



Institut für Umweltanalytik

Wasser Boden Luft Feuer

Institut für Umweltanalytik · Oberndorfer Str.1 · 91096 Möhrendorf

Gemeinde Unterleinleiter

Herrn Bürgermeister Gebhardt
Bahnhofstraße 8
91364 Unterleinleiter

Baucis Funke
Oberndorfer Straße 1
91096 Möhrendorf
09131 41071
kontakt@funkelabor.de

02. Oktober 2024
24.09487
Grundschule

Untersuchung von Legionellen im Leitungswasser

Beschreibung des Objekts

Bezeichnung	: Grundschule
Probenahmeort	: Grundschule, Schulstr. 20, Unterleinleiter
Betreiber	: Gemeinde Unterleinleiter, Bürgermeister Gebhardt, Bahnhofstraße 8, 91364 Unterleinleiter, mail: info@unterleinleiter.de, Tel.: 09198-99 83 75
Nutzung (TrinkwV §31)	: öffentlich

Anlass der Untersuchung, Sanierungsmaßnahmen und technische Änderungen seit der letzten Untersuchung

Anlass der Untersuchung	: Orientierende Untersuchung nach TrinkwV
Sanierungsmaßnahmen	: Spülungen

Probenahme

Probenehmer	: G. Först, IfU
Probenahmedatum	: 18.09.2024
Probenahmezeit	: 9:45
Untersuchungszeitraum	: 18.09.2024 bis 02.10.2024
Probenart	: Warmwasser

Übermittlungspflicht

Nach §53 der TrinkwV sind wir verpflichtet, das Erreichen des technischen Maßnahmewerts (≥ 100 KBE/ml) unverzüglich dem zuständigen Landratsamt anzuzeigen.

zuständiges Landratsamt (TrinkV §53)	: Landratsamt Forchheim
eMail des zuständigen Landratsamtes	: Gesundheitsamt@lra-fo.de
Sebam-Anlass	: TrinkWV
Sebam-Objektart	: Hausinstallation
Sebam-Empfänger	: Gesundheitsamt@LRA-FO.de
Übergeordnete Objektkennzahl	: --
Objektkennzahl	: --

Hinweis: Den Nachweis von Legionellen melden Sie bitte an Ihr zuständiges Gesundheitsamt.
Der Bericht sollte nur vollständig vervielfältigt werden.

Analysenergebnisse

Probenahmeort : Grundschule, Schulstr.20, Unterleinleiter

Bemerkung : An den peripheren Entnahmestellen sind Vorrichtungen zum Verbrühschutz eingebaut. Dieser konnte zur Probeentnahme nicht ausgeschaltet werden.

Labor-nummer	Stockwerk	Raum	Entnahmestelle	Probe-nahme-technik	Wasser-temperatur	Konstant-temperatur	Legionellen
					°C	°C	KBE 1/100ml
24.09487	Keller	Heizungsraum	Vorlauf Zirkulation, PN-Ventil	b	59,9	60,2	0
24.09488	Keller	Heizungsraum	Rücklauf Zirkulation	b	55,8	58,2	0
24.09489	EG	Duschraum Turnhalle, Umkleide 1	Waschbecken links, EHM mit Verbrühschutz	b	43,9	44,2	5700
24.09490	EG	Duschraum Turnhalle, Umkleide 2	Waschbecken rechts, EHM mit Verbrühschutz	b	44,4	46,0	4500
24.09491	EG	Duschraum Turnhalle, Umkleide 2	Waschbecken rechts, Kaltwasser	nach 30sek	24,0	--	--

Erforderliche Maßnahmen und Folgeuntersuchungen

erforderliche technische Maßnahmen : vorerst keine

Folgeuntersuchungen : umgehend weitergehende Untersuchung, Ortsbesichtigung, Gefährdungsanalyse

Empfehlungen : Wir empfehlen bei allen Entnahmestellen den Verbrühschutz auszuschalten und intensiv mit heißem Wasser (>60°C) zu spülen. Anschließend empfehle ich eine erneute Beprobung. Für eine orientierende Untersuchung nach Trinkwasserverordnung sollte generell der Verbrühschutz ausgeschaltet sein. Die technischen Maßnahmewerte der TrinkwV gelten für Warmwasser ohne Zulauf von Kaltwasser (z.B. durch Zudrehen vom Kaltwasser-Eckventil vor der Probenahme).

Baucis Funke

Legende

EHM Einhebelmischarmatur
ZGA Zweigriffarmatur
DLE Durchlauferhitzer

Der numerische Wert der Legionellenkonzentration ist farbig hervorgehoben.
Die erforderlichen Maßnahmen hängen von diesem Wert und vom Anlass der Untersuchung ab. Sie sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

≤ 100	
>100 – 1000	
>1000 – 10 000	
> 10 000	

Bewertung der Legionellenbefunde**1) Orientierende Untersuchung** (TrinkwV Anlage 3 Teil II / §31)

