

Merkblatt Legionellenuntersuchungen im Trinkwasser

Was sind Legionellen?

Legionellen sind bakterielle Erreger, die beim Menschen schwerwiegende Erkrankungen hervorrufen können. Risiken ergeben sich insbesondere durch Einatmen vernebelter Wassertröpfchen (Aerosole) z.B. beim Duschen.

Der für Legionellen ideale Temperaturbereich liegt zwischen 25°C und 45°C, oberhalb von 60°C wird das Wachstum von Legionellen verhindert.

Welche Trinkwasseranlagen müssen untersucht werden?

Die gesetzliche Grundlage der Untersuchungspflicht stellt die *Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Verbrauch* (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 159) dar.

Wenn Trinkwasser im Rahmen der öffentlichen Tätigkeit (Schulen, Krankenhäuser, Kitas, etc.) oder gewerblichen Tätigkeit (Vermietung, etc.) über Großanlagen zur Trinkwassererwärmung zur Verfügung gestellt wird und diese Anlagen über Duschen oder andere Wasser vernebelnde Bauteile verfügen, besteht eine Pflicht zur Trinkwasseruntersuchung auf den Parameter Legionellen. Großanlage bedeutet, dass die Trinkwassererwärmung ein Speichervolumen von mehr als 400 Litern hat und/oder das Rohrleitungsvolumen mehr als drei Liter zwischen dem Austritt der Trinkwassererwärmung und der Entnahmestelle aufweist (die Zirkulationsleitung wird dabei nicht berücksichtigt).

Von dieser Regelung nicht betroffen sind:

- Anlagen zur Trinkwassererwärmung in Ein- oder Zweifamilienhäusern
- wenn an der Trinkwassererwärmungsanlage keine aerosolbildenden Einrichtungen angeschlossen sind
- elektrische oder gasbeheizte Durchlauferhitzer mit einem Rohrleitungsvolumen weniger als drei Liter zwischen Trinkwassererwärmung und der Entnahmestelle

Welche Untersuchungspflicht auf Legionellen im Trinkwasser gibt es?

Für die Abgabe des Trinkwassers im Rahmen der öffentlichen Tätigkeit besteht eine jährliche Untersuchungspflicht auf Legionellen. Öffentliche Einrichtungen sind u.a. Schulen, Krankenhäuser, Kitas, Altenheime, Gemeinschaftsunterkünfte, Jugendherbergen, Justizvollzugsanstalten, Vorsorge-, Rehabilitations- sowie Entbindungseinrichtungen.

Für die Abgabe des Trinkwassers im Rahmen der gewerblichen Tätigkeit besteht eine Untersuchungspflicht alle drei Jahre.

Besteht bei einer Trinkwasseranlage eine öffentliche und eine gewerbliche Tätigkeit, beispielsweise in Altenheimen und Pflegeeinrichtungen mit privatem Träger, Fitnessstudios, Hotels, Sportanlagen von Sportvereinen, besteht aufgrund des öffentlichen Charakters eine Pflicht zur jährlichen Trinkwasseruntersuchung auf den Parameter Legionellen.

Wer legt die Probenahmestellen fest?

Die Festlegung der Probenahmestellen liegt in der Verantwortung des Betreibers der Gebäudewasserversorgungsanlage und ist durch hygienisch-technisch kompetentes Personal mit nachgewiesener Qualifikation zu treffen. Es kann von hygienisch-technisch kompetenten Personal ausgegangen werden, wenn betreffende Personen ein einschlägiges Studium oder eine entsprechende Berufsausbildung nachweisen können und fortlaufende spezielle berufsbegleitende Fortbildungen eine weitere Vertiefung erkennen lassen (Fortbildung z.B. nach VDI 6023 Kategorie A, Fachkunde Trinkwasserhygiene des Fachverbandes Sanitär Heizung Klima, DVGW-Fortbildungen zur Trinkwasserhygiene, etc.).

Wer darf Trinkwasserproben entnehmen und analysieren?

Die Probenahme und die Analyse des Trinkwassers dürfen nur solche Labore durchführen, die akkreditiert und zugelassen sind. Einen Überblick über diese zugelassenen Untersuchungsstellen gibt die Liste auf der Webseite des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, LANUV.

Probenahmestellen der orientierenden Trinkwasseruntersuchung

Die orientierende Trinkwasseruntersuchung soll eine mögliche Legionellen-Kontamination des Trinkwassersystems ermitteln. Dabei werden gem. DVGW Arbeitsblatt W551 an definierten Entnahmestellen durch ein akkreditiertes Prüflabor Probenahmen durchgeführt und das entnommene Trinkwasser einer Analyse unterzogen. Die Anzahl der Probenahmestellen richtet sich dabei an die Anzahl der vorhandenen Steigstränge im Trinkwassersystem. Das DVGW Arbeitsblatt W551 schreibt folgende Probenahmestellen vor:

- Austritt aus dem Trinkwassererwärmer
- Eintritt in den Trinkwassererwärmer (Zirkulation)
- die von der Trinkwassererwärmung entfernteste Probenahmestelle eines jeden Steigstranges

