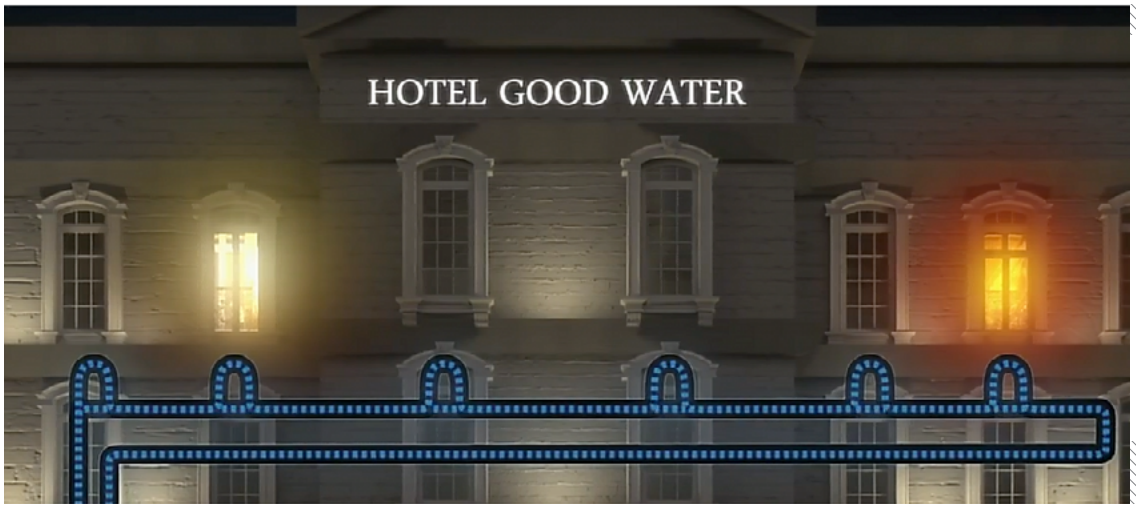
Bauen

Trinkwasserhygiene – Temperatur und Zeit sind entscheidend

Trinkwasserinstallationen sind in den letzten Jahren komplexer geworden und haben dadurch mehr Raum für Hygienerisiken geschaffen. Denn immer dann, wenn die notwendigen technischen oder hygienischen Anforderungen nicht beachtet werden, besteht ein erhöhtes Kontaminationsrisiko – vor allem durch Legionellen. Die optimale Warmwasserverteilung durch einen thermischen Zirkulationsabgleich minimiert diese Gefahr. Die Mitglieder der Nachhaltigkeitsinitiative Blue Responsibility klären auf, welche gesetzlichen Vorschriften man beachten muss und welche verlässlichen Lösungen es gibt, Trinkwasser dauerhaft keimfrei zu halten.



Das Risiko: Legionellen vermehren sich im Temperaturbereich von 20 bis 50 Grad Celsius besonders stark. Besonders gefährdet ist stehendes Trinkwasser, deshalb muss Wasser fließen, wie im Hotel Good Water. Warum, zeigt das Erklärvideo. **KLICKEN Sie auf das Bild und Sie wissen mehr**. Foto: Blue Responsibility

Wasser ist träge

Optimale Lebensbedingungen zur Vermehrung finden die Erreger bei Wassertemperaturen von ca. 30°C bis 45°C vor. Dieser gesundheitsgefährdenden Keimbildung kann mit einer konstanten Wassertemperatur von über 55°C entgegengesteuert werden. „Da Warmwasser bei Nichtnutzung die Temperatur der Umgebung annehmen würde, müssen Zirkulationssysteme eine dauerhafte Temperaturhaltung gewährleisten. Eine Zirkulationspumpe fördert das erwärmte Trinkwasser durch das Warmwassersystem und führt es wieder dem Trinkwassererwärmer zu, in dem es nachgewärmt wird“, erklärt Stefan Pohl von Kemper. Da Wasser sich immer den Weg des geringsten Widerstandes sucht, fördert die Zirkulationspumpe das Warmwasser bevorzugt in Teilbereiche mit geringen Druckverlusten. Um alle Bereiche erreichen zu können, müssen daher niedrige Druckverluste künstlich angehoben werden.

