

Legionellen: Untersuchungspflicht im Trinkwasser und Maßnahmen zur Vermeidung

Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) legt in § 31 die Anforderungen an die systemische Legionellenuntersuchung in öffentlich und gewerblich genutzten Großanlagen der Trinkwassererwärmung (Großanlage) fest.

Für wen gilt die Untersuchungspflicht auf Legionellen?

Wenn Sie Betreiber einer öffentlich¹ oder gewerblich² genutzten Großanlage in einer Gebäudewasserversorgungsanlage (Trinkwasserinstallation), zeitweiligen oder mobilen Wasserversorgungsanlage mit Duschen sind, besteht die Untersuchungspflicht auf Legionellen.

Anlagen in Ein- und Zweifamilienhäusern sowie in ausschließlich von Eigentümern genutzten Wohngebäuden fallen generell nicht unter die Untersuchungspflicht auf Legionellen.

Eine Großanlage liegt vor, wenn eines der folgenden Kriterien erfüllt ist:

- Ein Speicher-Trinkwassererwärmer oder ein zentraler Durchfluss Trinkwassererwärmer hat einen Inhalt von mehr als 400 Litern.
- Mindestens eine Rohrleitung zwischen dem Abgang des Trinkwassererwärmers und der Entnahmestelle hat einem Inhalt von mehr als drei Litern.

Drei Liter Volumen entsprechen in etwa folgenden Leitungslängen:

Innendurchmesser	Leitungslänge mit ca. 3 Liter Inhalt
13 mm (½ Zoll)	23 Meter
15 mm	17 Meter
19 mm (¾ Zoll)	11 Meter
30 mm	4 Meter

Was bedeutet das für den Betreiber einer Großanlage?

Zunächst müssen Sie wissen, dass systemische Legionellenuntersuchungen im Warmwasser in öffentlichen Großanlagen mindestens jährlich und in gewerblichen Großanlagen mindestens alle drei Jahre durchzuführen sind. Ist Ihre Anlage neu errichtet, lassen Sie sie erstmals innerhalb von drei bis zwölf Monaten nach der Inbetriebnahme untersuchen.

Die Probenahmestellen sind vor der Probenahme festzulegen. Hierzu können Sie eine qualifizierte Person beauftragen oder sich an nachfolgendes Schema halten (siehe auch UBA-Empfehlungen zur systemischen Legionellenuntersuchung vom 18.12.2018 und vom 09.12.2022).

Proben sind mindestens an folgenden Stellen zu entnehmen:

- am Austritt des Trinkwassererwärmers
- aus der Zirkulationsleitung vor dem Wiedereintritt in den Trinkwassererwärmer
- an jedem Warmwassersteigstrang, möglichst nach der längsten Fließstrecke

Sie müssen dafür sorgen, dass geeignete Probenahmestellen vorhanden sind. Die Probenahmestellen müssen gut zugänglich und desinfizierbar (vorzugsweise abflammbaar) sein. Das Probenahmeventil der Zirkulationsleitung ist in Fließrichtung vor dem Rückflussverhinderer und der Zirkulationspumpe einzubauen.

Nur regelmäßig genutzte Entnahmestellen sind als Probenahmestellen für die systemische Untersuchung geeignet. Achten Sie darauf, dass Sie ausschließlich Warmwasser beproben lassen und kein Mischwasser.

Die Untersuchung einschließlich Probenahme dürfen nur zugelassene Untersuchungsstellen ausführen, die von den Bundesländern in einer Liste bekannt gemacht sind. Für Hessen ist diese Liste im Internet auf der Seite des HLfGP (Hessisches Landesamt für Gesundheit und Pflege) zu finden.

Alle Verbraucher, die über die Trinkwasserinstallation versorgt werden, sind über das Ergebnis der Legionellenuntersuchung zu informieren.

Wird der technische Maßnahmenwert für Legionellen von 100 KBE/100ml unterschritten, sind dem Gesundheitsamt die Befunde von öffentlich genutzten Liegenschaften innerhalb von zwei Wochen vorzulegen.

Maßnahmen bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes für Legionellen

Wird der technische Maßnahmenwert für Legionellen 100 KBE pro 100 ml erreicht oder überschritten, müssen Sie unverzüglich Maßnahmen zur Aufklärung der Ursachen und zum Schutz der Verbraucher durchführen oder durchführen lassen (§ 51 TrinkwV) und die Verbraucher informieren (§ 52 TrinkwV).

Wir empfehlen folgendes Vorgehen (siehe auch UBA-Empfehlung zur Gefährdungsanalyse vom 14.12.2012, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/419/dokumente/empfehlungen_gefaehrdungsanalyse_trinkwv.pdf):

Das **Gesundheitsamt ist unverzüglich** über die unter 1-5 genannten Maßnahmen **zu informieren**.

