

## **Trinkwasserhygiene – aktuelles Fachwissen ist wichtig**

Das saubere Wasser nicht immer und überall selbstverständlich ist, kann man täglich in der Presse verfolgen. Selbst in vielen Urlaubsländern, in die unsereins reist, ist die Versorgung mit sauberem Wasser aus dem Wasserhahn nicht gewährleistet. Trinkwasser wird in Flaschen verkauft oder muss abgekocht werden.

Das ist in Deutschland anders.

Seit dem 01.01.2003 gilt in der Bundesrepublik die Trinkwasserverordnung. Nach § 1 dieser Verordnung besteht der Zweck der Verordnung darin, die menschliche Gesundheit vor den nachteiligen Einflüssen, die sich aus der Verunreinigung von Wasser ergeben, die für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, durch Gewährleistung seiner Genussstauglichkeit und Reinheit nach Maßgabe der folgenden Vorschriften zu schützen.

Was im Amtsdeutsch „trocken“ klingt, hat für unseren Alltag erfreuliche Auswirkungen.

In der Verordnung ist geregelt, dass die Trinkwasserqualität an der Entnahmestelle (am Zapfhahn) des Verbrauchers eingehalten werden muss. Dies bedeutet, dass auch die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung dort einzuhalten sind, so dass dem Verbraucher zu jeder Zeit reines, klares und zum Genuss anregendes Trinkwasser zur Verfügung steht.

### **Was versteht man unter Hygiene in der Trinkwasserinstallation?**

Die Verantwortung für die Einhaltung der Trinkwasserqualität wird auf verschiedene Schultern verteilt.

Die Wasseraufbereitung und die Wasserverteilung bis zur Übergabestelle im Haus fallen unter die Verantwortung des Wasserversorgers. Ab der Übergabestelle im Haus ist der Hausbesitzer oder der Betreiber der Hausinstallation für die Erhaltung der Trinkwasserqualität verantwortlich.

Hygiene ist die Lehre von der Verhütung von Infektionskrankheiten, die sich mit der Gesunderhaltung des Menschen befasst. Unter den Begriff Hygiene fallen auch Maßnahmen, die der Gesundheit abträgliche Faktoren verhindern oder minimieren. Umgangssprachlich wird Hygiene häufig mit dem Begriff Sauberkeit gleichgesetzt. Für den Bereich Trinkwasserinstallation bedeutet dies, dass die Planung, der Bau und der Betrieb so zu erfolgen haben, dass Krankheiten durch die Trinkwasserinstallation nicht verursacht werden.

Ein Blick in die Geschichte verdeutlicht den Stellenwert der Trinkwasserhygiene.

Im Jahr 1892 brach in Hamburg eine der schwersten Cholera-Epidemien Deutschlands aus, die zu weit über 8000 Toten führte. Schon damals wusste man, unter anderem durch die Forschungen von Robert Koch, um die Zusammenhänge zwischen nicht oder nur schlecht aufbereitetem Trinkwasser, fehlender oder schlechter Abwasserentsorgung und Krankheitserregern.

## **Welche Mikroorganismen können Probleme in der Hausinstallation bereiten?**

- Legionellen

Legionellen sind eine Gattung stäbchenförmiger Bakterien in der Familie der Legionellaceae. Sie sind im Wasser lebende Bakterien, die durch Geißeln beweglich sind. Die für Erkrankungen des Menschen bedeutsamste Art ist *Legionella pneumophila* (Anteil von etwa 70 bis 90 %, je nach Region), sie ist Erreger der Legionellose oder Legionärskrankheit.

- *Pseudomonas aeruginosa*

Das Bakterium ist ein weitverbreiteter Boden- und Wasserkeim (Nasskeim), der in feuchten Milieus vorkommt (neben feuchten Böden und Oberflächengewässern auch in Leitungswasser, Waschbecken, Duschen, Toiletten, Spülmaschinen, Dialysegeräten, Medikamenten und Desinfektionsmitteln). In der Hygiene gilt es daher als bedeutender Krankenhauskeim.

- Coliforme Bakterien

Unter dieser Gruppe fasst man Bakteriengattungen zusammen, die bei der Wasseraufbereitung und bei der Nahrungsmittelindustrie Verschmutzung meist fäkalen Ursprungs anzeigen.

