

## GEFÄHRDUNGSANALYSEN

# Bei Trinkwasseranlagen gibt es keinen Bestandsschutz

Foto: © robertsrob | Thinkstock

Mit der novellierten Trinkwasserverordnung haben sich für Gebäudeeigentümer und Betreiber die gesetzlichen Anforderungen für Hygiene und Schutz von Trinkwasser weiter verschärft. Galt bislang Bestandsschutz für Altanlagen, geht nun die Gesundheit vor.

In Deutschland ist die Legionellose einer der bedeutendsten Krankheiten, die durch Wasser übertragen werden kann. Das Umweltbundesamt geht von 30.000 schweren Lungenentzündungen und bis zu 3.000 Toten jährlich aus. Legionellen sind Bakterien, die sich im warmen Wasser vermehren. Die Infektionsgefahr für den Menschen besteht durch das Einatmen von Legionellen-haltigen Aerosolen, die in öffentlichen und privaten Duschen, Whirlpoolanlagen aber auch durch Luftwäscher in Klimaanlage entstehen. Insbesondere in Trinkwasserinstallationen, die nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und an denen selten oder gar nicht

genutzte endständige Leitungen hängen, können sich die Legionellen stark vermehren – besonders dann, wenn Wasser tagelang bei Temperaturen zwischen 25 und 55 Grad Celsius stagniert.

Die novellierte Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2012 ist auf diese Problematik verstärkt eingegangen und hat präzisiert, wie und wann Inhaber von sogenannten Großanlagen zur Trinkwassererwärmung, also auch Vermieter, ihre Anlage auf Legionellen untersuchen lassen müssen. So müssen bekanntlich in regelmäßigen Abständen in Mehrfamilienhäuser bei Anlagen über 400 Liter Warmwasser-

anschlussleitungen die mehr als 3 Liter Inhalt haben Beprobungen stattfinden.

Abb. 1 zeigt eine Probeentnahmestelle mit Probeentnahmeventil mit Auslauf (markiert) an einem Schrägsitzabsperrentil.

Wird bei einer Beprobung der sogenannte technische Maßnahmenwert von 100 KBE (100 Legionellen pro 100 Milliliter Trinkwasser – KBE = Koloniebildende Einheiten) überschritten, ist eine **Anlagenbegehung und eine Gefährdungsanalyse** erforderlich. Je nach Ausmaß sind gleichzeitig geeignete Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen.

Was bedeutet das für Gebäudebetreiber, deren Anlage bislang den gültigen technischen Bestimmungen entspricht?

Bei den betreffenden vermieteten Wohngebäuden müssen seit 2012 mindestens alle drei Jahre Trinkwasseruntersuchungen durchgeführt werden. Liegt der dabei ermittelte Maßnahmenwert unter 100 KBE, bleibt es bei den in den technischen Regeln festgelegten Wartungs- und Instandsetzungsverpflichtungen.

Wird der Grenzwert von 100 KBE jedoch überschritten, muss je nach Kontaminationsgrad der Besitzer oder Betreiber des Gebäudes unverzüglich (> 10.000 KBE) oder innerhalb von vier Wochen (> 100 KBE) weitergehende Untersuchungen



Abb. 1



\_ Abb. 2



\_ Abb. 3

durchführen. Desinfektionsmaßnahmen und Duschverbot sind für die höchste Stufe der Kontamination vorgesehen und müssen schnellstmöglich durchgeführt werden. Mit dem Überschreiten des Maßnahmenwertes sind weitere detaillierte Beprobungen in den Trinkwasserleitungen und eine Gefährdungsanalyse durchzuführen, die laut Gesetz von einem unabhängigen Fach-

mann zu erledigen sind. Fachleute sind in diesem Zusammenhang Meister im Installateur- und Heizungshandwerk oder im Bereich der Trinkwasserhygiene und Schutz des Trinkwassers qualifizierte Personen wie Sanitärplaner und Sachverständige.

Diese werden nach einer Vor-Ort-Besichtigung den Anlagenzustand analysieren

und festlegen, welche Schritte und Maßnahmen notwendig sind, um die Bakterien wirksam zu bekämpfen. Die in einer Gefährdungsanalyse vorgeschlagenen Maßnahmen, sollten je nach Priorität umgesetzt werden. Letztlich muss bei der nächsten Legionellenbeprobung herauskommen, dass keine Kontamination mehr besteht.

**Merke:**

Für die Trinkwasserhygiene gilt folgendes:

- \_ Trinkwasser darf nicht stehen und muss regelmäßig fließen. (Bei Leerstand von mehr als vier Wochen muss der Hausmeister alle Armaturen regelmäßig Öffnen und Spülen)
- \_ Trinkwarmwasser muss 55 °C in Mehrfamilienhäusern an der Zapfstelle erreichen können
- \_ Kaltwasser muss sofort nach dem Öffnen eine Temperatur unter 25 °C haben.



\_ Abb. 4

Je nach Umfang und Kontamination kosten Gefährdungsanalysen zwischen 1.200 – 2.500 €. Grundsätzlich gehört zur Gefährdungsanalyse ein Anlagenschema der Sanitärinstallation, welches in dem meisten Fällen gezeichnet werden muss. Die Maßnahmen zur Beseitigung nicht fachgerechter Installation und zur Einhaltung eines bestimmungsgemäßen Betriebes müssen beschrieben werden.

**BEISPIELE AUS DER PRAXIS:**

*Abb. 2* zeigt die in den Obergeschossen oft anzutreffenden Be- und Entlüfter, die früher in der Trinkwasserinstallation vorgeschrieben waren. In den Anschlussleitungen steht jedoch das Wasser und stagniert – hier können sich Legionellen ungestört bilden, daher müssen diese Entlüfter entfernt werden.

*Abb. 3* zeigt eine Messung der Auslauf-temperatur an den 100 % geöffneten Warmwasserventil im letzten Obergeschoss einer zentralen Warmwasserinstallation mit Speicher im Keller und Zirku-

lationsleitung. Es muss sich eine Temperatur von 55 °C einstellen. Wird die nicht erreicht, kann eine Legionellenbildung die Ursache sein. Die Zuleitungen sind entweder schlecht oder sogar gar nicht gedämmt, so dass zu viel Wärme verloren geht, es kann aber auch an einer unzureichenden Zirkulationsströmung liegen.

*Abb. 4* zeigt ein automatisches Spülsystem (Zwangsspülung), welches erforderlich wird, wenn bekannt ist, dass der Nutzer bestimmte Bereiche nicht nutzt. Ältere Menschen nutzen bspw. die Bade-



\_ Abb. 5

wanne oft nicht, so dass sich in den Anschlussleitungen Legionellen bilden können. (Werksbild Firma Kemper, Olpe)

*Abb. 5* Konventionelle Außenzapfstellen sind nicht frostsicher. Hier im Bild wird jedoch eine frostsichere Zapfstelle gezeigt, deren Zuleitung nicht abgesperrt und entleert werden muss, so dass es zu stagnierenden Wasser kommt, wenn keine Leitungsschleife über einen Dauerverbraucher in der Wohnung gelegt wurde.

PETER PAUL THOMA //

**PETER PAUL THOMA** | DIPLOM-INGENIEUR

Sachverständigen- & Ingenieurbüro  
Bornheimer Landwehr 39, 60385 Frankfurt  
Tel.: (0 69) 26 91 28-040  
Fax: (0 69) 26 91 28-041  
Mobil: (01 72) 6 77 52 75  
peter.thoma@ppt-energieberatung.de  
www.ppt-energieberatung.de