

INFORMATIONEN ZUR LEGIONELLEN-PROBLEMATIK IN TRINKWASSERINSTALLATIONEN

(STAND: OKTOBER 2023)

Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) ist eine bundeseinheitlich geltende Gesetzesgrundlage und legt u. a. die Mindestanforderungen der Qualität des Trinkwassers („Wasser für den menschlichen Gebrauch“) fest. Sie beschreibt die Rechte und Pflichten der Wasserversorger und definiert dabei auch den Begriff einer Wasserversorgungsanlage. **Daraus ergibt sich, dass auch sämtliche Trinkwasser-Installationen in (Wohn-) Gebäuden Wasserversorgungsanlagen (WVA) sind, für die/der jeweilige Inhaber*in verantwortlich ist.** In der TrinkwV wurde u. a. die Pflicht zur Untersuchung auf Legionellen für bestimmte WVA eindeutig festgelegt.

WAS SIND LEGIONELLEN?



Legionellen sind Bakterien, die weltweit in geringen Konzentrationen im Oberflächen-, Grund- und Meerwasser vorkommen. **Unter bestimmten Voraussetzungen können sich Legionellen in erwärmten Wasserleitungen oder in Warmwasserspeichern vermehren.**

Zu einer Legionelleninfektion kann es besonders dann kommen, wenn mit der Atemluft fein verteilte Wassertröpfchen (Aerosole) eines kontaminierten Wassers eingeatmet werden (z. B. beim Duschen). Wird (kontaminiertes) Trinkwasser zur Zubereitung von Speisen genutzt oder getrunken, geht hiervon hingegen keine Gesundheitsgefahr aus.

Die Infektion kann zwei verschiedene „Legionärskrankheit“ äußert sich in Form einer Entzündung, die unbedingt ärztlich behandelt werden muss. Das häufiger vorkommende „Pontiac-Fieber“ verläuft weniger dramatisch mit grippeähnlichen Symptomen. Von infizierten Personen selbst geht hingegen keine Ansteckungsgefahr aus. Gefährdet sind insbesondere immungeschwächte Personen (z. B. Diabetiker*innen), chronisch Lungenkranke, Raucher*innen und ältere Menschen. Kinder sind eher selten betroffen.



Verlaufsformen annehmen. Die sogenannte „Legionärskrankheit“ äußert sich in Form einer ernstzunehmenden schweren Lungenentzündung, die unbedingt ärztlich behandelt werden muss. Das häufiger vorkommende „Pontiac-Fieber“ verläuft weniger dramatisch mit grippeähnlichen Symptomen. Von infizierten Personen selbst geht hingegen keine Ansteckungsgefahr aus. Gefährdet sind insbesondere immungeschwächte Personen (z. B. Diabetiker*innen), chronisch Lungenkranke, Raucher*innen und ältere Menschen. Kinder sind eher selten betroffen.

WESSEN ANLAGEN SIND VON DER REGELUNG BETROFFEN?



- **Trinkwasser im Rahmen einer öffentlichen oder gewerblichen Tätigkeit.** Hierzu zählen z. B. Schulen, Kindergärten, Sportstätten, Altenheime usw. (= „öffentlich“), aber auch Mehrfamilien- und Mietshäuser (= „gewerblich“) sowie „mobile Wasserversorgungsanlagen“ (z. B. Schiffe).
- **Es liegt eine Anlage vor, bei der mindestens eine Dusche oder ähnliche Einrichtung vorhanden ist** (Vernebelung des Trinkwassers) und eine bestimmte Größe überschritten wird. **Solche – früher als Großanlagen bezeichneten – Anlagen sind Installationen mit einem Speichervolumen von mehr als 400 Litern und/oder mindestens drei Litern Fassungsvermögen in mindestens einer der Rohrleitungen** zwischen dem Trinkwassererwärmer bzw. der Zirkulationsleitung und einer Entnahmestelle. Verbrauchsstellen, bei denen Trinkwasser unmittelbar vor einer Entnahmestelle mit Hilfe von Durchlauf-erhitzern erwärmt wird, müssen nicht berücksichtigt werden.
- **Eigenheime, Ein- und Zweifamilienhäuser sind von der Regelung generell ausgenommen!**

Neu seit 23.6.2023: Wasserversorgungsanlagen (WVA) mit „zeitweiliger Nutzung“ fallen ebenfalls unter die Untersuchungspflicht. Für diese und mobile Anlagen legt das zuständige Gesundheitsamt die Untersuchungshäufigkeit fest.