- Verschiedene Pilze

## **Wie kann Trinkwasserhygiene bei der Installation erreicht werden?**

Laut dem DVGW (Deutscher Verein von Gas- und Wasserfach) entstand im Jahre 1906 die „Anleitung für die Einrichtung, den Betrieb und die Überwachung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen, welche nicht ausschließlich technischen Zwecken dienen“, die am 16. Juni 1906 vom Bundesrat veröffentlicht wurde. Sie wurde durch die damalige Landesanstalt Wasser, Boden, Luft unter Mitarbeit des DVGW erarbeitet.

Es wurden verschiedene Schutzmaßnahmen für das Trinkwasser entwickelt, um auch bei einer sich stetig vergrößernden Bevölkerung und damit einhergehender Verstädterung die Krankheitsgefahren abwenden zu können. Auf Seiten des Rohwasserschutzes wurde das Multibarrierensystem eingeführt. Die Wasseraufbereitung wurde je nach Rohwasserquelle ausgebaut und angepasst. Ebenso wurden die Bereiche Wasserverteilung und Hausinstallation ausgebaut.

Für alle diese Bereiche wurden aus den Forschungsergebnissen technische Regeln erstellt, die eine zuverlässige und kontinuierliche Bereitstellung von Trinkwasser erlaubten und erlauben.

So wurde 1930 die DIN 1988 Technische Regeln des DVGW als „Technische Vorschriften für Bau und Betrieb von Grundstücksbewässerungsanlagen“ später „Technische Regeln für die Trinkwasser-Installation (TRWI)“ zum ersten Mal veröffentlicht. Mittlerweile ist sie mehrfach überarbeitet worden und teilweise durch europäische Normen ersetzt worden. Sie gilt für die Planung, die Errichtung, die Änderung, die Instandhaltung und den Betrieb von Trinkwasseranlagen in Grundstücken und Gebäuden.

Um die Anforderungen der Trinkwasserhygiene und daraus folgend die Vorgaben der Trinkwasserverordnung im täglichen Einsatz bei ihren Kunden auch weiterhin umsetzen zu können und sich über die neuesten Entwicklungen in diesen Bereichen zu informieren, waren 16 Mitarbeiter der Mönchengladbacher Firma H. Schalm GmbH am 23.03.2009 zu einem Fachseminar bei der Firma Geberit Vertriebs GmbH in Langenfeld, um sich dort unter sachkundiger Anleitung auf den neuesten Stand bringen zu lassen.



Themen des Seminars waren neben den Grundlagen im Zusammenhang mit der Bedeutung und Notwendigkeit beim Betrieb von Trinkwasser-Installationen vor allem gesundheitliche Aspekte, Problemzonen der Hygiene, Messverfahren und maßgebende Gesetze und Vorschriften.

Die Mitarbeiter der Firma H. Schalm GmbH

Einen kompletten Tag standen die Spezialisten des Herstellers für Trinkwasser- und Abwasserinstallation den Mitarbeitern der Firma H. Schalm GmbH Rede und Antwort. Und die Zeit wurde ausgiebig genutzt, bereits vorhandenes Wissen zu vertiefen und neues Wissen zu gewinnen.

Der geschäftsführende Gesellschafter, Armin Schalm, zum Fachseminar: "Ein hervorragendes Seminar, welches nicht nur theoretisch sondern mit Praxisbezug die Problematik der Trinkwasserhygiene veranschaulichte. Am Zirkulationsturm wurde die hygienisch einwandfreie Installation und mögliche Installationsfehler dargestellt. Unsere Monteure sind praxisnah für das Thema sensibilisiert worden. Ein besonderes Highlight war auch die farbliche Simulation der Einspülung aus Todwasserleitungen."



Demonstration an der Zirkulationsanlage

Mit Todwasserleitungen sind Abschnitte der Trinkwasserinstallation gemein, die nicht regelmäßig oder ungenügend durchspült werden. Dadurch können sich die Bereits erwähnten Legionellen und andere Krankheitserreger entwickeln und das gesamte Leitungssystem kontaminieren.

Abschließend sei gesagt, dass Wasser ein leicht verderbliches Lebensmittel ist. Deshalb ist bereits bei der Planung und Installation des Trinkwassersystems auf Hygiene zu achten und alle Regeln der TRWI sind einzuhalten. Durch die Schulung der Mitarbeiter kann die Mönchengladbacher Firma H. Schalm GmbH dies auch in Zukunft gewährleisten.