

# Legionellen im Trinkwasser

## Informationen und Hinweise für eine sichere Trinkwasserversorgung

Bis zum Wasserzähler ihres 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.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zum Schutz vor dieser nicht zu unterschätzenden Gefahr.

## 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)

## 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 raumluftechnischen Anlagen (zum Beispiel Klimaanlage) Legionellen enthalten kann. Auch hier ist eine gesundheitliche Belastung möglich.

## 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. Betroffen 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.

Kontakt:

**Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg:**

Tel.: 0911/231-3194; gh-hygiene@stadt.nuernberg.de; www.gesundheit.nuernberg.de

**Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg, Werkbereich Umweltanalytik:**

Tel.: 0911/ 231-3624; sun@stadt.nuernberg.de; www.umweltanalytik.nuernberg.de

Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg

Oktober 2011

Weitere Informationen unter [www.sun.nuernberg.de](http://www.sun.nuernberg.de)