

Anlage 8: Entnahme von Wasserproben für die Legionellenuntersuchung

Bei der Probennahme zur Untersuchung auf Legionellen gibt es verschiedene Arten der Durchführung. Die Auswahl richtet sich nach dem Untersuchungsauftrag mit dem jeweiligen Zweck der Untersuchung.

Tabelle: Probenahme an einer Entnahmeapparatur für unterschiedliche Zwecke (siehe auch Anlage 8)

Zweck	Qualität des Wassers	Entfernen von angebrachten Vorrichtungen und Einsätzen	Desinfektion	Spülung
a)	in der Hauptverteilung	ja	ja	ja
b)	an der Entnahmemarmatur	ja	ja	nein ¹
c)	wie es verbraucht wird	nein	nein	nein

¹ 1 Liter Wasser ablassen, um den Einfluss der Desinfektion der Entnahmemarmatur auszugleichen

Anmerkungen

Zweck a): Aussage über Qualität im Verteilungsnetz; Verantwortlichkeit für Qualität liegt beim Wasserversorger; am besten Entnahme an Entnahmemarmaturen, die sich nahe der Hauptleitung befinden und sauber und sterilisierbar sind (für Legionellen nicht relevant)

Zweck b): Aussage über Qualität der Hausinstallation = systemische Untersuchung; der genaue Ablauf ist in der Abbildung in Anlage 9 beschrieben

Zweck c): Aussage über Qualität bei Entnahme (evtl. mit verschmutzter Armatur); interessant in speziellen Situationen, z.B. bei Erkrankungsfällen = weitergehende Untersuchung, Nachuntersuchungen, Probenahme aus Duschen etc. zur Feststellung einer lokalen Kontamination mit Stagnationswasser und Fließwasser

Bei der Beprobung von Brauchwässern etc. kann es erforderlich sein, aus dem Wasserreservoir eine Schöpfprobe zu entnehmen. Zur Vorgehensweise ist Anlage 7 zu beachten.

Für alle Arten der Probennahme gilt:

1. Vorbereitung der Probennahme

Bereitstellung von:

- Unterlagen über Messstelle und Örtlichkeit (Informationen zu Entnahmestellen, Leitungspläne)
- Material zur Kennzeichnung der Probennahmebehältnisse
- Begleitscheine (Protokolle) zur Weiterbearbeitung, Dokumentation und Beurteilung der Proben
- Box (z.B. Kühlbox oder Styropor-Kasten) zum Probentransport und ggf. dazugehörige Kühlelemente (Aufpassen: Flaschen mit sehr heißem Wasser nicht an sehr kalte Kühlelemente bringen; Bruch- und Verletzungsgefahr!; nie Proben zur Untersuchung von warmem Trinkwasser zu den Gefäßen zur Untersuchung von kaltem Trinkwasser stellen! – separate Transportboxen)
- Mittel zur Reinigung/Desinfektion der Hände vor Probenahme (z.B. Sterillium, etc.)
- sterile 250ml-Probeflaschen (Flaschen mit Schraubverschluss und einer Vorlage von Natriumthiosulfat-Lösung)

