

Trinkwasseruntersuchungen in Einrichtungen zur Betreuung und Unterbringung älterer, behinderter oder pflegebedürftiger Menschen

1 Unser wichtigstes Lebensmittel

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Es wird nicht nur zum Trinken oder zur Zubereitung von Getränken und Speisen benötigt, sondern auch zur Körperpflege, zum Waschen von Wäsche und zur Reinigung von Gegenständen, welche mit Lebensmitteln in Kontakt kommen. Damit Trinkwasser immer rein und genussstauglich ist und durch seinen Genuss oder Gebrauch keine nachteiligen Einflüsse für die menschliche Gesundheit zu befürchten sind, wird es regelmäßig untersucht und die Einhaltung der Qualität überwacht. Unser Wasserversorger, die Stadtwerke Bochum, liefert kontrollierte Qualität bis an die Übergabestelle im Gebäude, das heißt bis zur Hauptabsperrvorrichtung.

Ab diesem Punkt sind die Eigentümer der Gebäude für

die Wasserqualität verantwortlich. Damit das Trinkwasser vom Haupthahn bis zum Verbraucher gelangen kann, durchfließt es verschiedene Vorrichtungen, Leitungen und Armaturen, die zusammen als Trinkwasserinstallation bezeichnet werden. In diesem letzten Abschnitt kann die Qualität des Trinkwassers erheblich beeinträchtigt werden. Um dem entgegenzuwirken, ist eine regelmäßige Wartung der Trinkwasserinstallation notwendig. In Betreuungseinrichtungen wird Trinkwasser im Rahmen einer öffentlichen Tätigkeit bereitgestellt. Das Gesundheitsamt überwacht diese Anlagen. Für Legionella spec. besteht unter den Voraussetzungen des § 31 TrinkwV eine gesetzliche Untersuchungspflicht; weitere Untersuchungen können im Rahmen der Überwachung angeordnet oder empfohlen werden.

2 Trinkwasseruntersuchungen (Schwermetalle)

Je nach Art der verwendeten Werkstoffe einer Trinkwasserinstallation können die Schwermetalle Blei, Cadmium, Kupfer und Nickel an das Trinkwasser abgegeben werden. Beispielsweise ist Blei auch in sehr niedrigen Aufnahmemengen gesundheitsgefährdend. Obwohl heute keine Bleirohre mehr installiert werden, bleibt Blei als Legierungsbestandteil in Rotguss verbreitet, einem Werkstoff, der häufig für Armaturen verwendet wird. Das hat zur Folge, dass selbst in modernen Trinkwasserinstallationen

weiterhin Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sein können, um eine mögliche Belastung des Trinkwassers mit Blei zu vermeiden. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Vermeidung von langen Stagnationsphasen des Trinkwassers.

Der Mindestumfang für Untersuchungen des kalten Trinkwassers auf in Schwermetalle in Einrichtungen zur Betreuung und Unterbringung älterer, behinderter oder pflegebedürftiger Menschen ist in Tabelle 1 aufgeführt.



Tabelle 1: Trinkwasseruntersuchungen auf Schwermetalle

Parameter	Anzahl/Ort	Probenahmeverfahren	Untersuchungsverfahren
Blei (Pb)	Zentralküche: Entnahme an einer Armatur für Getränke- und Speisezubereitung Wohnbereichsküchen: Innerhalb von drei Jahren ist aus jeder Wohnbereichsküche mindestens eine Probe zu entnehmen. Die Anzahl der Proben pro Jahr ist so festzulegen, dass ein Drittel der Wohnbereichsküchen untersucht wird.	Zur Erfüllung der Untersuchungspflicht kann die Zufallsstichprobe (Z-Probe) angewendet werden. Bei Nachuntersuchungen nach Grenzwertüberschreitungen ist das Verfahren der gestaffelten Stagnationsbeprobung (S0-, S1-, S2-Probe) anzuwenden. Dabei ist eine Stagnationszeit von exakt 4 Stunden einzuhalten.	Verfahren nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit hinreichender Zuverlässigkeit unter Einhaltung der spezifizierten Verfahrenskennwerte nach Anlage 7 Teil I TrinkwV.
Cadmium (Cd)			
Kupfer (Cu)			
Nickel (Ni)			

Hinweis: Zugelassene Untersuchungsstellen für Trinkwasser (Labore) dürfen nur Untersuchungsverfahren anwenden, welche die Anforderungen gem. § 43 Absatz 6 TrinkwV erfüllen. In der Regel ist es ausreichend, das Labor für die Untersuchung auf Schwermetalle zu beauftragen, ohne das Untersuchungsverfahren zu benennen.

3 Trinkwasseruntersuchung (mikrobiologische Parameter)

Mikroorganismen wie Bakterien können durch Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen eingetragen werden und sich dort unter bestimmten Bedingungen vermehren. Einige dieser Bakterien sind Krankheitserreger und können insbesondere bei älteren Menschen und Menschen mit geschwächter Immunabwehr zu einer Gesundheitsgefährdung führen. Eine besondere Bedeutung ist in diesem Zusammenhang dem Bakterium *Pseudomonas aeruginosa* beizumessen, welches schwere Wundinfektionen verursachen kann.