Treffen oben genannte Kriterien auf eine Anlage zu, so besteht eine Untersuchungspflicht, die nur durch ein zugelassenes (akkreditiertes) Labor ausgeführt werden darf. Die Untersuchungsstelle muss neben der Analytik auch die dazu notwendige Probenahme durchführen. Adressen in Frage kommender Untersuchungsstellen werden vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) geführt (siehe weiter unten).



Die Untersuchungsstelle durchführen. Adressen in Frage kommender Untersuchungsstellen werden vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) geführt (siehe weiter unten).

Untersuchungspflicht bedeutet:

- **Anlagen, die ausschließlich der gewerblichen Nutzung dienen (also z. B. Vermietung/Verpachtung),** müssen **alle 3 Jahre** auf Legionellen untersucht werden. Bei wesentlichen baulichen oder betriebstechnischen Änderungen einer Großanlage muss ebenfalls untersucht werden. Die allgemeine Meldepflicht über das Vorhandensein einer gewerblich genutzten Anlage gegenüber dem Gesundheitsamt ist generell jedoch nicht notwendig.

- **Besteht darüber hinaus oder generell ein öffentlicher Nutzungsaspekt, gilt zunächst eine mindestens jährliche Untersuchungspflicht.** Unter bestimmten Voraussetzungen kann das zuständige Gesundheitsamt auf Antrag die jährliche Untersuchungspflicht lockern und auf maximal alle 3 Jahre ausdehnen.
- **Neue Anlagen sind innerhalb von 3 bis 12 Monaten nach Inbetriebnahme** zu untersuchen.

Das beauftragte Labor muss die Möglichkeit haben eine sogenannte orientierende (= systemische) Untersuchung durchzuführen. Die Empfehlung des Umweltbundesamts „Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung – Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses“ muss dabei beachtet werden. Das heißt beispielsweise, es müssen geeignete Probenahmestellen seitens der/des Inhaberin/Inhabers der **Anlage nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik** eingerichtet sein. **Proben sind jeweils am Austritt des Trinkwassererwärmers (Warmwasserleitung des Vorlaufs), am Eintritt des Erwärmers (Rücklauf) und am Ende eines jeden Warmwasserabzweigs (Steigstranges)** zu nehmen.

Für **übrige Anlagen** besteht zwar **keine Untersuchungspflicht** im Sinne der TrinkwV, **es können aber Betreiberpflichten aus anderen Rechtsbereichen bestehen** (z. B. Fürsorgepflicht als Arbeitgeber, Verkehrssicherungspflicht für Mitarbeiter*innen gem. Arbeitsstättenverordnung u. a.).

In wenig genutzten Objekten (z. B. Zweitwohnungen, Ferienhäuser) oder für immungeschwächte Personen (z. B. Patient*innen nach Herzoperationen oder Diabetiker*innen) kann im Zweifelsfall eine Untersuchung im Eigeninteresse sinnvoll sein.

WELCHE PRÄVENTIONSMABNAHMEN SIND MÖGLICH

Da sich Legionellen besonders bei Temperaturen zwischen 25 und 45 °C vermehren können, ist das Risiko unter Beachtung einiger Faktoren minimierbar:

