

Informationen unseres Labors für die

Mikrobiologische Beprobung von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser)

Trinkwasser ist in Einrichtungen des Gesundheitswesens gem. §§23(3), 36(1) IfSG:

- Krankenhäuser
- medizinische Einrichtungen wie z. B. Einrichtungen für ambulantes Operieren, Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, in denen eine den Krankenhäusern vergleichbare medizinische Versorgung erfolgt, Dialyseeinrichtungen, Tageskliniken, Entbindungseinrichtungen, Endoskopieeinheiten, Arzt- und Zahnarztpraxen
- Alten- und Pflegeeinrichtungen

zu überwachen (min. 1 x jährlich).

Ziel der Beprobungen ist, infektionshygienisch relevante Risiken frühzeitig zu erkennen und trinkwasserbürtige Infektionen zu minimieren.

Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen richten sich nach der TrinkwV, UBA Empfehlungen sowie dem DVGW Arbeitsblatt W551 in Verbindung mit krankenhaushygienischen Aspekten sowie den örtlichen Gegebenheiten wie z. B.

- Größe der Einrichtung und der Trinkwasserinstallation,
- baulicher und hygienischer Zustand
- Bau-/Planungsstand
- Voruntersuchungen
- Risikobereiche

Probenahmestelle und Probenahmезweck sollen auf dieser Grundlage vom Betreiber in Zusammenarbeit mit dem Hygienepersonal festgelegt und in einem Probenahmeplan dokumentiert werden.

Die Probenahme darf nur von entsprechend qualifizierten Probenehmern durchgeführt werden. Diese müssen in das QM-System einer Trinkwasseruntersuchungsstelle gemäß § 15 TrinkwV eingebunden sein, sofern die Probenahme nicht durch die Gesundheitsbehörde erfolgt.

Gemäß TrinkwV sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DVGW W551, VDI 6023, UBA Empfehlungen) zu beachten.

Bei jeder Probenahme müssen für jede Probe der Name des Probenehmers, der Probenahmезweck (s. u.), der genaue Probenahmeort, Datum, Uhrzeit, die Temperatur bei Probenahme sowie, im Anschluss an die Probenahme, die Temperatur nach Erreichen der Temperaturkonstanz erfasst und dokumentiert sein.

Eine Beprobung von Trinkwasserauslässen, die mit Sterilfiltern versehen sind, ist nicht zielführend bzw. nur nach Entfernung des Filters sinnvoll.

| | | | | |
|--|--|----------------|--------------------------|---------------|
| Kennung: BS-177 Mikrobiol. Beprobung von Wasser.docx | Freigabe/Unterschrift: Fr. Dr. Nußbaum-Packeisen | Revision 05 | gültig ab: 01.02.2021 | Seite 1 von 4 |
|--|--|----------------|--------------------------|---------------|

Probenahmetechnik für verschiedene Zwecke

Die Untersuchungen gelten der Analyse der Trinkwasserqualität unter dem Einfluss der Trinkwasserinstallation, nicht der Qualität des Trinkwassers, wie es vom Versorger (Wasserwerk) zur Verfügung gestellt wird.

Probenahmeverfahren gem. Vorgaben der DIN EN ISO 19458:

| Zweck | Qualität des Wassers | Entfernen von angebrachten Vorrichtungen und Einsätzen | Abflammen bzw. Desinfektion | Spülung |
|----------|--|--|-----------------------------|--|
| B | In der Trinkwasserinstallation (i.d.R. ohne die Armatur) | Ja | Ja | Nur minimal spülen, um den Einfluss des Abflammens/der Desinfektion auszugleichen, bei Legionellen 1 l |
| C | Wie es verbraucht wird | Nein | Nein | Nein |

Der Untersuchungszweck A gem. DIN EN ISO 19458 ist nur bei bestimmten Fragestellungen (z. B. Beprobung der Hauptverteilung) zu berücksichtigen und wird daher hier nicht behandelt.

Beprobung des Kaltwassers (TWK)

Beprobung mind. jährlich. In Risikobereichen und Bereichen mit gefährdeten Patienten wird eine halbjährliche Kontrolle empfohlen.

Proben sollten z. B. an folgenden Entnahmestellen entnommen werden:

- I. Kaltwasserverteiler gesamt bzw. Einspeisung
- II. Periphere Stelle (möglichst jedes Kaltwassersteigstranges)
- III. Periphere Stelle (möglichst jeder Kaltwasserringleitung)
- IV. Armaturen in Risikobereichen