Der Mindestumfang für Untersuchungen des kalten Trinkwassers auf ausgewählte mikrobiologische Parameter in Einrichtungen zur Betreuung und Unterbringung älterer, behinderter oder pflegebedürftiger Menschen ist in Tabelle 2 aufgeführt.



Tabelle 2: Trinkwasseruntersuchungen auf mikrobiologische Parameter

Parameter	Anzahl/Ort	Probenahmeverfahren	Untersuchungsverfahren
Escherichia coli / 100ml	Mindestumfang: Zentralküche: Entnahme an einer Armatur für Getränke- und Speisezubereitung Je Wohnbereichsküche: Innerhalb von drei Jahren ist aus jeder Wohnbereichsküche mindestens eine Probe zu entnehmen. Die Anzahl der Proben pro Jahr ist so festzulegen, dass ein Drittel der Wohnbereichsküchen untersucht wird. Je Stationsbad: Entnahme an einer Armatur zur Körperpflege und -reinigung (z.B. Waschbecken) Bewohnerbad: Bis zu 80 betreute Personen: Entnahme an einer Armatur zur Körperpflege und -reinigung (z.B. Waschbecken). Bei mehr als 80 betreuten Personen: Entnahme an drei Armaturen zur Körperpflege und -reinigung (z.B. Waschbecken). Bei mehr als 160 betreuten Personen: Entnahme an fünf Armaturen zur Körperpflege und -reinigung (z.B. Waschbecken).	DIN EN ISO 19458 Tabelle 1 Zweck b)	DIN EN ISO 9308-1
Intestinale Enterokokken / 100 ml			DIN EN ISO 7899-2
Coliforme Bakterien / 100 ml			DIN EN ISO 9308-1
Koloniezahl bei 22 °C / 1 ml			§ 43 Absatz 3 TrinkwV
Koloniezahl bei 36 °C / 1 ml			§ 43 Absatz 3 TrinkwV
Pseudomonas aeruginosa / 100 ml			DIN EN ISO 16266

Hinweis 1: Eine Probenahme an Probenahmeventilen ist zur Erfüllung der Untersuchungspflicht nicht zulässig. Nach § 10 Nr. 1 TrinkwV müssen die Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers nach den §§ 6 bis 9 am Austritt aus den Entnahmestellen für Trinkwasser eingehalten werden.

Hinweis 2: Das in DIN EN ISO 9308-1 beschriebene Membranfiltrationsverfahren zum Nachweis von Escherichia coli und coliformen Bakterien ist bevorzugt anzuwenden; alternativ kann das Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl nach DIN EN ISO 9308-2 angewendet werden.

Hinweis 3: Das in § 43 Absatz 3 TrinkwV genannte Plattengussverfahren zur Bestimmung der Koloniezahlen ist bevorzugt anzuwenden; alternativ kann das Verfahren nach DIN EN ISO 6222 angewendet werden.



4 Trinkwasseruntersuchung (Legionellen)

Legionellen sind Bakterien, welche sich in wasserführenden technischen Anlagen, wie Trinkwasserinstallationen, vermehren können. Werden legionellenhaltige Wassertröpfchen eingeatmet, kann es zu einer Infektion kommen. Die Wassertröpfchen, auch Aerosole genannt, können beim Duschen, aber auch bei der Nutzung anderer Entnahmearmaturen, wie zum Beispiel am Waschbecken, entstehen.

Es sind zwei Krankheitsbilder zu unterscheiden:

- Legionärskrankheit: eine schwere Form der Lungenentzündung, welche tödlich verlaufen kann
- Pontiac-Fieber: ein fiebriger, grippeähnlicher Infekt

Besonders Menschen mit geschwächtem Immunsystem, ältere Menschen und starke Raucher gelten als Risikogruppen.

Erfolgt in der Einrichtung die Versorgung mit erwärmtem Trinkwasser über eine zentrale Anlage zur Trinkwassererwärmung (z.B. Speichertrinkwassererwärmer oder Durchflusstrinkwassererwärmer), ergibt sich eine Unter-

suchungspflicht nach § 31 TrinkwV in Bezug auf Legionella spec., wenn folgende Kriterien in Summe erfüllt sind:

1. Die Anlage zur Trinkwassererwärmung hat einen Inhalt von mehr als 400 Litern oder einen Inhalt von mehr als 3 Litern in mindestens einer Trinkwasserleitung zwischen dem Abgang des Trinkwassererwärmers und der Entnahmestelle für Trinkwasser.
2. In der Trinkwasserinstallation sind Duschen oder andere Einrichtungen, in denen es zu einer Vernebelung des Trinkwassers kommt, vorhanden.

Häufig ist der Leitungsinhalt zwischen dem Abgang des Trinkwassererwärmers und der Entnahmestelle nicht bekannt. Verfügt die Anlage zur Trinkwassererwärmung über ein Zirkulationssystem, so ist davon auszugehen, dass die unter Punkt 1 genannten 3 Liter Volumen erreicht werden und die Untersuchungspflicht auf Legionellen besteht. Der Mindestumfang für Untersuchungen des erwärmten Trinkwassers auf den Parameter Legionella spec. in Betreuungseinrichtungen für Kinder ist in Tabelle 3 aufgeführt.