- **Zirkulationsrücklauftemperatur > 55°C** einhalten
- möglichst **täglich** eine **Temperatur am  Warmwasserboiler bzw. Zirkulationsvorlauf von mindestens 60 °C** erreichen (neuere Heizungsanlagen haben hierfür meistens eine sogenannte Legionellenschaltung). Moderne Wärmepumpenanlagen zur Bereitstellung von Warmwasser (Brauchwasser) sind vor allem auf Effizienz ausgelegt, die Temperaturen von 55 °C nicht immer von vornherein erreichen oder überschreiten. Betreiber*innen solcher Anlagen sollten geeignete Zusatzmaßnahmen treffen bzw. sich von dem Heizungsfachbetrieb ihres Vertrauens hierüber beraten lassen.
- so **wenig  Verzweigungen als möglich installieren**; „Toträume“ (stillgelegte Leitungen) vermeiden oder entfernen
- **an weit  entfernten oder selten genutzten Strängen Durchlauferhitzer (installiert an Kaltwasserleitungen!) einsetzen**
- lange Standzeiten in Leitungen (**Stagnationen**) **möglichst vermeiden** (insbesondere **nach mehrtätiger Abwesenheit** oder **nach langer Nichtbenutzung** alle betreffende Entnahmestellen **ausreichend spülen**: nachdem die Maximal-Temperatur an der Armatur erreicht wurde, reichen dann i. d. R. 20 Sekunden weitere Spülzeit aus)
- **Warm- und Kaltwasserleitungen isolieren**, besonders bei parallel verlegten Leitungen
- **Anlagen regelmäßig warten und instandhalten**

WAS IST ZU TUN, WENN LEGIONELLEN NACHGEWIESEN WERDEN?

Wird der technische Maßnahmewert (100 Legionellenkolonien (KBE) in 100 ml Wasser) unterschritten, sind keine weiteren Maßnahmen mit Ausnahme der regelmäßigen (bzw. jährlichen) Wartung und der turnusgemäßen Wiederholungsanalyse notwendig.

Werden 100 KBE je 100 ml Wasser oder mehr ermittelt, richten sich die Legionellenbekämpfungsmaßnahmen nach dem Grad der Kontamination und der Art der Anlage. Die zuständige Gesundheitsbehörde ist umgehend zu informieren!

Das mit der Untersuchung beauftragte Labor und die/der Betreiber*in der WVA sind in diesem Fall verpflichtet, die Überschreitung des Maßnahmewertes der Gesundheitsbehörde unmittelbar mitzuteilen (hat die/der Betreiber*in der WVA einen Melde-Nachweis des Labors an die Gesundheitsbehörde, so entfällt die Meldepflicht für die/den Betreiber*in). Mieter*innen sind ebenfalls von der/dem Betreiber*in bzw. Inhaber*in der Anlage in Kenntnis zu setzen (über den Sachverhalt oder wenn Schutzmaßnahmen erforderlich werden).

Eine der wirksamsten Legionellenabtötungen wird durch eine „thermische Desinfektion“ erreicht. Hierbei muss das Wasser im Heizkessel auf mind. 70°C erwärmt werden. Zur Desinfektion des Leitungsnetzes sollte für mind. 3 Minuten eine Temperatur von mind. 70°C eingehalten werden (Verbrühungsschutz notwendig!). Manche Rohrmaterialien sind allerdings nicht hitzebeständig (z. B. bestimmte Kunststoffleitungen oder verzinkte Stahlleitungen).



Unter Hinzuziehung einer/eines Fachkundigen (Installateur*innen, Gesundheitsaufseher*innen des zuständigen Gesundheitsamtes) sind die am besten geeigneten Maßnahmen zur Wiederherstellung der geforderten Qualitätsansprüche im Einzelfall bei einer Ortsbesichtigung abzustimmen. Hierzu wird eine Risikoabschätzung vom Gesetzgeber gefordert, die die Beschreibung der Anlage, Beobachtungen vor Ort, das Ausmaß, den Grad der Gefährdung, unverzüglich einzuleitende Maßnahmen usw. beinhaltet und in der Regel weitergehende Legionellen-Untersuchungen zur Klärung der Kontaminations-Ursache notwendig werden lassen. Die Risikoabschätzung sowie alle beabsichtigten oder getroffenen Maßnahmen sind von der/dem Betreiber*in der WVA zu dokumentieren und der Gesundheitsbehörde auf Verlangen vorzuzeigen.

