



## Mehr Sicherheit für die Trinkwasserqualität in Gebäuden

### Aus der Pressemitteilung 51/2011 des Umweltbundesamtes:

Mehrere Neuerungen in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) stärken die Qualitätsstandards für Trinkwasser. Im Fokus stehen die Trinkwasser-Installationen in Gebäuden. Diese dürfen die Qualität des Trinkwassers nicht beeinträchtigen. So müssen ab November die Trinkwasser-Installationssysteme auch in gewerblich genutzten Gebäuden wie Mietshäusern auf Legionellen untersucht werden. Bisher bestand die Pflicht nur für öffentlich genutzte Gebäude. Verbindlich sind nun auch technische Regeln für den Bau und Betrieb von neuen Trinkwasserversorgungsanlagen. Dadurch soll vermieden werden, dass für Trinkwasser-Installationen ungeeignete Materialien verwendet werden, aus denen sich Stoffe in das Trinkwasser lösen können. Wer nicht geprüfte Installationsbauteile neu einbaut, begeht ab jetzt eine Ordnungswidrigkeit.

Als einziges Land in der Europäischen Union führt Deutschland zudem einen Grenzwert für Uran im Trinkwasser ein.

Hinzu kommt ferner ein besonderer Schutz vor Verunreinigungen mit Wasser, das keine Trinkwasserqualität hat, wie Regenwasser oder Wasser aus der Heizungsanlage. Betreiber müssen durch Einbau einer sogenannten Sicherungseinrichtung dafür sorgen, dass kein Wasser minderer Qualität in das Trinkwasser gelangen kann.

### Mitteilung des Gesundheitsamtes Nürnberg:

Zum 01.11.2011 tritt die geänderte Trinkwasserverordnung in Kraft. Viele Fragen betreffen schon jetzt die Bestimmungen, die Großanlagen zur Trinkwassererwärmung (Boiler mit einem Speichervolumen von mehr als 400l oder einem nachgeschaltetem Leitungsvolumen von mehr als 3l) zum Gegenstand haben. Neben Untersuchungs- und besonderen Meldepflichten gibt es auch die Vorgabe an Vermieter und Verwalter erst einmal die Existenz dieser Anlage dem Gesundheitsamt unverzüglich anzuzeigen.

Da aber die Behörden derzeit noch nicht in der Lage sind, die eingehenden Daten zu sichten, zu bewerten und zu erfassen, wird bereits eine erneute Änderung der eben novellierten Trinkwasserverordnung diskutiert. Dies gilt im Übrigen auch für die Frage der Häufigkeit der Legionellenuntersuchungen. Das Gesundheitsamt Nürnberg verzichtet gegenwärtig darauf, die Bestandsmeldungen jetzt schon zu erfassen. Die weitere Entwicklung bleibt zunächst abzuwarten. Weitere Auskünfte erteilen die Mitarbeitern/-innen der Hygieneberatung

### Anmerkungen aus Sicht der Umweltanalytik:

Da sich im Nürnberger Trinkwasser nur Spuren von Uran finden, diese aber auf jeden Fall unter dem Wert von 2 µg/l liegen, kann davon ausgegangen werden, dass vom Nürnberger Trinkwasser keine Risiken ausgehen und somit auch keine weiteren Maßnahmen zu treffen sind.

Das Thema Legionellen wird im folgenden Text näher ausgeführt.

### Informationen und Hinweise für eine sichere Trinkwasserversorgung

Bis zum Wasserzähler eines Hauses sorgt der öffentliche Wasserversorger (in Nürnberg die N-Ergie) für eine sehr gute, regelmäßig untersuchte, vom Gesundheitsamt in Verbindung mit SUN überwachte Trinkwasserqualität.

Für den Bereich nach dem Wasserzähler (in Fließrichtung betrachtet) trägt jedoch allein der Betreiber der Hausinstallation die Verantwortung.

In der Hausinstallation können

- lange, wenig benutzte Leitungen die nötige Ruhe bieten,
- im Trinkwasser und am Installationsmaterial anlagernde Stoffe die Nahrung zur Verfügung stellen,
- und Wassertemperaturen von 25°C bis 45°C für Wärme sorgen.



Damit sind die idealen Lebensbedingungen für die Krankheitserreger der „Legionellen-Familie“ geschaffen.

### Was sind Legionellen ?

Legionellen sind im Süßwasser lebende Stäbchenbakterien, die in geringer Anzahl auch im Kaltwasser vorkommen. Zum Problem werden Legionellen, wenn Bedingungen bestehen, unter denen sie sich stark vermehren können. Dies ist der Fall:

- Bei Wassertemperaturen zwischen 20°C und 45°C
- Bei mangelndem Wasseraustausch (Stagnation) durch überdimensionierte Leitungen oder seltene Nutzung der Entnahmestelle.

Das Trinken von legionellenhaltigem Wasser hat keine negative Auswirkung auf die Gesundheit. Das Einatmen legionellenhaltiger Aerosole (z.B. beim Duschen) kann jedoch zwei verschiedene Erkrankungen hervorrufen:

- Pontiac-Fieber, eine grippeähnliche Erkrankung, die meist von allein ausheilt.
- Legionellenpneumonie, eine schwere Lungenentzündung, die ohne Behandlung tödlich verlaufen kann.

Im Jahr treten in Deutschland rund 32.000 Fälle von Legionellenpneumonie auf. Die Sterblichkeit liegt bei etwa 6% \*.

