

## **Anlage 2: Entnahme von Trinkwasserproben für die mikrobiologische Untersuchung aus Entnahmearmaturen gemäß DIN 19458 Zweck a: Bestimmung der Wasserbeschaffenheit im Versorgungsnetz**

### **1. Vorbereitung der Probennahme**

#### Bereitstellung von:

- Unterlagen über Messstelle und Örtlichkeit (Eignungsprüfung der Messstelle, insbesondere die **Abflammbarkeit des Entnahmeventils**)
- Material zur Kennzeichnung der Probennahmebehältnisse
- Begleitscheinen (Protokolle) zur Weiterbearbeitung, Dokumentation und Beurteilung der Proben
- Kästen (i.d.R. aus Styropor) zum Probentransport und dazugehörige Kühlelemente
- Mittel zur Reinigung/Desinfektion der Hände vor Probennahme (z.B. Sterillium, etc.)
- **sterile Probenflaschen (z.B.: geeignete Kunststoffgefäße)**
- Geräte zur Bestimmung von Temperatur und ggf. Leitfähigkeit mit der dazu gehörigen Kalibrierlösung, bei gechlorten Wässern ggf. zusätzlich Chlormesskoffer

### **2. Durchführung der Probennahme**

#### Aufnahme der messstellentypischen Kennwerte und Witterungsbedingungen

- Art und Bezeichnung der Messstelle, Objektkennzahl (falls vorhanden)
- Art der Probennahme (Zapfhahnprobe gemäß DIN EN ISO 19458 Zweck a)
- **Art der Aufbereitung, Hinweise auf relevante Einflüsse (z.B. Chlorung, Ozonung)**
- Aussentemperatur, zur Zeit der Probenahme vorherrschende Witterung

#### 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

(hier: für die Feststellung der Wasserbeschaffenheit in der Hauptleitung;

Fragestellung der Untersuchungen beachten!; siehe auch Anlage 1)

- Probennahme an einer geeigneten Probennahmestelle (möglichst: abflammbar, sauber, Wasserstrahl: bleistiftstark, nicht verwirbelnd; ungünstige Umgebungsbedingungen soweit wie möglich vermeiden, möglichst nahe an der Hauptleitung).
- Entfernen von Perlatoren, Schläuchen, etc.
- das Entnahmeventil mehrmals voll öffnen und schließen (Druckstöße), Ausspülen von Partikeln
- Vorzugsweise gründliches Abflammen der Mündung des Ventils (Ventil muss während des Abflammens geschlossen sein!); wenn Entnahmestelle nicht abflammbar, dann nach vollständiger Reinigung Desinfektion der Öffnung mit nach § 11 TrinkwV zugelassenem Desinfektionsmittel, 70 % EtOH oder 70% Isopropanol, Einwirkzeit 2 bis 3 min., außen soweit wie möglich auch innen (auch Reinigungstücher können verwendet werden)
- Öffnen des Ventils (ein Zischgeräusch muss nach Abflammen deutlich hörbar sein)

- anschließend Entnahmemarmatur halb öffnen und so lange Wasser abfließen lassen, bis die Temperatur konstant ist (ca. 5 – 10 min.); wird nach dem genannten Spülzeitraum eine konstante Wassertemperatur von 8 - 14 °C nicht erreicht, so ist der Spülvorgang entsprechend zu verlängern; Achtung: Gefahr der Verunreinigung der Entnahmestelle durch die Umgebungsbedingungen minimieren (z.B. Spritzen vermeiden)
- Bestimmen von Temperatur (ggf. Leitfähigkeit)
- Abfüllen der 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!
  - ➔ Schraubdeckel stets nach unten halten; nicht ablegen. Beim Befüllen schützend etwas versetzt über die Flasche halten.
  - ➔ Füllen der Probenflasche zu ca. 5/6 (laminar einlaufen lassen, Verwirbelungen vermeiden)
  - ➔ Wiederverschließen der Probenflasche bis diese fest verschlossen ist

#### Dokumentation der Probennahme bzw. Ausfüllen des Begleitscheins mit folgenden Mindestangaben

(Vor-Ort-Daten und Probandaten zeitnah während oder gleich nach der Probennahme durch den Probennehmer!; Auftraggeber ggf. vorab durch das Labor; Probeneingangsdaten durch das Labor)

- Auftraggeber (z.B. Anschrift des Wasserversorgers), ggf. Telefon- oder Fax-Nummer, E-Mail-Adresse für Vorab-Informationen
- Name des Probennehmers
- Entnahmestelle (genaue Beschreibung, ggf. Objektkennzahl), genaue Lokalisation
- Art der Probennahme (DIN EN ISO 19458 Zweck a), bei Abweichungen von einer "Zapfhahn-Probe" alle notwendigen Informationen (Einhebelmischarmatur, ...)
- Datum und Uhrzeit der Probennahme
- Untersuchungsumfang
- Temperatur des Wassers, ggf. Leitfähigkeit (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

- Lagerung und Transport dunkel, vor UV-Licht geschützt, gekühlt ( $5 \pm 3^\circ\text{C}$ , Kühlakkus; nicht gefrieren!)
- Untersuchung baldmöglichst, Lagerzeiten von maximal 12 Stunden von der Entnahme bis zum Ansetzen

### **3. Mögliche Fehlerquellen bei der Probennahme**

#### Allgemein

- durch Verwechslung der Probennahmestelle
- Verwechslung der Proben durch schlechte Beschriftung oder mangelhafte Protokolle / Begleitscheine

#### 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
- unzureichendes Abflammen der Mündung des Entnahmeventils
- zu kurze Einwirkzeit des Desinfektionsmittels bei chemischer Desinfektion