

## **Hinweise für Gebäudeeigentümer/ -verwalter**

### **Legionellen in Warmwassersystemen öffentlicher oder vermieteter Gebäude – Großanlagen zur Trinkwassererwärmung**

Stand: November 2020

Die Trinkwasserverordnung ist seit ihrem Inkrafttreten im Jahre 2001 inzwischen viermal geändert worden, zuletzt am 03.01.2018. Die wichtigsten Änderungen betreffen Eigentümer öffentlicher oder gewerblicher/vermieteter Gebäude, in denen sich Großanlagen zur Trinkwassererwärmung befinden. Die daraus entstehenden Pflichten für die Betreiber werden nachfolgend ausführlich beschrieben.

Legionellen sind Bakterien, die sich in geringer Konzentration bereits im angelieferten Kaltwasser befinden. Bis zu Temperaturen von etwa 20 °C vermehren sich Legionellen nur sehr langsam. Optimale Vermehrungsbedingungen finden Legionellen in Warmwassersystemen bei Temperaturen zwischen 25 und 45 °C. Ab etwa 55 °C erfolgt meist kaum noch eine Vermehrung. Bei Wassertemperaturen oberhalb von 60 °C sterben Legionellen schnell ab.

Wird legionellenbelastetes Wasser – z.B. in Duschen – fein versprüht und eingeatmet, kann es besonders bei immungeschwächten Menschen zu einer Legionellose, einer gefährlichen Lungenerkrankung kommen. Eine erhöhte Infektionsgefahr besteht daher bei Warmwassersystemen, in denen das Warmwasser in großen Speicherbehältern oder langen Rohrleitungen lange steht und anschließend als Sprühnebel eingeatmet wird. In der Trinkwasserverordnung ist ein sog. „Technischer Maßnahmenwert“ von 100 Legionellen pro 100 ml Wasser festgelegt, bei dessen Überschreitung Maßnahmen zur Reduzierung der Legionellenbelastung erforderlich werden.

Da seit vielen Jahren bekannt ist, dass sich in Warmwassersystemen, die nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen oder nicht bestimmungsgemäß betrieben werden, Legionellen entwickeln können, wurde die bisher nur für öffentliche Gebäude bestehende Untersuchungspflicht auch auf gewerbliche Gebäude, z.B. vermietete Wohngebäude, ausgeweitet.

Weil Legionellen insbesondere dann eine Gesundheitsgefahr darstellen, wenn das damit kontaminierte Wasser als Aerosol (Wasser-Luftgemisch) eingeatmet wird, beschränkt sich die Untersuchungspflicht auf Anlagen, die Duschen, Whirlpools oder andere Einrichtungen enthalten, in denen es zu einer Vernebelung des Trinkwassers kommt.

Weitere Informationen zum Thema Legionellen sind u. a. im Informationsblatt zu finden:

[Informationen zu Legionellen](#)

### **Was sind gewerblich genutzte Gebäude?**

Die TrinkwV 2001 spricht von einer gewerblichen Nutzung, wenn unmittelbar (Trinken, Waschen) oder mittelbar (Zubereitung von Speisen) zielgerichtet Trinkwasser im Rahmen einer selbstständigen, regelmäßigen und in Gewinnerzielungsabsicht ausgeübten Tätigkeit bereitgestellt wird. Hierzu zählen z.B. vermietete Gebäude.

### **Was sind öffentlich genutzte Gebäude?**

Eine öffentliche Nutzung besteht, wenn die Trinkwasserbereitstellung für einen unbestimmten, wechselnden und nicht durch persönliche Beziehungen verbundenen Personenkreis erfolgt, z.B. in Seniorenheimen, Kindergärten, Schulen, medizinischen Einrichtungen etc., aber auch z.B. in Hotels oder Fitnessstudios (öffentlich-gewerblich).

## **Was sind Großanlagen zur Trinkwassererwärmung?**

Die Trinkwasserverordnung fordert Untersuchungen für Wasserversorgungsanlagen, in denen sich eine Großanlage zur Trinkwassererwärmung nach der Definition der allgemein anerkannten Regeln der Technik befindet.

Gemäß Trinkwasserverordnung sind „Großanlagen zur Trinkwassererwärmung“ alle Anlagen mit Warmwasserspeichern von mehr als 400 Litern oder Rohrleitungsinhalten von mehr als 3 Litern zwischen Abgang des Trinkwassererwärmers und Entnahmestelle. Zusätzlich sind in diesem Zusammenhang die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

**Ein- und Zweifamilienhäuser gelten unabhängig vom Inhalt des Trinkwassererwärmers oder dem Inhalt der Rohrleitung nicht als Großanlagen.**

**Großanlagen zur Trinkwassererwärmung sind regelmäßig untersuchen zu lassen.**

## **Wer muss Untersuchungen durchführen?**

Der Unternehmer oder sonstige Inhaber der Trinkwasserinstallation - das ist in der Regel der Hauseigentümer bzw. der Träger oder Nutzer einer Einrichtung – muss das Warmwasser gemäß Trinkwasserverordnung auf Legionellen untersuchen lassen, wenn

- das Gebäude gewerblich oder öffentlich genutzt wird und
- der Warmwasserspeicher im Haus mehr als 400 Liter fasst und/oder
- eine Rohrleitung zwischen Trinkwassererwärmer und Entnahmestelle mehr als 3 Liter Wasser enthält.