Hohe Temperaturen schützen

Befinden sich mehr als drei Liter in einem der Fließwege des Warmwassers zwischen Trinkwassererwärmer und Entnahmestelle, muss eine Zirkulation vorhanden sein, damit sofort warmes Wasser zur Verfügung steht. Die Warmwasser-Austrittstemperatur am zentralen Trinkwassererwärmer muss mindestens 60°C betragen und muss ihm mit einer Wiedereintrittstemperatur mit einer maximalen Differenz von 5°C wie-

Der VDMA Fachverband Armaturen ist mit seinen rund 160 Mitgliedsunternehmen Teil des Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA). Mit einem Produktionsvolumen von rund 9,14 Mrd. Euro repräsentiert er eine der wichtigsten Produktgruppen des deutschen Maschinenbaus und bietet praxisorientierte und innovative Lösungen im Bereich der Gebäude- und Industriearmaturen.

der zugeführt werden. Dies kann nur mit einem hydraulisch abgeglichenen Zirkulationssystem realisiert werden. Sogenannte Zirkualtionsregulierventile (thermisch und statisch) z. B. von Oventrop, Resideo/Honeywell Home, Kemper und Viega machen es möglich: Sie sichern den stetigen thermischen und hydraulischen Abgleich des Rohrleitungssystems. „Unsere Erfahrungen zeigen, dass die häufigste Ursache für einen Legionellenbefund eine nicht abgeglichene bzw. eine unzureichend abgeglichene Trinkwasserinstallation ist“, erklärt Volker Galonske von Resideo/Honeywell Home.

Funktionsweise des thermischen Zirkulationsabgleichs

Die Aufgabe der Warmwasserrückführung wird von einer Zirkulationspumpe übernommen. Damit die Verteilung der Wassertemperaturen gleichmäßig erfolgt, ist eine geregelte Durchströmung aller Leitungsteile der Zirkulation notwendig. In verzweigten Systemen verursachen unterschiedliche Anlagenteile allerdings unterschiedliche Druckverluste. Diese werden im Rahmen des thermisch-hydraulischen Abgleichs ausgeglichen. Dafür werden die Differenzdrücke der einzelnen Warmwasserleitungen ermittelt und durch „einstellbare Widerstände“ im Leitungsnetz – üblicherweise voreinstellbare Regelarmaturen wie z. B. von Resideo/Honeywell Home, Oventrop, Kemper oder Viega – abgeglichen. Das bedeutet: Dort, wo zu viel Wasser fließt, wird der Wasserdurchfluss durch die Voreinstellung gebremst.

Das Thema Energie

Bei allen Überlegungen zur Installation einer Trinkwasseranlage haben die Anforderungen der Trinkwasserverordnung in jedem Fall Vorrang vor denen der Energieeinsparverordnung. Ähnlich sieht das auch Wolfgang Burchard, Sprecher von Blue Responsibility. „Die deutschen Sanitärarmaturenhersteller bieten technische Lösungen für die konstante Gewährleistung der Trinkwasserhygiene. Besonders in öffentlichen Sanitäranlagen ist der Einsatz von qualitativ hochwertigen, intelligenten Systemen wichtig, um eine Kontaminierung des Wassers zu verhindern.“ Übrigens: Eine Anlage, die den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht, muss sich nicht zwingend negativ auf den Energieverbrauch auswirken. Zwar wird Wasser konstant erhitzt, aber die benötigte Energie zur Temperaturregelung reduziert sich durch die optimale Verteilung der Volumenströme gegenüber ungeregelten Systemen.

Agnes Plümer

Blue Responsibility – Nachhaltige Sanitärlösungen ist eine Initiative, die 2009 durch den VDMA Fachverband Armaturen und das IndustrieForum Sanitär (IFS) ins Leben gerufen wurde. Unter ihrem Dach informieren führende Unternehmen der deutschen Sanitärindustrie über die vielfältigen technischen Lösungen, die dem Anspruch eines nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Wasser gerecht werden. Hinter Blue Responsibility – Nachhaltige Sanitärlösungen stehen derzeit 14 Markenhersteller: Burgbad, Dornbracht, Franke Aquarotter, Geberit, Honeywell, Kaldewei, Kemper, Keuco, Mepa, Neoperl, Oventrop, Sasserath, Schell und Viega.