



Gemeinde Unterleinleiter

Herrn Bürgermeister Riediger
Bahnhofstraße 8

91364 Unterleinleiter

Dipl.-Ing. Chem. (FH) Sabine Funke

Oberndorfer Straße 1

91096 Möhrendorf

Telefon 0 91 31/ 41 0 71

Kontakt@FunkeLabor.de

04.Oktober 2017

Prüfbericht 9364.17

Schule

Untersuchung von Legionellen im Leitungswasser

Anlass

- Orientierende Untersuchung (TVO 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

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

Probenkennzeichnung und Probenahme

Probenahmeort : Schule Unterleinleiter
Übergeordnete Objektkennzahl : --
Objektkennzahl : --
Probenehmer : G. Först (IfU)
Probenahmedatum : 18.09.2017
Probenahmezeit : 11:00
Laboreingang : 18.09.2017
Beginn der Untersuchung : 18.09.2017

Analysenmethode

Legionellen : ISO 11731 und DIN EN ISO 11731-2 K22
Auswertung : max(KBE/100ml, 100*KBE/1ml)

Analysenergebnisse

Probenahmeort : Schule Unterleinleiter

Labor- nummer	Stockwerk	Raum	Entnahmestelle	Probenahme- technik	Wasser- temperatur °C	Legionellen 1/100ml	Bewertung
9364.17	EG	Duschraum	1.WB links	B	19,9	0	



Sabine Funke (Laborleitung)

Bewertung der Legionellenbefunde

1) Orientierende Untersuchung (TVO 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
>1000 – 10 000	vorerst keine	umgehend weitergehende Untersuchung
> 10 000	sofortige Nutzungseinschränkung (z.B. Duschverbot), Sanierung	unverzüglich weitergehende Untersuchung

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

Probenahmeschema für unterschiedliche Zwecke (DIN EN ISO 19458)

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