



Wasserqualität immer sicherstellen

Viega zeigt Möglichkeiten, unsere wichtigste Ressource immer in perfekter Qualität sicherzustellen

Um die Wasserqualität im Haus stets auf höchstem Niveau zu halten, bedarf es neben der richtigen Auswahl des Rohrmaterials auch der richtigen Dimensionierung und der Sicherstellung der Durchspülung.

Der wohl hygienischste Werkstoff für die Trinkwasserinstallation ist Edelstahl. Diese Rohre zeichnen sich vor allem durch ihre Robustheit und die hygienischen Vorteile aus. Edelstahl ist eine Legierung, die hauptsächlich aus Eisen, Chrom, Nickel und Molybdän besteht. Diese Zusammensetzung schützt es vor Rost und sorgt für eine lange Lebensdauer, ohne dass Geschmack oder Qualität des Trinkwassers beeinträchtigt werden. Auch bei hohen Temperaturen von 70 Grad und mehr sind Edelstahlrohre stabil und dicht. Das ist insbesondere in größeren Gebäuden mit ständiger Warmwasserzirkulation, wie etwa Krankenhäuser oder Hotels wichtig. Auch die thermische Desinfektion, die notwendig werden kann, ist für solche Rohre ebensowenig ein Problem wie mechanische Einwirkungen oder höhere Drücke. Zudem ist der Werkstoff geschmacksneutral - verändert also den Geschmack des

Wassers nicht. Durch die glatte Oberfläche wird das Wachstum von Bakterien und Mikroorganismen weitgehend verhindert. Die Installation ist auch nicht schwieriger als die anderer Rohrtypen, doch Edelstahlrohre halten über 50 Jahre. Dies führt auch dazu, dass sie eine umweltfreundliche Installationsmöglichkeit bieten. Sie halten lange und sind recyclebar. Ein Aspekt sollte ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden - vor allem nicht in großen Gebäuden: Die Feuerbeständigkeit. Der Werkstoff ist feuerbeständig und trägt im Brandfall nicht zur Entstehung giftiger Gase bei.

Zwar sind die Anschaffungskosten bei Edelstahlrohren etwas höher als bei anderen Werkstoffen, doch durch die lange Lebensdauer amortisieren sich diese Kosten über die Jahre.

Komplettes System

Viega bietet mit Sanpress Inox ein durchgängiges Rohrleitungssystem aus Edelstahl - vom Wasserzähler bis zur Zapfstelle. Das Edelstahl-Komplettsystem überzeugt unter anderem mit folgenden Eigenschaften:

- Hochwertige Edelstahllegierungen ausschließlich mit den Legierungen 1.4401 und 1.4521 (ohne Nickel), die beide für Trinkwasser-Anwendungen zugelassen sind. Der hohe Molybdängehalt macht den Werkstoff rostbeständig.
- Laser-geschweißte Rohre, die schnell und präzise mit schmalen Schweißnähten die hohe Korrosionsbeständigkeit ergeben.
- Große Produktivität, von der Installateure profitieren. Auch spezielle Zwischengrößen wie das 64er-Rohr, um insbesondere bei Verteilungen so klein

wie möglich und so groß wie nötig dimensionieren zu können.

- Easytop-Systemarmaturen mit Pressanschlüssen, Armaturen oder Ventilen.
- Einfache Installation und Wartung. Außerdem sind die Edelstahlrohre flexibel kombinierbar, zum Beispiel mit Rotgussfittings oder Viega Smartloop.
- Hohe Sicherheit dank SC-Contur. Mit der Unverpresst-undicht-Funktion stellt die SC-Contur korrekt verpresste Verbindungen sicher. Durch eine Druckprüfung mit Luft oder Wasser werden versehentlich unverpresste Verbindungsstellen verlässlich sichtbar.

WASSERAUSTAUSCH SICHERSTELLEN UND TEMPERATUR HALTEN

Um die Trinkwasserqualität zu erhalten, muss auch sichergestellt werden, dass das Kaltwasser nicht zu warm wird.

Die Temperaturhaltung ist ein bestimmender Faktor im Wirkkreis der Trinkwassergüte. Nicht erst seit der Erarbeitung der ÖNORM B 2531:2019 beschäftigen sich Fachkreise mit der Einhaltung der festgeschriebenen Temperatur für Trinkwasserleitungen kalt (PWC). Denn: Die Sommer werden heißer und damit steigt auch die Umgebungstemperatur

der Kaltwasserleitungen.