Weitere Informationen zu der Thematik und Formulare zum Herunterladen sind über das zuständige Gesundheitsamt ([Trinkwasser \(Überwachung der Hausinstallationen auf Legionellen\) / Kreis Siegen-Wittgenstein](#)) oder das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) zu bekommen.

Eine Liste zugelassener Untersuchungsstellen für NRW ist über das LANUV abrufbar oder über dessen Homepage erhältlich ([Liste Trinkwasseruntersuchungsstellen NRW.pdf](#)).gesun

Zur genauen Vorgehensweise zur Systemischen (Orientierenden) Untersuchung von Trinkwasserinstallationen auf Legionellen hat das Umweltbundesamt (UBA) eine Empfehlung bereits 2018 herausgegeben, zwischenzeitlich aktualisiert wurde und an der sich zwingend orientiert werden muss.

Allgemeine Informationen zum Thema Trinkwasser sind z. B. über das Umweltbundesamt (UBA) ebenso erhältlich (Broschüre „Trink was – Trinkwasser aus dem Hahn“; [Ratgeber: Trink was - Trinkwasser aus dem Hahn | Umweltbundesamt](#)),

Adressen:

Kreis Siegen-Wittgenstein

Gesundheitsamt

St. Johann-Straße 23

57074 Siegen

Telefon: 0271 333-2800

E-Mail: gesundheitsamt@siegen-wittgenstein.de

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz

40208 Düsseldorf

Telefon: 02361305- 0

E-Mail: poststelle@lanuv.nrw.de

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Telefon: 0340 2103-2416

Fax: 0340-2103-2285

E-Mail: buergerservice@uba.de

Literaturquellen:

- Umweltbundesamt (UBA) /// Stellungnahme „Legionellen: Aktuelle Fragen zum Vollzug der geänderten Trinkwasserverordnung“
<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/3983.html>
- Umweltbundesamt (UBA) /// Empfehlung des Umweltbundesamtes, Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung – Probenahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses“
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/dokumente/twk_08_1-0-18_endfassung_uba-empfehlung_systemische_untersuchung_legionellen.pdf
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, „Legionellen – Umweltbakterien und opportunistische Krankheitserreger“
<https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/wasser/abwasser/legionellen/Legionellen.pdf>
- Informationen des Gesundheitsamt des Kreises Siegen-Wittgenstein, Allgemeine Informationen und Formulare
<https://www.siegen-wittgenstein.de/?object=tx%7c2170.11&ModID=10&FID=2171.937.1>
- DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technische Regel – Arbeitsblatt W 551 / April 2004
- DVGW – Artikel „Trinkwasser-Installationen in Gebäuden und Legionellen“ der Zeitschrift „Energie / Wasser-Praxis“, Ausgabe 11/2011, Seiten 88 bis 90
- Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) – 4. Änderungsverordnung (in Kraft seit 09.01.2018)
- Fachbericht „Erste Erfahrungen mit der Legionellenüberwachung nach neuer TrinkwV“ (Autoren: Dr. Ulrich Borchers, Dipl.-Biol. Bernd Lange, Dr. Beate Kilb vom IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, 45476 Mülheim a. d. Ruhr) des „-bbr-Jahresmagazin 2012“
- „Die Trinkwasserverordnung - Stand 2018“, Erläuterungen – Änderungen – Rechtstexte, Ulrich Borchers, Beuth-Verlag – ISBN 978-3-410-27977-8
- „Die Trinkwasserverordnung 2023“, Erläuterungen – Änderungen – Rechtstexte, (Ulrich Borchers / Karin Gerhardy) 4. vollständig überarbeitete Auflage, Beuth-Verlag – ISBN 978-3-410-31513-1
<https://www.heizungsfinder.de/heizung/warmwasserbereitung/legionellen>
- DVGW Arbeitsblatt W 551-2 „Hygienisch –mikrobielle Auffälligkeiten in Trinkwasser-Installationen; Methodik und Maßnahmen zu deren Behebung“