

Öffentliche **Berichtsvorlage**

Vorlagen-Nr.:

V/0816/2016

Auskunft erteilt:

Herr Dr. Schulze Kalthoff
Herr Dr. Lürwer

Ruf:

492-5300
492-5330

E-Mail:

SchulzeKalthoff@stadt-muenster.de
luerwerm@stadt-muenster.de

Datum:

12.10.2016

Betrifft

Die Novellierung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV):
Auswirkungen in und für die Stadt Münster

Beratungsfolge

02.11.2016 Ausschuss für Soziales, Stiftungen, Gesundheit, Verbraucherschutz und
Arbeitsförderung

Bericht

Bericht:

Nach § 37 Infektionsschutzgesetz (IfSG) muss Wasser für den menschlichen Gebrauch so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch keine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger zu befürchten ist. Die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) regelt dabei die Trinkwasserverordnung (TrinkwV). Die Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers sind in der Trinkwasserverordnung aus dem Jahre 2001, ergänzt durch die erlassenen Ausführungshinweise, detailliert geregelt. Diese Rechtsvorschriften wurden in den letzten Jahren mehrfach geändert. So wurden im Zuge der Novellierungen jetzt auch gewerbliche Objekte (z.B. vermietete Mehrfamilienhäuser) einbezogen. Mit der letzten Anpassung im März 2016 wurden radiologische Anforderungen an die Trinkwasserqualität sowie die dazu entsprechenden Überwachungsaufgaben konkretisiert.

Die Verantwortung für die Reinheit und gesundheitliche Unbedenklichkeit des Trinkwassers sowie gegebenenfalls die Pflicht zur Veranlassung bestimmter Untersuchungen, insbesondere zu Legionellen, liegt nach geltendem Recht beim Unternehmer oder sonstigen Inhaber der Trinkwasserinstallation.

Nach dem Gesetz haben die Gesundheitsämter darüber zu wachen, dass die Unternehmer oder sonstigen Inhaber der Trinkwasser-Installation die gesetzten hohen Anforderungen einhalten. Die Überwachungsaufgaben umfassen routinemäßige und anlassbezogene Überprüfungen der Wasserqualität durch mikrobiologische und chemische Untersuchungen. In technischen Regelwerken, die dem jeweiligen aktuellen Stand der Technik angepasst sind, werden den Betreibern enge Vorgaben gemacht, um den Bürgerinnen und Bürgern eine hohe Sicherheit und eine ausgezeichnete Wasserqualität zu garantieren. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich auf die Aspekte und Erfahrungen, die sich auf das Thema *Legionellen im Trinkwasser* beziehen.

Die Trinkwasserverordnung unterscheidet bezüglich der Überwachungsaufgaben des Gesundheitsamtes das Vorhandensein von Trinkwasserinstallationen in sogenannten öffentlichen oder gewerblichen Einrichtungen.

Bei Trinkwasser-Installationen, aus denen Trinkwasser im Rahmen einer **öffentlichen Tätigkeit** abgegeben wird, wie z. B. in Krankenhäusern, Altenheimen, Schulen, Kindertagesstätten, Sporthallen oder Schwimmbädern und dort eine Großanlage zur Trinkwassererwärmung sowie Duschen oder andere Vorrichtungen enthalten sind, in denen es zur Verneblung des Trinkwassers kommt, muss die Untersuchung auf Legionellen jährlich durchgeführt werden. Sind bei den jährlichen Untersuchungsintervallen in drei aufeinanderfolgenden Jahren keine Beanstandungen festgestellt worden, kann das Gesundheitsamt längere Untersuchungsintervalle bestimmen. Diese Verlängerung ist nicht möglich in Bereichen, in denen sich Patienten mit höherem Risiko für Infektionen befinden (z. B. Krankenhäuser und Dialyseeinrichtungen).

