



Rahmenbedingungen Ringversuch „*Legionella* spp. in Abwasser“ im Mai 2022

- Ringversuchsveranstalter:** Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz - LANUV NRW
Leibnizstr. 10, 45659 Recklinghausen
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: **17.03.2022** (Email-Eingang)
- Probenversand: 02.05.2022 (Versand per Expressdienst)
- Probenankunft: 03.05.2022 (bis 12:00 Uhr)
Analytikbeginn: **03.05.2022**
- Ergebnisabgabe: **25.05.2022** (bis 24 Uhr, schriftlich per Mail oder Post)
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 automatisch versandt. Eine Anmeldebestätigung wird zwischen dem 18. und 25.03.2022 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:** 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.
Optional:
qualitative Angabe der Differenzierung/Serotypisierung (ohne
Bewertung)
- 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 Messun-
sicherheiten oder erhöhte Begleitflora vor, muss dies bei der
Angabe des Ergebnisses vermerkt werden. Für die Über-
prüfung 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:** 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 Referenz-
werte 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 Streu-
breite und ggf. nicht konstant linearer Verteilung zu gewähr-
leisten, werden die Kenndaten mit logarithmierten Werten
berechnet.
- Die Berechnung des z-Scores zur Beurteilung des
Teilnehmerergebnisses erfolgt bei logarithmierter
Berechnung näherungsweise nach folgender Formel:



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

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 25.05.2022 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:

520 € (ermittelt auf Grundlage des LAWA-Merkblattes A3)

Ansprechpartner:

Organisation:

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

Sibylle Fütterer (Ringversuchskoordinatorin)

Tel.: 02361/305-2333

Nancy Rieke

Tel.: 02361/305-6054

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