1. **Sofortige Information an die Verbraucher** über die Legionellenuntersuchung sowie über geeignete Maßnahmen zum Gesundheitsschutz.
2. **Beauftragung** einer unabhängigen für Trinkwasserhygiene qualifizierten Person zur Durchführung einer **schriftlichen Risikoabschätzung inklusive Ortsbesichtigung**. Die Person ist unabhängig, wenn sie nicht an der Planung, dem Bau, dem Betrieb oder einer Sanierung der Trinkwasserinstallation beteiligt war oder ist.
3. **Sofortige Information der Verbraucher** über das Ergebnis der Risikoabschätzung.
4. Festlegung des **Maßnahmen- bzw. Sanierungskonzeptes** anhand der Risikoabschätzung.
5. **Nachuntersuchungen sind eine, zwölf und 24 Wochen** nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen und ggf. einer Desinfektion zur Kontrolle des Sanierungserfolgs durchzuführen. Der Umfang der ersten beiden Nachuntersuchungen muss dem einer weitergehenden Untersuchung³, der der dritten Nachuntersuchung dem einer orientierenden Untersuchung³ entsprechen.

Überschreitung des Gefahrenwertes für Legionellen

Wird der **Gefahrenwert** für Legionellen von **10.000 KBE/100 ml überschritten**, müssen Sie neben den Maßnahmen unter 1-5 unverzüglich ein **Duschverbot** für alle an die Trinkwasserinstallation angeschlossenen Brausen aussprechen. Alternativ können Sie endständige, bakteriendichte Filter an den Duschen installieren lassen. Über beides ist unverzüglich das Gesundheitsamt zu informieren.

Mögliche Maßnahmen, um einer Legionellenkontamination vorzubeugen

- A) Temperaturen Warmwasser: Am Austritt des Trinkwassererwärmers sind mindestens 60 °C einzuhalten, während im restlichen System die Temperatur um maximal fünf Grad absinken darf. Die Warmwassertemperatur muss an jeder Entnahmestelle spätestens nach 30 Sekunden ablaufen lassen 55 °C erreichen. Am Austritt und am Zirkulationseintritt des Trinkwassererwärmers müssen geeignete Thermometer (z. B. Tauchhülsthermometer, Anzeigebereich 0-80 °C, Genauigkeit ±1 °C) installiert sein.
- B) Funktionsfähigkeit der Zirkulation: Die Zirkulationspumpe darf nur bei hygienisch einwandfreien Verhältnissen für maximal acht Stunden am Tag außer Betrieb genommen werden. Sind mehrere Steigstränge vorhanden, ist ein hydraulischer Abgleich notwendig. Es wird ein Dauerbetrieb für die Zirkulationspumpe und thermische Zirkulationsregulierventile empfohlen.
- C) Vermeidung von Stagnation: Spätestens nach 72 Stunden muss an jeder Stelle der Trinkwasserinstallation ein Wasseraustausch stattfinden. Werden Entnahmestellen selten oder nicht genutzt, müssen sie regelmäßig gespült werden.
- D) Temperaturen im Kaltwasser: Die Kaltwassertemperatur darf an jeder Entnahmestelle nach 30 Sekunden ablaufen lassen maximal 25 °C (besser 20 °C) betragen. Bei höheren Temperaturen sind mögliche Wärmequellen (z. B. mangelhaft gedämmte Warmwasser- neben Kaltwasserleitungen oder lange Kaltwasserleitungswege im Heizungsraum) zu identifizieren und die Wärmeübertragung auf das Kaltwasser ist zu minimieren.
- E) Inspektion und Wartung: Die routinemäßige Inspektion und Wartung der Trinkwasserinstallation (z. B. Trinkwassererwärmer, Rohrleitungen, Armaturen sowie Bauteile die der Rückflusssicherung dienen) muss regelmäßig durchgeführt werden. Es wird empfohlen einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen.

Weitere Informationen finden Sie im Internet z. B. unter www.umweltbundesamt.de oder auf der Seite des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (www.dvgw.de).

- ¹ „öffentliche Nutzung“: die Trinkwasserbereitstellung für einen unbestimmten, wechselnden und nicht durch persönliche Beziehungen mit der bereitstellenden Person verbundenen Personenkreis (z. B. Schulen, Kitas, Hotels, Fitnessstudios, Altenheime, Krankenhäuser)
- ² „gewerbliche Nutzung“: die unmittelbare oder mittelbare, zielgerichtete Trinkwasserbereitstellung im Rahmen einer Vermietung oder einer sonstigen selbstständigen, regelmäßigen und in Gewinnerzielungsabsicht ausgeübten Tätigkeit (z. B. Mietshäuser)
- ³ Für eine orientierende Untersuchung sind Proben am Austritt des Trinkwassererwärmers, am Zirkulationseintritt in den Trinkwassererwärmer und möglichst an der entferntesten Stelle jedes Warmwassersteigstrangs zu entnehmen.

Bei einer weitergehenden Untersuchung sind zusätzlich zu den Stellen der orientierenden Untersuchung weitere Probenahmestellen einzubeziehen, z. B. der Kaltwasserzulauf zum Trinkwassererwärmer, weitere Kaltwasserentnahmestellen, Leitungsteile, die stagnierendes Wasser führen, weitere Proben an belasteten Warmwassersteigsträngen.

Für Rückfragen erreichen Sie die Trinkwasserüberwachung des Gesundheitsamtes unter:

Allgemeine Auskünfte 0611 31-3313

Fachliche Auskünfte 0611 31-3271

-2418

-7884

-2130

-2668

Gesundheitsamt Wiesbaden

Konradinallee 11

65189 Wiesbaden

Fax: 0611 31-5933

53trinkwasser@wiesbaden.de

Weitere Informationen und Anzeigeformulare finden Sie unter www.wiesbaden.de.