Die Untersuchungspflicht besteht, wenn die genannten Bedingungen erfüllt werden, sowohl für öffentliche Einrichtungen/Gebäude als auch für gewerbliche Gebäude, also z.B. für Hausbesitzer, die Wohnungen vermieten.

## **Sind Kleinanlagen untersuchungspflichtig?**

Kleinanlagen zur Trinkwassererwärmung, wie z.B. elektrische oder gasbeheizte Durchlauferhitzer, haben in der Regel keinen großen Warmwasserspeicher und die Leitung zwischen Trinkwassererwärmer und Entnahmestelle enthält oft weniger als 3 Liter Wasser. Daher sind sie theoretisch gesehen weniger anfällig für Legionellen. Dennoch zeigen die Erfahrungen der Praxis, dass diese Anlagen bei nicht bestimmungsgemäßem Betrieb oder technischen Mängeln ebenfalls hoch mit Legionellen belastet sein können. Daher hält das Gesundheitsamt auch bei Vorhandensein dieser Anlagen Untersuchungen auf Legionellen, z.B. je nach Art der Einrichtung oder Empfindlichkeit des versorgten Personenkreises, für erforderlich.

## **Was muss untersucht werden?**

Je nach Gebäudegröße und Beschaffenheit des Warmwassersystems ist nach TrinkwV an mehreren Probenahmestellen (siehe „Wo werden die Proben entnommen“) die Zahl der Legionellen in 100 ml Wasser (TrinkwV2001, Anl.3, Teil II) untersuchen zu lassen. Unmittelbar vor der Probenahme ist eine Messung der Wassertemperatur durchzuführen.

## **Wie oft muss untersucht werden?**

Legionellen in gewerblich genutzten Gebäuden (z.B. Vermietung) mit Großanlagen zur Trinkwassererwärmung sind in der Regel alle 3 Jahre untersuchen zu lassen. In öffentlich genutzten Gebäuden sind in der Regel jährliche Untersuchungen erforderlich in 3 aufeinander folgenden

Jahren. Danach ist die Ausweitung des Intervalls möglich, wenn keine Beanstandungen vorliegen.

In Risikobereichen (z.B. Krankenhäusern) ist eine Ausweitung des Intervalls nicht möglich. Hier sind mindestens jährliche Untersuchungen erforderlich.

### **Wer führt die Untersuchungen durch?**

Die Untersuchungen müssen von einem anerkannten Labor durchgeführt werden, das in einer aktuellen Liste des Landes aufgeführt ist. Die Liste ist als Link auf den Internetseiten des Kreises Gütersloh verfügbar: [Laborliste](#)

Das Labor schickt einen Probenehmer, der die Wasserproben nach einem festgelegten Verfahren in spezielle Flaschen abfüllt.

Der Unternehmer oder Inhaber der Trinkwasserinstallation (in der Regel der Gebäudeeigentümer, Träger/Nutzer einer Einrichtung) beauftragt die Untersuchung selbst und trägt auch die Kosten. Bei Überschreitungen des Maßnahmewertes für Legionellen wird das Gesundheitsamt direkt vom beauftragten Labor darüber informiert.

### **Wo werden die Proben entnommen?**

Die Trinkwasserverordnung fordert Untersuchungen an mehreren repräsentativen Probenahmestellen. Anzahl und Beschreibung der Probenahmestellen richten sich nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Dazu muss der Eigentümer sicherstellen, dass geeignete Probenahmestellen vorhanden sind. Die technische Regel – DVGW Arbeitsblatt W551 – sieht folgende Probenahmestellen für die erste orientierende Untersuchung (Warmwasser) vor:

- Eine Probenahmestelle an jedem Steigstrang, d. h. in den Stockwerkszuleitungen an der am weitesten vom Trinkwassererwärmer liegenden Zapfstelle.  
Da es sich um eine erste orientierende Untersuchung handelt, wird eine Beprobung an einer Stockwerkszuleitung (oberstes Stockwerk) für diese Probenahmestelle für ausreichend erachtet (wenn in den Stockwerksleitungen vergleichbare Bedingungen vorliegen).
- Eine Probenahmestelle am Austritt des Trinkwassererwärmers – falls bisher keine Probenahmestelle am Trinkwassererwärmer selbst eingerichtet ist - kann die zum Trinkwassererwärmer nächstgelegene Warmwasserzapfstelle beprobt werden.
- Eine Probe am Eintritt in den Trinkwassererwärmer in der Zirkulationsleitung (Rücklauf Zirkulation).

Weitere Untersuchungen werden erforderlich, wenn Grenzwertüberschreitungen festgestellt werden. In öffentlichen Gebäuden können zusätzliche Untersuchungen an Duschen erforderlich werden. Diese werden durch das Gesundheitsamt im Einzelfall zusätzlich zu den drei genannten Untersuchungen festgelegt je nach Art der Anlage und versorgtem Personenkreis.