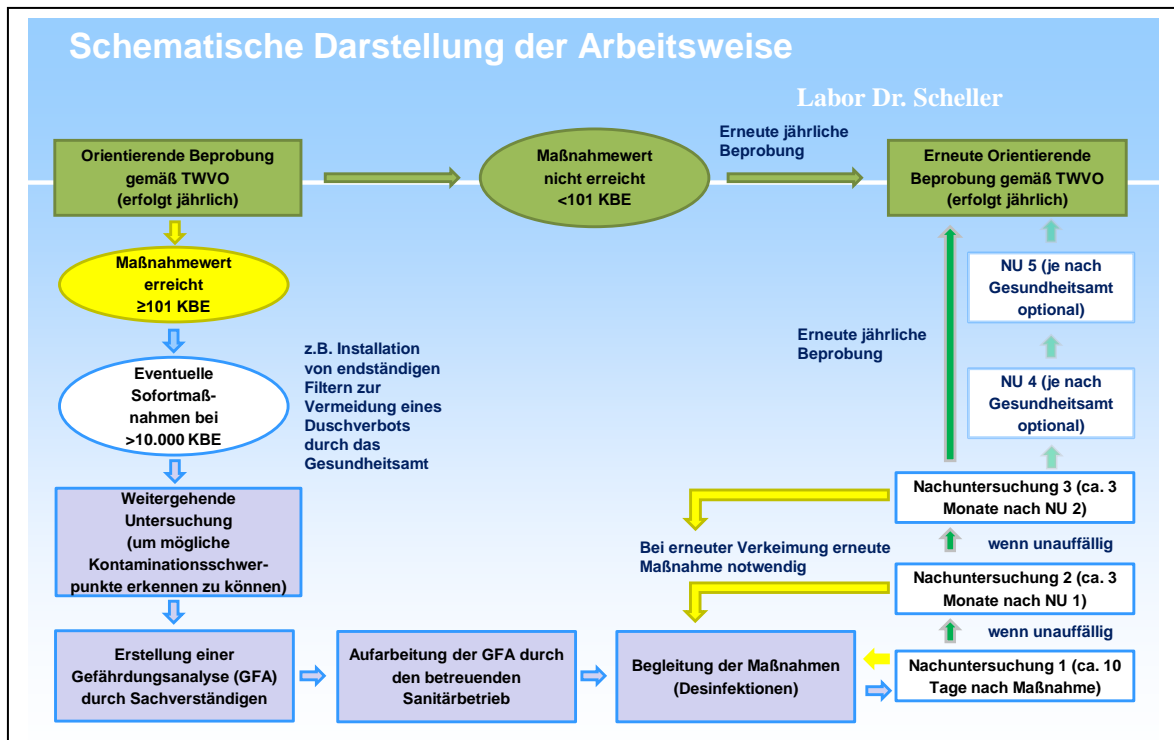
2. Durchführung der Probennahme

Aufnahme der messstellentypischen Kennwerte und Witterungsbedingungen

- Auftraggeber, Adress-Daten, Art und Bezeichnung der Messstelle
- Festlegung der einzelnen Entnahmestellen mit Beschreibung

Art der Probennahme (Zweck a, b oder c oder Schöpfprobe)

- bei systemischer Legionellen-Untersuchung nach TrinkwV:
Warmwasserzentrale: Boiler-Ausgang, Zirkulations-Rücklauf, Zapfhahn je Steigleitung (nur Zweck b)
- bei orientierender, weitergehender oder Nach-Untersuchung nach W 551 richtet sich die Anzahl der Proben nach Größe, Ausdehnung und Verzweigung des Systems (jeder Steigstrang, ggf. jede Entnahmestelle, ggf. jeweils Stagnationswasser und Fließwasser, ggf. Untersuchung von Kaltwasser-Zulauf zum Boiler, ggf. zusätzliche Proben aus nicht/wenig genutzten Leitungssträngen) (schematische Darstellung des Ablaufs der Legionellen-Untersuchungen siehe Abbildung)
- weitergehende Legionellen-Untersuchungen sind bei der „eigentlichen Probennahme“ wie systemische Legionellen-Untersuchungen durchzuführen (siehe Anlage 9)
- bei Badebeckenwasser: Schöpfprobe
- Badewasserproben zur Prüfung der Aufbereitung: Zapfhahnprobe (Zweck b)



Sicherheitsmaßnahmen zum Minimieren von Kontamination

- Vor der Probennahme Hände gründlich waschen
- Nicht rauchen, nicht die Proben anhauchen, nicht essen und nicht trinken
- Nur vom Labor bereitgestellte Flaschen, Behälter und Reagenzien verwenden
- Keine Reagenzien verwenden, deren Haltbarkeit überschritten ist oder die Auffälligkeiten zeigen
- Vor Verwendung sicherstellen, dass die Probengefäße in sauberen Arbeitsbereichen gelagert werden, verschlossen und/oder eingepackt sind
- Kontamination der Außenseite der Probenbehälter vermeiden
- Niemals irgendwelche Fremdkörper (z.B. Thermometer oder pH-Messfühler) in eine Probenflasche einführen, die für weitere Analysen vorgesehen ist
- Sicherstellen, dass alle Probengefäße handfest verschlossen sind