Das Resultat: Trinkwasser kalt kann sich über den hygienekritischen Bereich von 20 Grad Celsius erwärmen und es besteht eine erhöhte Gefahr der Verkeimung der Anlage. Zahlreiche pathogene Mikroorganismen fühlen sich in einer Umgebungstemperatur zwischen 20 und 55 Grad nämlich besonders wohl und verbreiten sich dementsprechend schneller.

Die Herausforderung: Ist die Kaltwasserleitung einmal mit Legionellen oder anderen Bakterien kontaminiert, gestaltet sich der Reinigungsprozess der Anlage überaus aufwendig: Es könnte zum Beispiel eine Desinfektion erforderlich werden. Um Zeit, Kosten und Mühen zu sparen, lohnt es sich, Vorkehrungsmaßnahmen zu treffen.

Die entsprechenden Normen empfehlen: An jeder einzelnen Entnahmestelle sollte 30 Sekunden nach Öffnung eine Maximaltemperatur Kaltwasser von 25 Grad messbar sein.

Im Raumbuch festgelegte Entnahmestellen sollten bestimmungsgemäß betrieben und ein regelmäßiger Wasseraustausch sichergestellt werden.

Der Kaltwasseranschluss sowie die Geräte zur Nachbehandlung sollten in einem Raum untergebracht sein, in dem die Umgebungstemperatur unter 25 Grad Celsius liegt.

Kaltwasserleitungen sind gegen äußere Wärmeeinwirkung mit einem ausreichenden Abstand zu Wärmequellen zu verlegen und durch Dämmung zu schützen.

PWC-Leitungen sollten mit einem lichten Abstand der gedämmten Leitungen von mindestens 10 cm zu Warmwasser- und Zirkulationsleitungen verlegt werden. Laut ÖNORM H 12828:2023-01 muss der Abstand von parallellaufenden Heizungsleitungen zu Kaltwasser- oder Kälteleitungen in Zwischendecken,

Wänden oder Rohdecken mindestens 30 cm betragen. Getrennte Schächte und Verteilebenen sind für Kalt- und Warmwasserleitungen vorzuzusehen.

Gründe für die Erwärmung können etwa sein, wenn Zuleitungen unter asphaltierten Flächen in geringer Tiefe liegen. Oder die PWC-Hauptverteilung sich in Technikzentralen mit hohen Wärmelasten befindet. Auch unzureichende Dämmung kann zu Problemen führen.

PROBLEMATIK STAGNATION

Die größte Gefahr im Zusammenhang mit Trinkwassergüte und Wasseraustausch sind sogenannte funktionale Totleitungen. Sie beschreiben Rohrleitungsabschnitte mit unzureichendem Wasseraustausch beziehungsweise fehlender Durchspülung. Das Problem dabei: Mikroorganismen finden optimale Bedingungen vor, um sich auszubreiten. Zum einen aufgrund der entstehenden hygienekritischen Temperaturen; zum anderen aufgrund des entstehenden Biofilms auf der Rohrinneenseite, der bei mangelnder Durchströmung oder Stagnation nicht abtransportiert werden kann.

