

Thun, 29. Juni 2022

MERKBLATT LEGIONELLEN: Fachgerechte Probenahme

Hintergrund

Ein wichtiger Teil der Selbstkontrolle stellt zur Überprüfung der Wirksamkeit der Selbstkontrollmassnahmen die Analyse von Wasserproben auf Legionellen dar. Dieses Merkblatt beschreibt allgemeine Aspekte bei der Wahl der Entnahmestellen und der Probenahme von Wasser zur Untersuchung auf Legionellen. Wir empfehlen den Beizug der Empfehlungen «Legionellen und Legionellose» (insbesondere Modul 10) des Bundes.

Allgemeines

Probenaufträge müssen immer vorgängig angemeldet werden. Die Probenerhebung hat immer in sterilen Gefässen zu erfolgen. Diese können bei uns gratis bezogen werden. Untersuchungstage für mikrobiologische Analysen sind wöchentlich immer von **Montag bis Donnerstag**. Die Proben sollten **nach Probenahme innerhalb 24 Stunden bis spätestens 09.00 Uhr** im Wasserlabor Thun abgeliefert werden. Es besteht auch die Möglichkeit, Proben per Nachtexpress zu senden (letzte Postaufgabe am Mittwoch).

Andere Untersuchungstage und Zeiten sind möglich, dies wollen Sie bitte mit uns absprechen.

Ergebnisse

Ergebnisse, welche nicht den Anforderungen entsprechen, werden umgehend telefonisch übermittelt. Abhängig der zu bestimmenden Parameter erfolgt die Zustellung des Probeberichtes in der Regel 12 - 15 Arbeitstage nach erfolgter Untersuchung.

Wahl der Probenahmestelle gemäss Untersuchungsziel

Die Wahl der Probenahmestellen und der Probenanzahl muss auf dem Ziel und Zweck der Untersuchung angepasst sein. Ungeeignete Probenahmestellen wie auch unsachgemäss entnommene Proben verursachen Kosten, sind unnütz oder können sogar zu Fehlinterpretationen führen. Es wird zwischen den folgenden Untersuchungszielen zu unterscheiden:

Ziel	Probenahme	Preis (ohne MwSt.)
Kontrolle auf eine lokale Kontamination	Untersuchung ab Bezugspunkt	- 1 bis 4 Proben exkl. Probenahme: CHF 77.-
Kontrolle auf eine Kontamination der gesamten Anlage	Systemische Untersuchung	- ab 5 Proben inkl. Probenahme (im Umkreis von 15km): CHF 71.-
Kontrolle des Beckenwassers mit aerosolbildenden Einheiten	Badwasser-Untersuchung	

Bei der Auswahl der Probenahmestellen ist der verantwortliche Gebäudetechniker einzubeziehen.

Untersuchung ab Bezugspunkt:

Bei dieser Untersuchung steht die Exposition beim alltäglichen Gebrauch einer Dusche im Vordergrund, welche jedoch nur eine Aussage bezüglich des beprobten Bezugspunktes zulässt.

Vorgehen:

1) In Abhängigkeit des zu beprobenden Anlageteils Probenahmeauslass in Warmwasser- oder Kaltwasserstellung langsam öffnen, die sterile Probenahmeflasche (mind. 500 ml, wird vom Labor zur Verfügung gestellt) füllen und sofort verschliessen.

2) Direkt anschliessend weitere ca. 250mL Wasser in einen kleinen Messbecher (250 – 500 mL) ablaufen lassen (für eine vereinfachte Handhabung kann die Entnahmestelle vorher kurz (!) geschlossen werden) Unverzüglich die Wassertemperatur darin messen und als Probentemperatur dokumentieren.

3) Optional: Messen der Wassertemperatur bei Temperaturkonstanz

Kann zum Beispiel genutzt werden, um abzuschätzen, ob ein Verbrühungsschutz an der Probenahmestelle aktiv sein könnte (Mischwasser-Probe!). Aber auch, um Anlagentechnische Mängel aufzudecken (z.B. fehlerhafter hydraulischer Abgleich, Zirkulationspumpe defekt / mit ungenügender Leistung).