Gewinnung einer repräsentativen Probe

- Desinfektion der Hände, insbesondere der Fingerspitzen (Einwirkzeit mindestens 30 sec., beide Hände innen und außen)
- Öffnen der Probenflasche – Achtung: Deckelinnenflächen und Flaschenöffnung nicht mit den Fingern berühren!
- Den Schliffstopfen bzw. Schraubdeckel stets nach unten halten; nicht ablegen. Beim Befüllen schützend etwas versetzt über die Flasche halten.
- bei systemischer Untersuchung Zapfhahn vorbereiten, desinfizieren (abflammen oder mit 70%igem Ethanol behandeln), 1 Liter Wasser abfließen lassen, Probe abfüllen, Temperatur messen, Wasser weiter laufen lassen, Zeit und Temperatur beim Erreichen der Maximaltemperatur dokumentieren (siehe Anlage 9)

- bei orientierender, weitergehender oder Nach-Untersuchung erfolgt die Probennahme nach Zweck b oder Zweck c, je nach Fragestellung
- bei Proben zur Bestimmung der Wasserqualität, wie es verbraucht wird: direkt ohne Hilfsmittel aus der Leitung bzw. der Armatur entnehmen (Hinweise oben beachten) (Zweck c)
- Stagnationswasser bei Duschen (Probe sofort abfüllen, ohne vorheriges Abfließen lassen), Fließwasser: 5 bis 10 Liter Wasser bis zur Temperaturkonstanz abfließen lassen, Temperatur messen, Probe abfüllen (Zweck c)
- **Wiederverschließen der Probenflasche bis diese fest verschlossen ist**

Dokumentation der Probennahme bzw. Ausfüllen des Begleitscheins mit folgenden Mindestangaben

- Auftraggeber/UsI (Name, Anschrift, Telefonnummer und E-Mail-Adresse) oder der in seinem Auftrag handelnden Person
- Anschrift Rechnungsempfänger, falls abweichend von Auftraggeber/UsI
- Objekt: Probennahme nach Gemeinde, Straße, Hausnummer)
- Name des Probennehmers
- Entnahmestelle (genaue Beschreibung, ggf. Objektkennzahl)
- Art der Probennahme zumindest bei Abweichungen von einer "Zapfhahn-Probene" (z.B. Schöpfprobe; Zweck gemäß DIN EN ISO 19458)
- Datum und Uhrzeit der Probennahme
- Untersuchungsumfang
- Temperatur des Wassers (sowie weitere Ergebnisse der durchgeführten Vor-Ort-Untersuchungen)
- Aussentemperatur und Witterung
- Bemerkungen und Beobachtungen zur Messstelle
- Eindeutige, dauerhafte Beschriftung des Probengefäßes, möglichst mit Etikett
- Datum und Uhrzeit des Eingangs im Labor sowie Temperatur der Probe bei Eingang

Transport der Probe

- Schnellstmöglicher Transport der Proben zum Labor (vorzugsweise innerhalb eines Tages). Probeneingang spätestens am Vormittag des Folgetages (Maximale Transportdauer: 24 Stunden; Proben sind spätestens 48 Stunden nach Probennahme anzusetzen!)
- Lagerung und Transport lichtgeschützt und gekühlt (5+/- 3 °C)
- Wasserproben (warm, > 60 °C) sind direkt nach der Probennahme zu kühlen
- Der Transport von Wasserproben (kalt) und von Wasserproben (warm) muss in separaten Transportbehältnissen erfolgen.

3. Fehlerquellen

Allgemein

- durch Verwechslung der Probennahmestelle
- Verwechslung der Proben durch schlechte Beschriftung oder mangelhaftes Protokoll/Probenebegleitschein

unsachgemäße Handhabung der geöffneten Probenflasche

- direkte Berührung der Deckelinnenflächen oder der Flaschenöffnung
- **Kontakt des Deckels oder der Flaschenöffnung mit nicht sterilen Gegenständen**

unzureichende Vorbereitung der Entnahmestelle

- unzureichende Spülzeit des Ventils und der Probenleitung
- fehlerhaft durchgeführtes Abflammen / Desinfizieren