Falls keine geeigneten Zapfhähne vorhanden sind (dies ist häufig der Fall in der Zirkulation), müssen gemäß der Trinkwasserverordnung entsprechende Probenahmestellen vom Installateur eingebaut werden.

Die Proben müssen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik entnommen werden. Die Trinkwasserverordnung fordert eine Probenahme nach DIN EN ISO 19458, wie dort unter „Zweck b“ beschrieben ist. Die Menge des vor dem Befüllen des Probenbehälters abgelassenen Wassers darf 3 Liter nicht übersteigen. Die Probe sollte so entnommen werden, dass ein Einfluss der Entnahmearmatur ausgeschlossen wird. Der Zapfhahn wird hierzu desinfiziert, danach wird kurz gespült, um den Einfluss der Desinfektion auszugleichen. Die Probenahmebedingungen sind allen anerkannten Laboren bekannt.

Für die Entnahme von Wasserproben sollten Räume gefunden werden, die abflammbare, desinfizierbare **Entnahmearmaturen ohne Zwangsmischung von Kalt- und Warmwasser besitzen (keine Mischwasserproben!)**.

### **Welche Werte sind einzuhalten und was hat der Betreiber im Falle einer Überschreitung des Maßnahmewertes zu tun?**

Bei Überschreiten einer Legionellenkonzentration von 100 KBE/100ml (Technischer Maßnahmenwert) sind die Labore verpflichtet dies dem Gesundheitsamt direkt anzuzeigen. Ansonsten ist der Unternehmer oder Inhaber der Trinkwasserinstallation hierzu verpflichtet, wenn dies nicht bereits durch das Labor erfolgt ist.

Vom Unternehmer oder sonstigen Inhaber der Trinkwasserinstallation sind erforderlichenfalls unverzüglich Untersuchungen zur Aufklärung der Ursache der Überschreitung des Maßnahmewertes und entsprechende Maßnahmen zur Abhilfe durchzuführen oder durchführen zu lassen. Dazu gehören eine Ortsbesichtigung sowie die Durchführung einer Gefährdungsanalyse. Weiterhin ist die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik zu überprüfen. Dieses kann z.B. mit Hilfe eines Sanitärfachbetriebes erfolgen. Auch hierzu ist das Gesundheitsamt zu informieren. Des Weiteren sind Maßnahmen zum Schutz der Verbraucher durchzuführen.

Die Verbraucher sind vom Unternehmer über möglicherweise entstehende Nutzungseinschränkungen unverzüglich zu informieren.

Weitergehende Informationen und technische Details sind im technischen Regelwerk beschrieben (insbesondere im DVGW-Arbeitsblatt W 551).

Die Ortsbesichtigung und die Gefährdungsanalyse müssen von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Die Trinkwasserverordnung enthält allerdings keine Hinweise auf die erforderlichen Qualifikationen der Fachunternehmen für die Gefährdungsanalyse. Es bieten sich folgende Qualifikationen an (die Liste erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit):

- Sachverständige der IHK
- Vertragsinstallateure der Stadtwerke
- Allg. Installateure der Handwerkskammer
- Unternehmen oder Personen, die eine Hygieneschulung nach VDI 6023 A oder B nachweisen können.

### **Wer kontrolliert, ob Proben durchgeführt wurden?**

Die Pflicht zur Kontrolle des Warmwassersystems ergibt sich aus der Trinkwasserverordnung. Dort wird der Unternehmer oder sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage mit einer Großanlage zur Trinkwassererwärmung verpflichtet, das Wasser untersuchen zu lassen. Großanlagen zur Trinkwassererwärmung in öffentlichen Einrichtungen als Teil der Trinkwasserinstallation unterliegen grundsätzlich der Überwachung durch das Gesundheitsamt. Trinkwasserinstallationen in öffentlichen Gebäuden sind anzeigepflichtig bei der Errichtung, bei Änderungen in der Installation etc. Der Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen können durch das Gesundheitsamt in bestimmten Fällen auch abweichend von der Trinkwasserverordnung festgelegt werden.

Bei gewerblichen Einrichtungen besteht keine Überwachungspflicht durch das Gesundheitsamt. Allerdings ist der Inhaber oder sonstige Unternehmer einer Wasserversorgungsanlage verpflichtet, in eigener Verantwortung Untersuchungen durchführen zu lassen.

### **Muss der Eigentümer mit Strafen oder Bußgeld rechnen?**

Wird die Legionellenuntersuchung im Warmwassersystem nicht oder nicht richtig durchgeführt, besteht eine Ordnungswidrigkeit, die nach TrinkwV mit einem Bußgeld geahndet wird.

Wer im Rahmen einer öffentlichen oder gewerblichen Tätigkeit Trinkwasser vorsätzlich oder fahrlässig abgibt, das Krankheitserreger in so hoher Konzentration enthält, dass eine Schädigung der menschlichen Gesundheit zu besorgen ist, begeht eine Straftat.