Inhaber von Trinkwasser-Installationen mit einer Warmwasser-Großanlage, die im Rahmen einer **gewerblichen Tätigkeit** Trinkwasser abgeben und Einrichtungen zur Verneblung von Trinkwasser (beispielsweise Duschen) haben, sind verpflichtet, diese mindestens einmal in drei Jahren auf Legionellen prüfen zu lassen. Meldungen an das Gesundheitsamt sind nur dann vorgeschrieben, wenn der sog. technische Maßnahmenwert für Legionellen (> 100 KBE/100 ml; KBE = koloniebildende Einheit) überschritten wird. Von dieser Regelung sind im gewerblichen Bereich vor allem Besitzer von Mehrfamilienhäusern betroffen, soweit das Trinkwasser an zentraler Stelle erhitzt und einer der nachfolgenden beiden Kriterien einer sog. „Großanlage“ erfüllt werden:

- Inhalt des Warmwasserspeichers bzw. –erwärmers größer als 400 Liter
- Inhalt der Warmwasser-Rohrleitung bis zur entferntesten Entnahmestelle größer als 3 Liter

Hausinstallationen von Ein- und Zweifamilienhäusern sind von dieser Untersuchungspflicht ausdrücklich ausgenommen. Die kurzzeitig bestandene Meldepflicht für gewerbliche Anlagen besteht nicht mehr!

Je nach Gebäudegröße und Beschaffenheit des Warmwassersystems ist das Wasser an mehreren Probenahmestellen (mindestens drei) zu untersuchen. Für den Betreiber entstehen dadurch Kosten mindestens in der Höhe von 95 – ca. 150 Euro in Abhängigkeit vom beauftragten Labor. Gewerblich genutzte Großanlagen müssen mindestens alle drei Jahre derartige Beprobungen veranlassen. Bei öffentlichen genutzten Großanlagen besteht eine jährliche Untersuchungspflicht, die aber im Einzelfall nach Risikoabschätzung durch das Gesundheitsamt auf ein bis zu dreijähriges Untersuchungsintervall gelockert werden kann.

I. Medizinischer Hintergrund:

Legionellen sind Bakterien, die natürlicherweise in unserer Umwelt vorkommen. Sie sind in geringen Konzentrationen in Oberflächengewässern, in Grundwasser und auch im Boden nachweisbar. Legionellen sind in der Lage, sich in technischen Wassersystemen (Rohrleitungen, Hausinstallationen u.a.) zu vermehren, soweit dort Wassertemperaturen zwischen 25 °C und 45 °C (Temperaturoptimum 37 °C) vorliegen. Bei Wassertemperaturen oberhalb von 55 °C wird das Legionellenwachstum jedoch wirksam gehemmt, ab 60 °C kommt es zum Absterben der Keime. Bei Temperaturen unter 20 °C können sie sich nicht nennenswert vermehren.

Insbesondere große und weitläufige Wassersysteme sind anfällig für Kontaminationen. Das betrifft vor allem ältere und schlecht gewartete Leitungssysteme, in denen Ablagerungen (z. B. Sedimente in Warmwasserbehältern) und Biofilme optimale Lebensbedingungen bieten können. Ebenso kann eine stagnierende Wasserzirkulation zu erhöhten Keimzahlen im Wasser führen. Eine Beachtung der geltenden technischen Empfehlungen für den Betrieb von Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen kann das Risiko einer Verkeimung jedoch weitgehend minimieren.

Zu Erkrankungen beim Menschen kommt es, wenn legionellenhaltige Aerosole von empfänglichen Personen eingeatmet werden. Diese Voraussetzungen sind beispielsweise in Warmwasserverteilungsanlagen (Duschen, Warmwasserhähnen u.a.), Whirlpools, Schwimmbädern, Luft-

wäschern in Klimaanlage und Verdunstungskühlanlagen gegeben. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt.