\* Quelle: Auswertung des Forschungsprojektes CAPNetz (veröffentlicht 2010)

### Die Pflicht zur Untersuchung

Seit 2003 sind Warmwasseranlagen der Hausinstallation auf Legionellen zu untersuchen, sofern aus diesen Anlagen Wasser für die Öffentlichkeit bereitgestellt wird.

Mit der Änderung der Trinkwasserverordnung kommen ab dem 1. November 2011 weitere Pflichten für Unternehmer und sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage im Sinne §3 Abs.1 Nr. 2e (=ständige Wasserverteilung) hinzu. Betroffenen von diesen Änderungen sind:

- Öffentliche Einrichtungen insbesondere mit Duschen, wie Schulen und Schwimmbäder.

- Gewerbliche Nutzungen: z.B. Mietkomplexe mit Großanlagen zur Wassererwärmung (Behältervolumen >400 Liter, Rohrleitungsinhalt >3 Liter).

Anzeige- und Untersuchungspflichten für ständige Wasserverteilung (§13 / §14 TVO)	Öffentliche Einrichtung	Gewerbliche Nutzung
Errichtung, erstmalige Inbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme	X	X
Bauliche und betriebstechnische Veränderung	X	X
Übergang des Eigentums oder des Nutzungsrechts	X	
Untersuchungspflicht in Großanlagen	X	X

### Erkennen von Legionellen-Belastungen

Eine Legionellenbelastung im Trinkwasser kann nur mittels Untersuchung im Labor erkannt werden. Das Labor der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) ist ein für diese Untersuchungen zugelassenes Labor.

Der erste Schritt ist eine fachgerechte Probenahme durch die Mitarbeiter von SUN. Dazu wird in Abhängigkeit vom Warmwassersystem ein angepasstes Messkonzept erstellt. Es sollte zumindest am Eintritt und am Austritt in den Trinkwassererwärmer sowie je Steigleitung eine Probe entnommen werden. Zusätzlich sollten auch Duschen beprobt werden, um Rückschlüsse auf die Qualität an dieser Entnahmestelle zu ziehen. Die erforderlichen Wasserproben werden ins Labor zur Untersuchung gebracht.

Im Labor werden die Legionellen nach einer Vorbehandlung auf einem Nährboden bebrütet. Nach 7 bis 10 Tagen auftretende Kolonien werden gezählt und in einem weiteren Differenzierungsschritt die Art und Serogruppe bestimmt. Alle relevanten Daten, von der Probenahme bis zum Ergebnis, werden in einem Prüfbericht dokumentiert, der auf Wunsch dem Gesundheitsamt direkt weitergeleitet werden kann.



### **Legionellenbefunde – was dann?**

Maßstab für die Gefährdung durch Legionellen ist die Zahl der koloniebildenden Einheiten (KBE) pro 100 ml Wasser. Diese durch Laboruntersuchung festgestellte Zahl bedarf immer einer Bewertung durch eine Fachstelle. In Nürnberg erfolgt dies durch das städtische Gesundheitsamt. Ergebnis ist eine Gefährdungsanalyse sowie nötigenfalls die Entwicklung von Abhilfemaßnahmen.

- Bei einem Wert von weniger als 100 KBE/100ml Wasser besteht nach heutigem Wissensstand keine Gesundheitsgefährdung.
- Auch Legionellenbefunde zwischen 100 und 1 000 KBE/100ml erfordern zunächst keine Maßnahmen. Innerhalb von vier Wochen sollte eine weitere Untersuchung veranlasst werden.
- Legionellenbefunden zwischen 1 000 und 10 000 KBE/100ml bedeuten eine erhöhte Gefahr. Es sind sofort weitergehende Untersuchungen zu veranlassen.
- Bei Legionellenbefunden über 10.000 KBE/100ml ist sofortige Gefahrenabwehr erforderlich. Dazu gehören Nutzungseinschränkungen (z.B. Duschverbot) und eine umgehende Überprüfung der Situation vor Ort durch sanitärtechnisch erfahrenes Personal. Dieses legt die erfolgversprechendsten Maßnahmen fest und setzt sie

um. Erst nach Bestätigung des Sanierungserfolgs durch Nachmessungen wird die Nutzungseinschränkung durch das Gesundheitsamt wieder aufgehoben.

### **Vorbeugende Maßnahmen**

- Für die Trinkwasserinstallation sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Empfehlungen des Umweltbundesamtes zu beachten. Dazu gehören die Verwendung geprüfter Produkte (Armaturen, Rohre, Warmwasserbereiter, ...) und die Beauftragung von zertifizierten Fachbetrieben für die Errichtung und Wartung der Anlagen.
- Bei Trinkwassererwärmern über 400 Liter Volumen muss das Wasser am Austritt eine Temperatur von über 60°C einhalten. Bei Kleinanlagen sollten Betriebstemperaturen unter 50°C vermieden werden. Ein längerer Stillstand in den Leitungen (Stagnation) muss vermieden werden. Selten genutzte Entnahmestellen (zum Beispiel Duschen) sind deshalb regelmäßig aufzudrehen.
- Bitte beachten sie, dass auch Wasser aus raumlufttechnischen Anlagen (zum Beispiel Klimaanlage) Legionellen enthalten kann. Auch hier ist eine gesundheitliche Belastung möglich.