Zweck periodischer Nachweis, dass das Wasser in Ordnung ist
Anwendung Warmwasseraufbereitung (400 Liter Boiler, 3 Liter Leitungsvolumen) mit Vernebelungen in Gewerbeobjekten und Mehrfamilienwohnhäusern (mind. 3 Parteien, öffentliche Einrichtungen, Schwimmbäder, Krankenhäuser)
Umfang je Steigleitung und Stockwerk repräsentative endständige Stellen, Duschen
Periode 1 bis 3 Jahre
Probenahmetechnik b Kaltwasserzulauf, Vorlauf, Rücklauf, Entnahmestellen, Duschen
b+c in Krankenhäusern, Kindergärten, Schulen, öffentliche Einrichtungen

Bewertungsschema für orientierende Untersuchung

Legionellen 1/100 ml	erforderliche technische Maßnahmen	Folgeuntersuchungen	
< 100	keine	nach 1-3 Jahren nächste orientierende Untersuchung	
≥100 – 1000	vorerst keine	<4 Wochen weitergehende Untersuchung, Ortsbesichtigung, Gefährdungsanalyse	
>1000 – 10 000	vorerst keine	umgehend weitergehende Untersuchung, Ortsbesichtigung, Gefährdungsanalyse	
> 10 000	sofortige Nutzungseinschränkung (z.B. Duschverbot), Sanierung	unverzüglich weitergehende Untersuchung, Ortsbesichtigung, Gefährdungsanalyse	

2) Weitergehende Untersuchung

Zweck Lokalisierung der Kontamination, Planung einer Sanierung
Anwendung bei legionellenverseuchten Leitungsnetzen
Umfang mehr Proben als bei orientierender Untersuchung:
- alle Stockwerkleitungen
- stagnierende Leitungsteile (Entlüftungs-, Entleerungsleitungen)
- Kaltwasserzulauf
Zeitpunkt vor einer Sanierung
Probenahmetechnik je nach Fragestellung, ggf. a-Probe aus der Hauptverteilung

Bewertungsschema für weitergehende Untersuchung

Legionellen 1/100 ml	erforderliche technische Maßnahmen	Folgeuntersuchungen	
< 100	keine	nach 1-3 Jahren nächste orientierende Untersuchung	
≥ 100	thermische Desinfektion chemische Desinfektion	Kontrolluntersuchung 1 Woche nach der Sanierung	
> 1000	Austausch kontaminierter Teile Legionellenschaltung		
> 10 000	Sterilfiltration		

3) Kontrolluntersuchung

Zweck	Nachweis inwieweit eine Sanierungsmaßnahme erfolgreich war
Anwendung	Leitungsnetz nach einer Sanierung oder technischen Maßnahme
Umfang	alle Leitungsteile, die von der Maßnahme betroffen waren
Zeitpunkt	1 Woche nach Sanierung
Probenahmetechnik	in Abhängigkeit des sanierten Leitungsteils (wenn z.B. ein Duschkopf desinfiziert wurde, dann c)

Bewertungsschema für Kontrolluntersuchung

Legionellen 1/100 ml	Sanierungs- erfolg	Erforderliche technische Maßnahmen	Folgeuntersuchungen	
<100	erfolgreich	keine	nach 3 Monaten, 6 Monaten und 1-3 Jahren orientierende Untersuchung	
≥100 – 1000	unzureichend	weitere Maßnahmen planen mittelfristig Sanierung	< 1 Jahr weitergehende Untersuchung	
>1000-10 000	unzureichend	weitere Maßnahmen planen kurzfristig Sanierung	< 3 Monate weitergehende Untersuchung	
> 10 000	unzureichend	weitere Maßnahmen planen kurzfristig Sanierung Nutzungseinschränkung	< 1 Monat weitergehende Untersuchung	

Probenahmeschema für unterschiedliche Zwecke (DIN EN ISO 19458:2006-12)

Probe- nahme- schema	Zweck der Untersuchung Ziel der Beurteilung	Entfernen von Duschköpfen, Perlatoren, Schläuchen ...	Desinfektion, Abflammen	Ablaufen lassen vor der Probenahme
a	Wasserqualität in der Haupt- wasserverteilung	ja	ja	bis Temperatur- konstanz
b	Wasserqualität in der Hausinstallation und Zirkulationsleitung, ohne Einfluss der Entnahmearmatur	ja	ja	1 Liter
c	Wasserqualität, so wie es verbraucht wird (bewertet wird sowohl die Entnahmearmatur als auch die Stichleitung)	nein	nein	nein

Analysenmethode und Auswerteverfahren

Legionellen:	Deutsches Institut für Normung E.V., 2018 DIN EN ISO 11731 (2018-03) Wasserbeschaffenheit- Zählung von Legionellen (ISO 11731:2017); Deutsche Fassung EN ISO 11731:2017, Berlin, Beuth 03-2018 UBA-Empfehlung 18.12.2018, UBA-Empfehlung 09.12.2022
Ansatzvolumen:	0,5ml + 0,5ml (Direktausstrich) und 50 ml (Membranfiltration)

Institut für Umweltanalytik Baucis Funke

Akkreditiertes Prüflabor DAkkS D-PL-21277-01-00
Private Sachverständige für die Wasserwirtschaft
Untersuchungsstelle nach § 40 TrinkwV
Zertifiziertes Prüflabor, AQS Bayern, AQS-Nr. 05/008/96
Zulassung nach § 44 Infektionsschutzgesetz