



Institut für Umweltanalytik · Oberndorfer Str.1· 91096 Möhrendorf

Gemeinde Unterleinleiter

Herrn Bürgermeister Riediger  
Bahnhofstraße 8

**91364 Unterleinleiter**

Baucis Funke

Oberndorfer Straße 1

91096 Möhrendorf

09131 41071

kontakt@funkelabor.de

18. September 2020

9368.20

Leg. Grundschule

## Untersuchung von Legionellen im Leitungswasser

### Probenkennzeichnung und Probenahme

Betreiber : Gemeinde Unterleinleiter, Bahnhofstraße 8, 91364 Unterleinleiter,  
Herr Wunder, Tel. 0160 1790074, [info@unterleinleiter.de](mailto:info@unterleinleiter.de)

Probenahmeort : Grundschule,  
Schulweg 20,  
91364 Unterleinleiter

Übergeordnete Objektkennzahl : --

Objektkennzahl : --

Probenehmer : G. Först, IfU

Probenahmedatum : 09.09.20

Probenahmezeit : 9:30

Laboreingang : 09.09.2020

Beginn der Untersuchung : 09.09.2020

### Anlass

- Orientierende Untersuchung (TrinkwV Anlage 4 / §14.3)
- Weitergehende Untersuchungen zur Lokalisierung der Kontamination, Planung einer Sanierung
- Kontrolluntersuchung zum Erfolgsnachweis einer technischen Maßnahme

### Durchgeführte Sanierungsmaßnahmen und technische Änderungen seit der letzten Untersuchung

- keine
- thermische Desinfektion
- chemische Desinfektion (z.B. Chlordioxid-Anlage)
- Austausch kontaminierter Teile (Duschköpfe, Entnahmearmaturen, Leitungsstränge)
- Legionellenschaltung
- Sterilfiltration
- andere Maßnahmen/Änderungen: neue Probenahme-Hähne

### Übermittlungspflicht

Nach §15a der TrinkwV sind wir verpflichtet, festgestellte Überschreitungen der festgelegten technischen Maßnahmewerte unverzüglich dem zuständigen Gesundheitsamt anzuzeigen.

**Analysenergebnisse**

Probenahmeort : Grundschule, Schulweg 20, 91364 Unterleinleiter

Labor- nummer	Stockwerk	Raum	Entnahmestelle	Probe- nahme- technik	Wasser- temperatur °C	Konstant- temperatur °C	Legionellen KBE 1/100ml	Bewertung
9368.20	Keller	Heizungsraum	Kaltwasser Zulauf	b	17,5	--	< 100	
9369.20	Keller	Heizungsraum	Vorlauf Zirkulation	b	63,2	--	0	
9370.20	Keller	Heizungsraum	Rücklauf Zirkulation	b	61,0	--	0	
9371.20	EG	Duschraum Turnhalle	Waschbecken links, ZGA	b	35,5	56,2	0	
9372.20	EG	Duschraum Turnhalle	Dusche rechts, ZGA	b	34,5	54,9	0	

EHM = Einhebelmischarmatur, ZGA = Zweigriffarmatur



Baucis Funke

**Bewertung der Legionellenbefunde**

**1) Orientierende Untersuchung** (TrinkwV Anlage 4 / §14.3)

Zweck periodischer Nachweis, daß das Wasser in Ordnung ist  
 Anwendung Großanlagen zur Warmwasseraufbereitung (400 Liter Boiler, 3 Liter Leitungsvolumen) in Gewerbeobjekten und Mehrfamilienwohnhäusern, öffentliche Einrichtungen, Schwimmbäder, Krankenhäuser  
 Umfang je Steigleitung und Stockwerk repräsentative endständige Stellen, Duschen  
 Periode 1 bis 3 Jahre  
 Probenahmetechnik b Kaltwasserzulauf, Vorlauf, Rücklauf Zirkulation, Entnahmestellen, Duschen  
 b+c bei Krankenhäuser, Kindergärten, Schulen, öffentliche Einrichtungen

**Bewertungsschema**

Legionellen 1/100 ml	technische Maßnahmen	Untersuchungen
≤ 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**

Legionellen 1/100 ml	technische Maßnahmen	Untersuchungen
≤ 100	keine	nach 1-3 Jahren nächste orientierende Untersuchung
> 100	thermische Desinfektion chemische Desinfektion Austausch kontaminierter Teile Legionellenschaltung Sterilfiltration	Kontrolluntersuchung 1 Woche nach der Sanierung

**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**

Legionellen 1/100 ml	Sanierungs- erfolg	technische Maßnahmen	Untersuchung
≤ 100	erfolgreich	keine	nach 3 Monaten, 6 Monaten und 1-3 Jahren nächste 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

**Analysenmethode und Auswerteverfahren**

Legionellen : Deutsches Institut für Normung E.V., 2018 DIN EN ISO 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

Ansatzvolumen : 0,5ml + 0,5ml (Direktausstrich) und 50 ml (Membranfiltration)

**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

**Institut für Umweltanalytik: Zulassungen und Zertifizierung**  
 Akkreditiertes Prüflabor DAkkS D-PL-21277-01-00  
 Private Sachverständige für die Wasserwirtschaft  
 Untersuchungsstelle nach § 15 TrinkwV  
 Vereidigte Sachverständige für Trinkwasser  
 Zertifiziertes Prüflabor, AQS Bayern, AQS-Nr. 05/008/96  
 Zulassung nach § 44 Infektionsschutzgesetz