Legionellen können zwei unterschiedliche Erkrankungen (Legionellose) hervorrufen. Zum einen eine leicht verlaufende grippeähnliche Erkrankung, das sog. Pontiac-Fieber. Hierbei kommt es ein bis zwei Tage nach der Ansteckung zu Muskelschmerzen und Fieber. Die Erkrankung heilt in der Regel ohne Behandlung aus. Zum anderen die Legionärskrankheit, die grippeähnlich beginnt und innerhalb weniger Stunden zu schweren Lungenentzündungen führt, gelegentlich mit Bauchschmerzen, Durchfällen und Benommenheit. Die Inkubationszeit beträgt zwei bis zehn Tage. Die Letalität (Verhältnis der Todesfälle zur Anzahl der Erkrankten) wird auf 5-10% geschätzt.

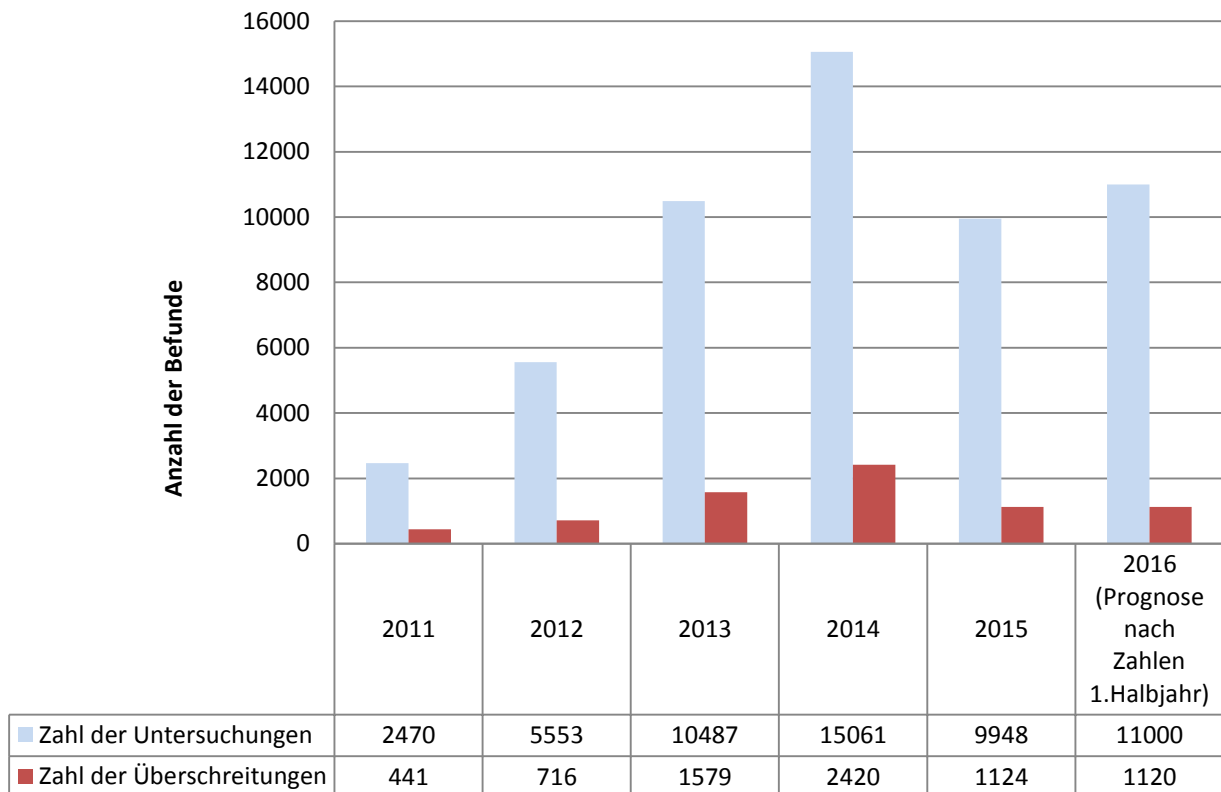
Erstmals identifiziert wurde das Bakterium 1976 als es in Philadelphia in den USA zu einer Epidemie kam. Dabei erkrankten 182 von mehr als 4.000 Teilnehmern der American Legion akut an einer schweren Lungenentzündung, die daher den Namen Legionärskrankheit erhielt. Dieser Vorfall führte zu einer intensiven Suche nach der damals noch unbekanntem Ursache. Schließlich konnte als Erreger das Bakterium *Legionella pneumophila* identifiziert werden.