Gem. Anl. 1 (§5) sowie Anl. 3 (§7) TrinkwV und UBA Empfehlung sollen im Kaltwasser folgende Parameter untersucht werden:

| Lfd. Nr. | Parameter | Grenz- bzw. Zielwert | Probenahmezweck | Probenahmestelle |
|----------|--|---------------------------|-----------------|------------------|
| 1 | <i>Escherichia coli</i> | 0/100 ml | B | I, II, III |
| 2 | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 0/100 ml | B | I, II, III |
| 3 | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 0/100 ml | C | IV |
| 4 | Koloniezahl bei 20°C | 100/ml | B | I, II, III |
| 5 | Koloniezahl bei 36°C | 100/ml | B | I, II, III |
| 6 | Coliforme Bakterien | 0/100 ml | B | I, II, III |
| 7 | Enterokokken | 0/100 ml | B | I, II, III |
| 8 | <i>Legionella spp.</i> + Serovarbestimmung | 100/100 ml bzw. 0/100 ml* | B | I, II, III |
| 9 | <i>Legionella spp.</i> + Serovarbestimmung | 100/100 ml bzw. 0/100 ml* | C | IV |

*Die Zielwerte (technische Maßnahmewerte) für Legionellen unterscheiden sich in einzelnen Bereichen (Normal- vs. Risikobereiche)

Erforderliches Probenvolumen für komplettes Spektrum, Probenahme nach Zweck B: 500 ml (2 x 250 ml PE Flasche mit Thiosulfat)

Probenvolumen für Probenahme nach Zweck C (anlassbezogen): 250 ml PE Flasche mit Thiosulfat

Beprobung des Warmwassers (TWW)

Beprobung mind. jährlich. In Risikobereichen und Bereichen mit gefährdeten Patienten wird eine halbjährliche Kontrolle empfohlen.

Proben sollten z.B. an folgenden Entnahmestellen entnommen werden:

- I. Warmwasserspeicherausgang (Vorlauf)
- II. Zirkulationsrücklauf
- III. Periphere Stelle (möglichst jedes Warmwassersteigstranges)
- IV. Periphere Stelle (möglichst jeder Warmwasserringleitung)
- V. Einzelne Armaturen

Gem. TrinkwV und UBA Empfehlung sollen folgende Parameter untersucht werden:

| Lfd. Nr. | Parameter | Technischer Maßnahme- bzw. Zielwert | Probenahmezweck | Probenahmestelle |
|----------|--|-------------------------------------|-----------------|------------------|
| 10 | <i>Legionella spp.</i> + Serovarbestimmung | 100/100 ml bzw. 0/100 ml* | B | I, II, III, IV |
| 11 | <i>Legionella spp.</i> + Serovarbestimmung | 100/100 ml bzw. 0/100 ml* | C | V |

*Die Zielwerte (technische Maßnahmewerte) für Legionellen unterscheiden sich in einzelnen Bereichen (Normal- vs. Risikobereiche)

Erforderliches Probenvolumen: 250 ml PE Flasche mit Thiosulfat

Beprobung von Mischwassers (TMW)

Ergänzend zu der in der TrinkwV spezifizierten Probenahme sollten insbes. in Risikobereichen weitere potenziell pathogene wasserbürtige Erreger mittels zusätzlicher Untersuchungsverfahren mind. jährl. oder anlassbezogen (§20 IfSG, TrinkwV) erfasst werden.

Die Probenahme wird als Kalt- und Warmwassermischprobe (ca. 37°C bzw. handwarm) nach Probenahmezweck C (s.o.) durchgeführt.

Eine Beprobung von Trinkwasserauslässen durch installierte Sterilfilter hindurch ist nicht zielführend (es sei denn, es besteht diesbezgl. eine konkrete Fragestellung).

Die Probenahme sollte risikoadaptiert in Absprache mit dem Hygienefachpersonal an patientennahen Trinkwasserauslässen erfolgen.

Zu entsprechenden Risikobereichen sind zu rechnen:

- Transplantationsstationen
- Intensivstationen
- Stationen mit Schwerbrandverletzten
- Mukoviszidose-Stationen
- Hämatologische Stationen
- Onkologische Stationen
- Frühgeborenenstationen

Beprobung von anderen Wasserentnahme-/Verwendungsstellen

Neben dem direkt aus den Trinkwasserauslässen/Entnahmestellen zapfbaren Wasser für den menschlichen Gebrauch stellt Trinkwasser im Sinne der Definition der TrinkwV auch in anderen Bereichen durch mikrobielle Kontaminationen eine potenzielle Infektionsgefährdung von Patienten dar. Hierzu zählen z. B.:

- Geburtsbadewannen
- Sonstige Therapie-Wannen
- VE-Wasser für z.B. Endoskopie, Dialyse, Spül- u.- Waschmaschinen
- Duschen

Die Untersuchung und die damit verbundene Probenahme unterliegt dabei je nach Fragestellung verschiedenen Vorgaben wie TrinkwV, KRINKO- und DGKH-Empfehlungen sowie DIN und weitere Vorgaben mit jeweils unterschiedlichen Probenahmeverfahren. Zudem erweitert sich in bestimmten Fällen der Untersuchungsumfang (Mykobakterien).

Entsprechende spezifische Anleitungen erhalten Sie in unseren jeweiligen Probenahmeinformationen oder direkt bei unserem Laborpersonal.