



## **4 Grundlagen der Trinkwasserhygiene – Das sollten Sie wissen**

Deutschlands Trinkwasser bringt eine hervorragende Qualität mit, dennoch ist es nicht frei von Mikroorganismen. Diese sind jedoch unbedenklich, solange sie sich in einem gesunden Gleichgewicht befinden. Die Trinkwasserhygiene wird dabei maßgeblich von vier Erfolgsfaktoren beeinflusst: Die Durchströmung, den Wasseraustausch, die Nährstoffe und die Temperatur des Trinkwassers. Erst durch ein Zusammenwirken dieser vier wesentlichen Einflussgrößen kann eine einwandfreie Trinkwasserbeschaffenheit in der Trinkwasser-Installation bewahrt werden. In diesem Artikel zeigen wir Ihnen, was es mit diesen vier Grundlagen auf sich hat und wie sie zu einer einwandfreien Trinkwasserhygiene beitragen.

### **1. Durchströmung der Trinkwasserleitungen**

Insbesondere die Durchströmung der Trinkwasserleitungen nimmt einen wesentlichen Teil der Trinkwasserhygiene ein. Die Durchströmung beziehungsweise Fließgeschwindigkeit wie auch der Wasseraustausch sorgen dafür, dass eine Dynamik der Wasserbewegung in der Trinkwasser-Installation entsteht. Wenn die Wasserbewegung zu gering ist oder das Wasser in der Rohrleitung stagniert, entstehen selbst bei geregelter Temperatur und wenig Nährstoffangebot günstige ökologische Bedingungen für mikrobielles Wachstum. Um zu verhindern, dass diese den Nutzer gefährden, ist somit eine regelmäßige und ausreichende Durchströmung von Nöten. Neben der Nutzung der Leitungen ist dabei auch die richtige Dimension der Rohrleitung entscheidend. Hier gilt: So klein wie möglich und so groß wie nötig. Denn je größer die Leitungen, umso höher das Risiko, dass lediglich eine gemäßigte Strömung entsteht, die nur im Zentrum des Rohres auftritt. Die Folge ist, dass kein Wasseraustausch an den Rohrwandungen stattfinden kann und das Risiko einer Bakterienansammlung steigt.

## **2. Wasseraustausch**

Alte und ungenutzte Leitungen oder Leitungsabschnitte, die nicht häufig betrieben werden, gelten aufgrund der Stagnation als eine der Hauptursachen für eine Verkeimung im Trinkwasser. Um die Trinkwassergüte zu erhalten, ist somit ein regelmäßiger Wasseraustausch notwendig. Nicht genutzte Leitungen sollten daher von der Trinkwasser-Installation getrennt werden und Leitungsabschnitte bestimmungsgemäß genutzt werden. Eine bestimmungsgemäße Nutzung der Trinkwasser-Installation schreibt nach VDI-Richtlinie einen Wasseraustausch alle 72 Stunden oder maximal alle 7 Tage vor, wenn einwandfreie Verhältnisse in der Trinkwasser-Installation vorhanden sind. Bei Trinkwasser-Installationen sollte bei der Planung somit sichergestellt werden, dass an jeder Entnahmestelle mindestens alle 3 Tage ein Wasseraustausch stattfindet. Ist das nicht der Fall, kann es zu einer kompletten Lahmlegung der Trinkwasser-Installation kommen.

## **3. Nährstoffgehalt im Trinkwasser**

Damit sich Bakterien vermehren und ausbreiten können, sind sie auf Nährstoffe angewiesen. Aus diesem Grund muss die Nährstoffabgabe möglichst reduziert werden, um mikrobielles Wachstum im Trinkwasser zu vermeiden. Um das zu erreichen, ist die Verbauung der richtigen Materialien entscheidend. Ziel dabei ist, dass alle Bestandteile, die mit dem Wasser in Berührung kommen, möglichst wenig Nährstoffe abgeben. Im Sanitärbereich kommen daher meist Metalle wie Edelstahl zum Einsatz. Diese eignen sich besonders, da sie anorganisch sind und keine Nährstoffquelle für Mikroorganismen bieten. Weitere geeignete Kontaktmaterialien sind Rotguss sowie Kunststoffe. Letztere müssen jedoch auf ihr Migrationspotenzial überprüft werden, da sich verschiedene Substanzen dabei teilweise in Biomasse und somit Nahrung für Mikroorganismen umsetzen können.

#### **4. Temperatur des Trinkwassers**

Um einer gesundheitsgefährdenden Veränderung des Trinkwassers entgegenzuwirken, gilt es den vorgegebenen Temperaturbereich einzuhalten. Der Temperaturbereich von 25°C bis 50°C sollte vermieden werden, da dieser für ein besonders günstiges Umfeld für die Vermehrung von Mikroorganismen sorgt. Somit sollte bei kaltem Trinkwasser in der gesamten Installation bis hin zur Entnahmestelle eine Temperatur von maximal 25°C nicht überschritten werden. Empfohlen wird für Kaltwasser jedoch eine Maximaltemperatur von 20°C. Ab einem Temperaturanstieg von über 25°C steigt das Risiko einer Legionellen-Kontamination stetig an, da sie sich in den lauwarmen Bereichen besonders stark vermehren können. Bei Warmwasser sollte die Temperatur im gesamten zirkulierenden System über 55°C liegen, um eine Kontaminationen mit Legionellen zu verhindern. Mindestens 60°C sollte die Austrittstemperatur am Wassererwärmer betragen.

#### **Mit der acb zu einwandfreier Trinkwasserhygiene**

Wir von activ consult berlin kümmern uns seit mehr als einem Jahrzehnt um die Trinkwasserhygiene in der Wohnungswirtschaft und sorgen für Trinkwassersicherheit in öffentlichen Gebäuden, Gewerben und der Industrie. Unser Leistungsangebot erstreckt sich dabei von technischen Hygiene-Checks über Trinkwasseruntersuchungen bis hin zu Reinigung, Desinfektion und Sterilfilter-Services. Gerne stehen wir Ihnen auch als Sanierungsbegleitung und -kontrolle zur Seite und bieten Ihnen mit unseren Gefährdungsanalysen innovative Lösungsansätze – für eine sichere Trinkwasserhygiene in allen Bereichen.