II. Situation in Münster

Als technischer Maßnahmenwert wurde eine Konzentration von 100 KBE/ 100 ml festgelegt. Wird diese Konzentration überschritten, gibt es Empfehlungen für abgestufte Maßnahmen. In der nachfolgenden Grafik werden die Anzahl der gemeldeten Untersuchungen und Befunde mit Maßnahmewertüberschreitungen seit 2011 dargestellt. Im Durchschnitt weisen etwa 15% der Proben eine Überschreitung des Maßnahmewertes auf.

Bemerkenswert ist jedoch, dass seit 2015 nur noch gut 10% der Befunde erhöhte Werte aufweisen.

Legionellenbefunde Trinkwasser-Hausinstallationen in Münster



Da das Erkrankungsrisiko mit der nachgewiesenen Legionellenkonzentration ansteigt, ist eine weitere Differenzierung der Befunde notwendig. So zeigten sich in Münster im Jahr 2015 von den

1.124 gemeldeten Überschreitungen folgende Anteile für hohe und extrem hohe Legionellenkonzentrationen:

Hohe Legionella species Konzentration (> 1000 – 10.000 KBE/100 ml)	209
Extrem hohe Legionella species Konzentration (> 10.000 KBE/100 ml)	23
Eine Differenzierung zwischen gewerblichen und öffentlichen Objekten wurde nicht vorgenommen	

In Abhängigkeit von der Höhe der Überschreitung muss der Betreiber der Wasseranlage i. d. R. umgehend die folgenden Maßnahmen ergreifen:

1) >100 – 1.000 KBE/100 ml:

- Mitteilung der durchgeführten Maßnahmen (nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher) an das Gesundheitsamt.
- Übersendung von Kontrollbefunden

2) 1.000 – 10.000 KBE/100 ml:

- Unverzögliche Mitteilung der durchgeführten Maßnahmen (einschl. einer thermischen Desinfektion als Sofortmaßnahme) an das Gesundheitsamt.
- Übersendung erweiterter und kontrollierender Befunde.

3) > 10.000 KBE/100 ml:

- Direkte Gefahrenabwehr durch Duschverbot bzw. Verbot der Vernebelung anderer Art.
- Sofortige Information der Nutzer.
- Thermische Desinfektion der Anlage
- Unverzögliche Mitteilung über die durchgeführten Maßnahmen (einschl. Gefährdungsanalyse) an das Gesundheitsamt.
- Übersendung erweiterter und kontrollierender Befunde.

Das Gesundheitsamt wird gemäß § 9 Absatz 8 TrinkwV 2001 tätig, wenn ihm die Überschreitung bekannt wird und der Betreiber seinen Pflichten nach § 16 Absatz 7 TrinkwV trotz Aufforderung nicht unverzüglich oder nicht vollständig nachkommt.

Nach den bisherigen Erfahrungen geht das Gesundheitsamt von einem Befundeingang aus gewerblichen Anlagen in einer Größenordnung von ca. 3.000 Befunden pro Jahr und aus den ca. 700 öffentlichen Einrichtungen im Sinne der TVO von ca. 7.000 Befunden pro Jahr aus. Da die gewerblichen Anlagen nur Überschreitungen melden müssen, ist mittelfristig aufgrund der erfolgten Sanierungsmaßnahmen mit einer Reduktion der eingehenden Befunde zu rechnen. Auch bei den öffentlichen Einrichtungen ist noch eine Senkung zu erwarten, da die Untersuchungsintervalle nach Risikoabschätzung verlängert werden können.