Probenahmestellen der weitergehenden Trinkwasseruntersuchung

Die weitergehende Trinkwasseruntersuchung erfolgt nach einer auffälligen orientierten Trinkwasseruntersuchung und soll Informationen zur Verbreitung der Legionellen-Kontamination im Trinkwassersystem liefern sowie die Einleitung gezielter Maßnahmen erleichtern. Der Umfang der Probenahme richtet sich dabei an die Größe, an die Ausdehnung und an die Verzweigung des Trinkwassersystems. Das DVGW Arbeitsblatt W551 gibt vor, an jedem Steigstrang die davon abgehenden Stockwerksleitungen zu beproben. Zudem sind Leitungsteile mit stagnierendem Wasser (beispielsweise Be- und Entlüftungsleitungen, Entleerungsleitungen, Membranausdehnungsgefäße und auch selten benutzte Entnahmestellen) zu untersuchen. Liegen Hinweise auf eine Erwärmung von Kaltwasserleitungen vor, sind hier ebenfalls Probenahmen durchzuführen.

Das Ergebnis der Trinkwasseruntersuchung liegt vor, was jetzt?

Je nach Untersuchungsergebnis sind die durchzuführenden Maßnahmen unterschiedlich. Einen Überblick der Maßnahmen bei orientierenden Untersuchungen gibt Tabelle 1a, bei weitergehenden Untersuchungen die Tabelle 1b (beide Tabellen gem. DVGW Arbeitsblatt W551):

Tabelle 1a - Bewertung der Befunde bei einer orientierenden Untersuchung^{)}*

Legionellen (KBE/100 ml) ¹⁾	Bewertung	Maßnahme	weitergehende Untersuchung ³⁾	Nachuntersuchung
> 10000	Extrem hohe Kontamination	Direkte Gefahrenabwehr erforderlich, (Desinfektion und Nutzungseinschränkung, z.B. Duschverbot) Sanierung erforderlich	unverzüglich	1 Woche nach Desinfektion bzw. Sanierung
> 1000	Hohe Kontamination	Sanierungserfordernis ist abhängig vom Ergebnis der weitergehenden Untersuchung	umgehend	-
≥ 100	Mittlere Kontamination	keine	innerhalb von 4 Wochen	-
< 100	Keine/ geringe Kontamination	keine	keine	nach 1 Jahr (nach 3 Jahren) ²⁾

1) KBE = koloniebildenden Einheit

2) Werden bei zwei Nachuntersuchungen im jährlichen Abstand weniger als 100 Legionellen in 100 ml nachgewiesen, kann das Untersuchungsintervall auf maximal 3 Jahre ausgedehnt werden.

3) Wird die orientierende Untersuchung gleich mit einem Probenumfang durchgeführt, der dem einer weitergehenden Untersuchung entspricht, gelten die in der Tabelle 1b angegebenen Maßnahmen direkt.

Tabelle 1b - Bewertung der Befunde bei einer weitergehenden Untersuchung^{)}*

Legionellen (KBE/100 ml) ¹⁾	Bewertung	Maßnahme	weitergehende Untersuchung ³⁾	Nachuntersuchung
> 10000	Extrem hohe Kontamination	Direkte Gefahrenabwehr erforderlich, (Desinfektion und Nutzungseinschränkung, z.B. Duschverbot) Sanierung erforderlich	unverzüglich	1 Woche nach Desinfektion bzw. Sanierung
> 1000	Hohe Kontamination	Kurzfristige Sanierung erforderlich	innerhalb von max. 3 Monaten	1 Woche nach Desinfektion bzw. Sanierung ²⁾
≥ 100	Mittlere Kontamination	Mittelfristige Sanierung erforderlich	innerhalb max. 1 Jahr	1 Woche nach Desinfektion bzw. Sanierung ²⁾
< 100	Keine/ nachweisbar geringe Kontamination	keine	-	nach 1 Jahr (nach 3 Jahren) ²⁾

1) KBE = koloniebildenden Einheit

2) Werden bei 2 Nachuntersuchungen in vierteljährlichem Abstand weniger als 100 Legionellen in 100 ml nachgewiesen, braucht die nächste Nachuntersuchung erst nach 1 Jahr nach der 2. Nachuntersuchung vorgenommen werden. Diese Nachuntersuchungen können entsprechend dem Schema der orientierenden Untersuchung (Tabelle 1a) vorgenommen werden.

3) Werden bei Nachuntersuchungen im jährlichen Abstand weniger als 100 Legionellen in 100 ml nachgewiesen, kann das Untersuchungsintervall auf maximal 3 Jahre ausgedehnt werden.

^{*)} Die Untersuchungen und Bewertungen sind nach der jeweils gültigen Empfehlung des Umweltbundesamtes vorzunehmen

Literatur- und Quellenangaben



Trinkwasserverordnung

https://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2023/TrinkwV.pdf



Empfehlung Umweltbundesamt zur Untersuchung von Legionellen im Trinkwasser

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/uba-empfehlung-zur-untersuchung-von-legionellen-im>



Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) - Untersuchungsstellen

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche/trinkwasserringversuche/untersuchungsstellen-fuer-trinkwasser>



Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)

<https://www.dvgw.de/>

Kontaktaten Gesundheitsamt Kreis Coesfeld

Fachdienst 4: Umwelt- und Infektionsschutz

Schützenwall 16

48653 Coesfeld

trinkwasser@kreis-coesfeld.de

Tel.: 02451/ 18-5303

Fax: 02541/ 18-5499