Tabelle 3: Trinkwasseruntersuchungen auf den Parameter Legionella spec.

Parameter	Anzahl/Ort	Probenahmeverfahren	Untersuchungsverfahren
Legionella spec. / 100 ml	Mindestumfang: Jährliche systemische Untersuchung mit dem Schema einer orientierenden Untersuchung nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 (2004-04) Probe am Austritt des Trinkwassererwärmers Probe am Eintritt des Trinkwassererwärmers Weitere Proben aus der Peripherie der Trinkwasserinstallation. Der Umfang ist dabei so zu wählen, dass alle Stränge (vertikal bzw. horizontal) erfasst werden. Die Festlegung der Probenahmestellen liegt in der Verantwortung des Betreibers und ist durch hygienisch-technisch kompetentes Personal mit nachgewiesener Qualifikation zu treffen.	DIN EN ISO 19458 Tabelle 1 Zweck b) i.V.m. der Empfehlung des Umweltbundesamts „Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung – Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses“	DIN EN ISO 11731 i.V.m. der Empfehlung des Umweltbundesamts „Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung – Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses“

Hinweis 1: Die Probenahme hat bei bestimmungsgemäßem Betrieb zu erfolgen. Eine temporäre Erhöhung der Warmwasserspeichertemperatur, Spülungen oder eine Desinfektion der Trinkwasserinstallation vor der Probennahme widersprechen vorsätzlich dem Schutzzweck der Untersuchung nach TrinkwV.

5 Zugelassene Untersuchungsstellen für Trinkwasser (Labore)

Grundsätzlich können für Untersuchungen des Trinkwassers alle Labore beauftragt werden, welche eine Zulassung als Untersuchungsstelle nach TrinkwV haben.

Das LANUK (Landesamt für Natur, Umwelt und Klimaw) erteilt in Nordrhein-Westfalen Zulassungen für Trinkwas-

seruntersuchungsstellen und veröffentlicht in regelmäßigen Abständen eine aktualisierte Liste:

[Link zur Webseite des LANUK \(In NRW zugelassene Trinkwasseruntersuchungsstellen\)](#)



6 Anzeigepflichten für Grenzüberschreitungen bei Schwermetallen und mikrobiologischen Parametern nach § 47 TrinkwV

Wird eine Grenzwertüberschreitung für einen der unter Abschnitt 2 oder 3 genannten Parameter festgestellt, so hat eine Anzeige an das Gesundheitsamt zu erfolgen (metallische Parameter nach § 47 Abs. 1 Nr. 5, mikrobiologische Parameter nach § 47 Abs. 1 Nr. 3, 7).

Die Anzeige kann über den [Online-Dienst des Gesundheitsamts](#) erfolgen. Die Prüfberichte sind der Anzeige hinzuzufügen.

7 Anzeigepflichten in Bezug auf den Parameter Legionellen nach § 53 TrinkwV

Wird der technische Maßnahmenwert von 100 KbE Legionella spec./100 ml im Rahmen der Trinkwasseruntersuchung nach § 31 TrinkwV erreicht, so hat die zugelassene Untersuchungsstelle (Labor) dies beim Gesundheitsamt anzuzeigen.

Untersuchungsstelle (Labor) die Anzeige vorgenommen hat, ist der Betreiber der Gebäudewasserversorgungsanlage (Trinkwasserinstallation) gemäß § 51 Absatz 1 Nummer 1 TrinkwV zur Anzeige beim Gesundheitsamt verpflichtet.

Wichtig: Wenn kein Nachweis darüber vorliegt, dass die

Für die Anzeige steht ebenfalls ein [Online-Dienst](#) zur Verfügung.

8 Bereitstellung der Untersuchungsberichte

Im Rahmen der Überwachung nach § 54 Absatz 2 Nr. 5 TrinkwV bittet das Gesundheitsamt darum, alle Untersuchungsberichte unaufgefordert nach Erhalt zur Verfügung zu stellen.

Die Übermittlung der Berichte kann formlos per E-Mail an das Sammelpostfach wasser-umwelthygiene-gesundheitsamt@bochum.de erfolgen.

9 Weiterführende Hinweise

Weitere Informationen rund um das Thema „Trinkwasser“ finden Sie auch im Internet unter:

[Trink was - Trinkwasser aus dem Hahn | Umweltbundesamt](#)

Darüber hinaus erteilen die Mitarbeitenden des Gesundheitsamts, Team Wasser und Umwelthygiene, gerne weitere Auskünfte zum Vollzug der Trinkwasserverordnung im Stadtgebiet Bochum.



Impressum

Herausgeberin
Stadt Bochum
Gesundheitsamt
Westring 28/30
44777 Bochum

Kontakt

Wasser- und Umwelthygiene
Bessemerstraße 47
44793 Bochum

T (0234) 910 4637
wasser-umwelthygiene-gesundheitsamt@bochum.de

www.bochum.de/Gesundheitsamt/Trinkwasser