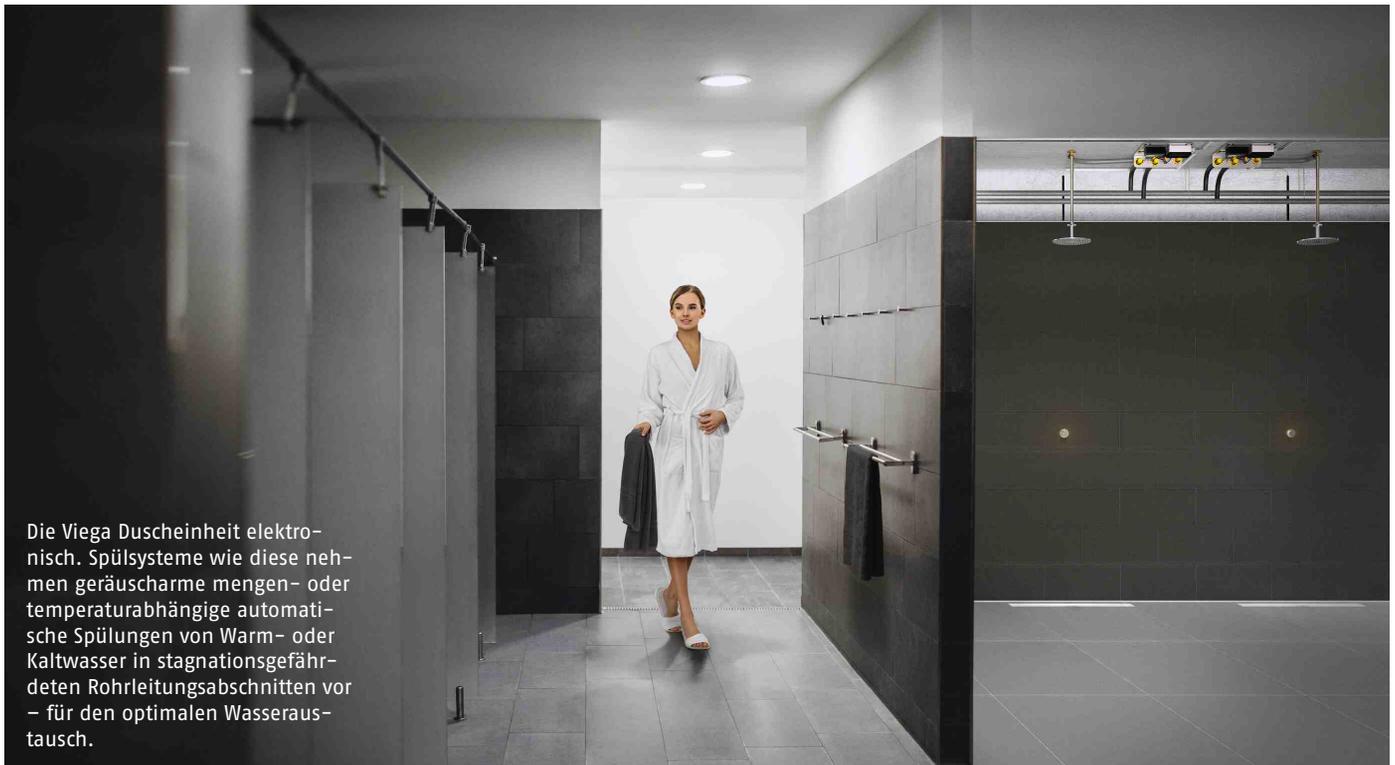
Abhilfe schafft ein regelmäßig durchgeführter Wasseraustausch. Laut ÖNORM EN 806 sollte im Zeitraum von sieben Tagen ein Wasserwechsel innerhalb der gesamten Trinkwasseranlage erfolgen. Die Experten von Viega empfehlen, die Installation alle 72 Stunden zu durchspülen, um auf Nummer sicher zu gehen. Durch die regelmäßige Beprobung definierter Entnahmestellen, welche die ÖNORM B 1921 vorschreibt, werden funktionale Totstrecken rascher als bisher gefunden. Werden Rohrleitungen mit fehlender Durchströmung erkannt, besteht Handlungsbedarf.

Stagnation lässt sich durch verschiedene Maßnahmen vermeiden. Schon bevor die Planung losgeht, sollte gemeinsam mit dem Betreiber der bestimmungsmäßige Betrieb festgelegt und dokumentiert werden. So wird offenkundig, welche Armaturen häufig und welche nur ab und zu in Verwendung sind. Die Struktur der Trinkwasser-Installation sowie die Rohrdimensionierung können in einem weiteren Schritt nach diesen Daten konzipiert werden.

Nach der Planung geht es an die Dimensionierung. Da größer bei Rohrleitungen nicht immer besser ist,



Edelstahlrohre sind für viele Anwendungen das beste Installationsmaterial. Auch wenn der Anschaffungspreis etwas höher ist, amortisiert sich dieser über die lange Lebensdauer.



