporär aufgehoben werden.
- Weiterführende Massnahmen: Um mikrobiologische Verunreinigungen nachhaltig zu beseitigen, kommen je nach Ausprägung der Kontamination unterschiedliche Massnahmen zum Zuge. Diese reichen von einfachen Reparaturmassnahmen über spezielle Spülmassnahmen, physikalische Leitungsreinigungen und thermische oder chemische Desinfektionen bis hin zu Teil- oder Totalsanierungen.
- Zurück zum Normalbetrieb: Bevor die Trinkwasserinstallation wieder bestimmungsgemäss betrieben werden kann, muss der Erfolg von Interventionen und Massnahmen erneut durch massgeschnei-

dete Probenahmen überprüft werden (Erfolgskontrolle).

Während der Umsetzung solcher Massnahmen kommt es zu massiven Eingriffen in den täglichen Betrieb, was viele Unannehmlichkeiten mit sich bringt, z. B. der Unterbruch der gesamten Wasserversorgung für mehrere Tage während der Spülung, Reinigung oder Desinfektion von Leitungen.

Trinkwasser ist das eine Element, welches für die Bestreitung unseres Alltags und für unser Wohlbefinden essenziell ist. Es ist mehr denn je an der Zeit, dessen Erhalt so gut wie nur möglich zu gewährleisten – so dass wir auch in Zukunft bedenkenlos den Wasserhahn öffnen und einen wohltuenden Schluck besten Trinkwassers geniessen oder uns unter die Dusche stellen und erfrischt in den Tag starten können. ■

Übrigens: Krankheitserreger unterscheiden nicht zwischen neuen oder alten Trinkwasserinstallationen und genau genommen auch nicht zwischen Kalt- und Warmwasser. Wenn die Bedingungen optimal sind, nutzen sie ihre Chance.

Weiterführende Literatur

Legionellen und Legionellose
BAG-/BLV-Empfehlung (2018)
SIA 385/1 (2019, in Vernehmlassung)
SVGW-Richtlinie W3/E3 (2020)
SVGW-Richtlinie W3/E4 (in Vernehmlassung)