



Rahmenbedingungen Ringversuch „*Legionella* spp. in Abwasser“ im April 2024

Ringversuchsveranstalter: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz -
LANUV NRW
40208 Düsseldorf
Dienststelle: Wuhanstraße 6, 47051 Duisburg

Grundlagen: Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Natur und
Verbraucherschutz (MKULNV) NRW, Az.: IV-7-094-033-
0000, zur regelmäßigen Durchführung von Ringversuchen

Parameter: *Legionella* spp.

Matrix: Abwasser (Matrix C)

Probendetails: 2 Abwasserproben je Teilnehmer, d.h.
2 x 250 ml PE-Flaschen gefüllt mit
mindestens 100 ml Probenvolumen sowie

1 Probenflasche zur Temperaturkontrolle

Termine:

Anmeldeschluss: **11.03.2024** (Email-Eingang)
Probenversand: 22.04.2024 (Versand per Expressdienst)
Probenankunft: 23.04.2024 (bis 12:00 Uhr)
Analytikbeginn: **23.04.2024**
Ergebnisabgabe: **14.05.2024** (bis 24 Uhr, schriftlich per Mail)

Ausschlussfrist, später eingehende Ergebnisse und Angaben
werden nicht akzeptiert!

Anmeldeverfahren: Anmeldung per E-Mail mit vorgegebenem pdf-Formular auf
der Internetseite des LANUV NRW:
<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche/uebersicht-ringversuche>
Eine Umgangsgenehmigung nach §44 IfSG ist beizufügen.

Eine Eingangsbestätigung wird vom E-Mailpostfach auto-
matisch versandt. Eine Anmeldebestätigung wird zwischen
dem 11.03. und 18.03.2024 per E-Mail versandt.

Das LANUV NRW behält sich vor, Teilnehmern abzusagen,
falls die Anzahl der Anmeldungen die Kapazitätsgrenzen für
die Probenherstellung übersteigt. Wir bitten in diesem Fall um
Verständnis.



Bitte senden Sie eventuelle Bestellungen, Rechnungen oder Bestätigungen Ihrer eigenen Auftragsabteilung erst nach Erhalt der Anmeldebestätigung an die folgende E-Mail-Adresse: ringversuche@lanuv.nrw.de

- Arbeitsbereich:** Maximale Legionellenkonzentration im Abwasser bis zu ca. 10^6 KBE/100ml
- Analysenverfahren:** **Legionella spp.**
Folgendes Verfahren ist obligatorisch:
DIN EN ISO 11731:2019-03 Wasserbeschaffenheit – Zählung von Legionellen verpflichtend in Kombination mit der Empfehlung zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Abwasser und Oberflächenwasser, LANUV Arbeitsblatt 44 mit Stand 2019 nach Tabelle 1 Matrix C.
- Ergebnisangabe:** Pro Probe ist das jeweilige Endergebnis in KBE/100ml nach der oben genannten Empfehlung des LANUV (Kapitel E.7) anzugeben.
- Liegen aufgrund geringer Koloniezahlen erhöhte Messunsicherheiten oder erhöhte Begleitflora vor, muss dies bei der Angabe des Ergebnisses vermerkt werden. Für die Überprüfung des durchgeführten Verfahrens können weitere Angaben erforderlich sein.
- Ergebnisse, welche die Vorzeichen „>“ oder „<“ enthalten, können bei der statistischen Auswertung nicht berücksichtigt werden und führen zu einer nicht erfolgreichen Bewertung.
- Die Erfassung und Übermittlung der Ergebnisse erfolgt in einem vorgegebenen Format per Email. Hierzu lädt sich jeder Teilnehmer sein eigenes zip-Archiv unter Angabe seines Labor-Codes und gemäß der im Probenbegleitschreiben angegebenen Details von der LANUV-Homepage herunter.
- Auswertung:** Für den Parameter *Legionella* spp. erfolgt eine statistische Auswertung nach DIN 38402 - A 45:
Als zugewiesener Wert x_{pt} wird der robuste Gesamtmittelwert mittels Hampel-Schätzer aus den jeweiligen Teilnehmerdaten zugrunde gelegt. Da es sich um matrixbehaftetes Material handelt, stehen keine ausreichend rückführbaren Referenzwerte zur Verfügung. Die mit der Q-Methode berechneten Vergleichsstandardabweichungen s_R werden für die Eignungsbeurteilung σ_{pt} zugrunde gelegt und zur Bewertung der Einzelwerte herangezogen.
- Um die Auswertung auch bei Vorliegen einer großen Streubreite und ggf. nicht konstant linearer Verteilung zu gewährleisten, werden die Kenndaten mit logarithmierten Werten berechnet.



Die Berechnung des z-Scores zur Beurteilung des Teilnehmerergebnisses erfolgt bei logarithmierter Berechnung näherungsweise nach folgender Formel:

$$z - Score = \frac{(\ln x - \ln x_{pt})}{\left(\frac{\sigma_{pt}}{x_{pt}}\right)}$$

x: Teilnehmerergebnis

x_{pt}: zugewiesener Wert (robuster Gesamtmittelwert)

σ_{pt}: Vergleichsstandardabweichung zur Eignungsbeurteilung

Als Toleranzgrenze wird |z| = 2,0 festgelegt.

Eine abweichende Auswertung wird vorbehalten, falls die Datengrundlage für eine belastbare Bewertung nicht ausreicht, wenn z.B. mindestens 75 % der Teilnehmer negative Befunde in einer Probe ermitteln oder eine multimodale Verteilung vorliegt.

Bewertung:

Gesamtbewertung eines Parameters:

2 von 2 Proben müssen erfolgreich analysiert sein.

Nicht erfolgreich bewertet werden Ergebnisse, die

- nicht im Toleranzbereich liegen,
- nach dem 14.05.2024 im LANUV NRW eingehen,
- ohne die erforderlichen Angaben vorgelegt werden,
- nicht nach den Vorgaben dieser Rahmenbedingungen (d.h. der vorgegebenen Norm in Verbindung mit dem LANUV Arbeitsblatt 44) ermittelt wurden.

Kosten:

550 € (ermittelt auf Grundlage des LAWA-Merkblattes A3)

Ansprechpartner:

Organisation:

Rückfragen per E-Mail bitte an ringversuche@lanuv.nrw.de

Julia Ulken (Ringversuchskoordinatorin)

Tel.: 02361/305-2372

Sophia Striebing

Tel.: 02361/305-3647

Analytik:

Dr. Susanne Grobe

Email: susanne.grobe@lanuv.nrw.de

Tel.: 02361/305-2378

Bernd Schwanke

Email: bernd.schwanke@lanuv.nrw.de

Tel.: 02361/305-2460