Die Viega Duscheinheit elektronisch. Spülsysteme wie diese nehmen geräuscharme mengen- oder temperaturabhängige automatische Spülungen von Warm- oder Kaltwasser in stagnationsgefährdeten Rohrleitungsabschnitten vor – für den optimalen Wasseraustausch.

muss unbedingt darauf geachtet werden, dass nicht überdimensioniert wird. Denn sonst fließt das Wasser mit zu geringer Geschwindigkeit. Das hat ein Abnehmen der Scherkräfte an den Rohrwänden zur Folge. Der sich dort mit der Zeit anlagernde Biofilm kann daher nicht vollständig abgetragen werden. Das Ergebnis: Mikroorganismen haben mehr Zeit, sich zu vermehren und das Verkeimungsrisiko steigt.

Mithilfe strömungsoptimierter Rohrleitungssysteme wie Viega Raxofix erreicht man bei der Dimensionierung von Rohrleitungen noch einmal eine Reduzierung um eine Nennweite. Die Rohre und Verbindungen mit niedrigen Zeta-Werten begünstigen dadurch zusätzlich die Durchströmung der Trinkwasseranlage.

Wichtig für den Wasseraustausch ist auch die Struktur der Installation. Diese sollte möglichst einfach sein, um die Anlagenhydraulik beherrschbar zu halten. Eine bewährte Regel dabei: Anstatt kleiner Zirkulationskreise gilt es zirkulierende Steigstränge vorzusehen – beispielsweise im Geschosswohnungsbau. Sie versorgen das Gebäude als Hauptverteilung abschnittsweise auf vertikaler Ebene. Die Anbindung der Etagenverteilungen erfolgt in diesem Fall über ein einfaches T-Stück. Egal wie gut geplant wurde, in Betrieben wie Hotels und Krankenhäu-

sern kommt es oft zu einer zeitweisen Unterbrechung des bestimmungsmäßigen Betriebs. Meist ist mit dieser Stagnation in den Rohrleitungen selbst bei umsichtiger Planung der Trinkwasseranlage ein Hygienierisiko verbunden. Gerade, wenn sich Nutzungsunterbrechungen vorhersehen lassen, empfiehlt sich die Installation einer automatischen Spülstation oder eines WC-Spülkastens mit Hygienefunktion am Ende einer Reihenleitung. Eine Möglichkeit hierzu ist der Prevista-Dry Spülkasten mit Hygienespülfunktion. Spülsysteme wie diese nehmen geräuscharme mengen- oder temperaturabhängige automatische Spülungen von Warm- oder Kaltwasser in stagnationsgefährdeten Rohrleitungsabschnitten vor – für den optimalen Wasseraustausch.

Ein Punkt ist auch, dass Wasseraustausch und Temperaturhaltung unmittelbar zusammenhängen. Denn: Durch die Vermeidung von Stagnation wird zugleich sichergestellt, dass sich die Wassertemperatur nicht hygienekritisch verändert. Fällt die Temperatur von Warmwasser (PWH) auf unter 55 Grad Celsius, oder erwärmt sich Trinkwasser (PWC) kalt auf über 25 Grad Celsius, ist die Verbreitung diverser Mikroorganismen zu erwarten. Umso wichtiger ist es, darauf zu achten, Fremdwärme zu vermeiden. Für Bestandsobjekte gibt es ebenfalls eine

Lösung, mit der man Stagnation wirksam vermeiden kann. Das Viega-AquaVip Zirkulationsventil elektronisch, sorgt dafür, dass alles automatisch läuft. Die Soll-Temperatur kann einfach eingestellt werden. Das Ventil regelt den Wasseraustausch in Abhängigkeit von der Zieltemperatur dann automatisch – durch innovative Keramikscheibentechnologie. Aufwändige Berechnungen und Einstellungen des Volumenstroms sind damit nicht mehr notwendig.

FAZIT

Der regelmäßige Wasserwechsel und die Sicherstellung einer optimalen Durchströmung der Trinkwasseranlage tragen wesentlich zum Erhalt der Trinkwasserqualität bei. Mit einfachen, aber effizienten Maßnahmen kann aber der regelmäßige Wasseraustausch sichergestellt werden. Zentral dabei ist die Erhebung des bestimmungsmäßigen Betriebs, der dann die Basis für eine schlanke Rohrdimensionierung und eine einfache, aber effizient strukturierte Trinkwasser-Installation bildet.

Bilder: Viega

www.viega.at