

Trinkwasserinstallationen aus Kupferrohren

Hygienisch all inclusive?

Sowohl bei kaltem als auch bei erhitztem Trinkwasser weisen Kupferrohre ein geringeres Legionellenrisiko auf als Installationen aus Kunststoff oder Edelstahl. Dies teilte der Kupferrohrhersteller KME mit. Er bezieht sich auf das Ergebnis einer aktuellen Studie der unabhängigen niederländischen KIWA-Research. Sie

war von der niederländischen SHK-Branchenorganisation Uneto-VNI, einem Hersteller von Kunststoffleitungssystemen und dem Kupferinstitut Copper Benelux in Auftrag gegeben worden. Untersucht wurde der Einfluss verschiedener Temperaturen auf das Wachstum von Legionellen in Trinkwassersystemen aus

den Werkstoffen Kupfer, Edelstahl, PE-X und PVC.

Kupfer killt Legionellen

Ein erstes Ergebnis war, dass – je nach Werkstoff – bereits bei einer Mischwassertemperatur 25 °C eine Gefährdung durch Legionellen nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. So überlebten die Legionellenkulturen bei dieser Temperatur sowohl in Kunststoff- als auch in Edelstahlrohren über einen Zeitraum von 100 Tagen. Dies galt für das Wasser selbst und für den Biofilm, auch wenn es zu keiner bedeutsamen Vermehrung kam. Demgegenüber war in der Kupferrohrinstallation am Ende der Testperiode kein Legionellenbefall mehr nachzuweisen. Besonders interessant sind jedoch die Ergebnisse für den Heißwasserbereich. So reichte in der Versuchsanordnung selbst eine Trinkwassertemperatur von 55 °C nicht aus, um die Legionellen in Kunststoff- und Edelstahlrohren abzutöten. Vielmehr konnte lediglich eine geringe bzw. keine Reduzierung beobachtet werden. Auch hier war Kupfer der einzige Werkstoff, bei dem die Legionellen in diesem Temperaturbereich komplett eliminiert wurden. Erst bei 60 °C waren alle Versuchsleitungen – unabhängig vom Werkstoff – legionellenfrei.

Kupferrohrhersteller begeistert

Verständlich, dass die Kupferindustrie diese Ergebnisse mit Freude zur



Bilder: KME

Die für Warmwasserverteilsysteme vorgeschriebenen Temperaturuntergrenzen sind keine Garantie für Legionellenfreiheit



Kupferrohre sind langlebig, bis 33 bar druckbeständig und vollständig recycelbar

Kenntnis nimmt und entsprechend Stellung bezieht. Der Kupferrohrproduzent KME bewertet die aktuellen Untersuchungsergebnisse aus den Niederlanden als vor allem für die Planung und Installation von Warmwassersystemen gravierend: „Die für Warmwasserverteilsysteme vorgeschriebenen Temperaturuntergrenzen sind – das zeigt die aktuelle KIWA-Research-Studie eindrucksvoll – keine Garantie für Legionellenfreiheit. Wer auf Nummer Sicher gehen will, muss

auf den Werkstoff Kupfer setzen“, betont Ulrich Stahl, Leiter der Technischen Kundenberatung bei KME. Werde beispielsweise in Trinkwasser-Zirkulationssystemen eine Temperatur von mindestens 55 °C im Rücklauf eingehalten – wie es die Regelwerke fordern – Sorge nur eine Kupferrohrinstallation im Gegensatz zu Edelstahl und Kunststoff für eine permanente Desinfektion der Trinkwasserrohre. In Verteilnetzen ohne Zirkulation, in denen eine Temperaturuntergrenze von 60 °C am Austritt des Trinkwassererwärmers bzw. 58 °C im

gesamten System gelte, biete die Verwendung von Kupferrohren gegenüber anderen Werkstoffen eine deutliche Sicherheitsreserve.

Und neben dieser auch einen breit gefächerten Einsatzbereich, sei es als Stangen- oder Ringmaterial, blank oder werkseitig ummantelt. Hinzukommen die hohe Druckbeständigkeit und die Möglichkeit eines vollständigen Recyclings. Fazit: Es scheint wohl bewiesen, dass zumindest zwei Gruppen die Kupferrohre gar nicht mögen: Kunststoffrohrhersteller und Legionellen.



... und die Verarbeitung ist fester Bestandteil der Anlagenmechaniker-Ausbildung