In einer ganz anderen Größenordnung bewegen sich die nach dem Infektionsschutzgesetz pflichtigen Meldungen eines Legionellennachweises im Labor. Seit 2013 werden im Durchschnitt etwa zwei Nachweise pro Jahr in Münster gemeldet. Sie stehen in der Regel im direkten Zusammenhang mit einem schweren Verlauf einer Legionärerkrankung. Nach allgemeiner Einschätzung dürfte die Dunkelziffer für Lungenentzündungen ohne spezifischen Erregernachweis jedoch hoch sein. Außerdem ist davon auszugehen, dass milde Verläufe (z.B. beim sog. Pontiac Fieber) ohne spezifische Erregerdiagnostik behandelt werden. Zum Vergleich: In den Jahren 2010 bis 2012 wurden im Durchschnitt 3,3 Legionellennachweise in Münster pro Jahr gemeldet.

Fazit

- 1) Probleme mit einem Legionellenbefall zeigten sich insbesondere in älteren Warmwasserleitungen, die entweder nicht gut isoliert waren oder sehr viele sog. Totleitungen enthielten, in denen das Wasser stagnierte. Zuweilen zeigte sich als Ursache auch eine man-

gelnde

Hitzeleistung des Warmwassererwärmers oder eine aus Gründen der Energieersparnis veranlasste Reduktion der Warmwassertemperatur auf Werte zwischen 40 bis 50 °C.

- 2) Die Novellierungen der TVO haben für die Betreiber gewerblicher Anlagen und für die untere Gesundheitsbehörde insbesondere in der Anfangsphase deutlichen Mehraufwand nach sich gezogen. Es entstand in kurzer Zeit ein erheblicher Beratungs-, Administrations- und Sanierungsbedarf, der nur durch eine personelle Verstärkung des Fachamtes mit einer halben Stelle im Bereich der Umwelthygiene aufgefangen werden konnte.

Der anfänglich sehr hohe Bearbeitungsaufwand hat sich nach arbeitstechnischen Umstrukturierungen und mit dem Einzug von Routineverfahren sowohl im Gesundheitsamt als auch vor allen Dingen in den bearbeitenden technischen Büros und Hausverwaltungen stabilisiert.

- 3) Anhand der o.g. Zahlen lässt sich der Trend erkennen, dass der Anteil von gemeldeten Überschreitungen bei den Trinkwasserproben sinkt. Dies dürfte u.a. auf erfolgreiche Sanierungsmaßnahmen in den gewerblichen Trinkwasser-Großanlagen zurückzuführen sein.
- 4) Für Münster lässt sich noch kein gesicherter Trend zur Reduktion der schwerwiegenden Erkrankungen durch Legionellen nachweisen. Dafür sind die Meldezahlen zu gering und der Beobachtungszeitraum zu kurz. Weiterhin zeigt die Erfahrung der letzten Jahre, dass die wenigen gemeldeten Legionärerkrankungen teilweise durch verunreinigte Duschen im Ausland erworben wurden und erst nach Rückkehr in Münster zum Ausbruch gelangt sind.
- 5) Nach schwerwiegenden Ausbruchereignissen (z.B. in Warstein mit 159 Erkrankten und 2 Todesopfern in 2013) gerät eine Legionellenübertragung durch Aerosole von Verdunstungskühlanlagen und Klimaanlage zunehmend in den Focus. So hat das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW mit Erlass vom 6. September diesen Jahres u.a. die zuständigen Behörden aufgefordert, die Betreiber von möglicherweise problematischen Verdunstungskühlanlagen zur regelmäßigen Eigenüberwachung aufzufordern und ggf. erforderliche Maßnahmen umgehend einzuleiten. Vom Bundesumweltministerium wird derzeit eine Verordnung zum Betrieb von Verdunstungskühlanlagen erarbeitet (42. Verordnung zum Bundesimmissionschutzgesetz), die bis zum Ende diesen Jahres verabschiedet werden soll.

in Vertretung

gez.
Cornelia Wilkens
Stadträtin