Vorgehen:

- Im Anschluss an Beprobung Probenahmestelle wieder maximiert öffnen (so weit wie möglich, ohne zu starkes Verspritzen) und Wasser bis zur Temperaturkonstanz (Tk; Temperatur schwankt innert 15 Sekunden nicht mehr als ± 0.5 °C) laufen lassen.

- Diese Temperatur zusammen mit der Dauer bis zur Erreichung der Temperaturkonstanz notieren (falls die Messung vor Erreichen der Tk abgebrochen wird (z.B. nach 2 min), weil dies mehrere Minuten in Anspruch nimmt, trotzdem Temperatur mit entsprechendem Vermerk notieren).

5) Probenahmeformular ausfüllen.

6) Transport ins Labor: die Proben sollten bevorzugt innerhalb von 24 Stunden und geschützt gegen Temperaturschwankungen in das Labor gebracht werden.

Systemische Untersuchung:

Bei der systemischen Untersuchung geht es um die Überprüfung einer möglichen Kontamination der zentralen Anlageteile wie Boiler, Verteilern, Steigsträngen oder Zirkulationsleitungen. Hierbei sind mindestens folgende Stellen zu beproben:

- Einspeisung ab dem Warmwasserboiler
- Rücklauf aus der Zirkulationsleitung in den Warmwasserboiler
- Bezugspunkt/e mit erhöhtem Risikopotential (z.B. grosse Distanz zum Warmwasser-Boiler).

Die Probenahme richtet sich nach dem oben angegebenen Vorgehen, wobei vorgängig die Entnahmestellen zu desinfizieren sind (vorzugsweise Abflammen oder chemische Desinfektion) und ein Vorlauf von 4 Liter einzuhalten ist. Da nicht der hygienische Zustand einer individuellen Duscharmatur, sondern die Beurteilung des Installationssystems im Vordergrund steht, sind als Bezugspunkte Lavabo-Armaturen gegenüber Duscharmaturen vorzuziehen.

Wenn Hinweise auf mangelhafte Dämmung von Kaltwasserleitungen bestehen (angezeigt durch Kaltwasserpartien im problematischen Temperaturbereich >25 °C), so ist auch die Kaltwasserqualität zu überprüfen.

Bei Vermutung oder Nachweis einer systemischen Kontamination sind weitergehende Untersuchungen und allenfalls gezielte Abklärungen erforderlich (siehe Modul 10 «Legionellen und

Legionellose»). **Aus einem einwandfreien Befund einer systemischen Untersuchung darf indes nicht abgeleitet werden, dass alle einzelnen Entnahmematrimen legionellenfrei sind.**

Badewasser-Untersuchung:

Die Untersuchung auf Legionellen konzentriert sich auf Proben aus Warmsprudelbecken und Becken mit aerosolbildenden Kreisläufen, welche eine Temperatur über 23 °C aufweisen.

Aus einem Becken sind Proben zu entnehmen (Befüllung des Probenahmegefäßes mit einer Vorwärtsbewegung durch Eintauchen in Wasser). Dabei soll die Probeentnahme etwa 50 cm vom Beckenrand entfernt aus einer Tiefe von etwa 30 cm erfolgen, jedoch nicht aus dem direkten Zuflussbereich einer Düse. Allenfalls ist die Verwendung einer Probenahmestange erforderlich.

Bei Wasserspielen ist die Beprobung direkt bei der Düse vorzunehmen.

Normalerweise ist eine Probemenge von 500 ml ausreichend. Bei Wasser mit Schwebstoffen, Becken mit Belagsbildung oder Algenbewuchs wird eine Probemenge von 1 Liter empfohlen. Die Wassertemperaturen sind zu registrieren.

Haben Sie noch Fragen? Zögern Sie nicht, uns anzurufen! Wir helfen Ihnen gerne weiter.