



Rahmenbedingungen Microcystin-Ringversuch 2024 in Trinkwasser

Ringversuchs- veranstalter:	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz - LANUV NRW <u>Dienststelle:</u> Wuhanstraße 6, 47051 Duisburg
Grundlagen:	Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) vom 20.06.2023 Empfehlung für die Durchführung von Ringversuchen zur Messung chemischer Parameter und Indikatorparameter zur externen Qualitätskontrolle von Trinkwasseruntersuchungsstellen vom 02.10.2013
Parameter:	Microcystin-LR
Matrix:	Trinkwasser
Probendetails:	2 Proben à 1000 ml (Braunglas) Bei den Volumina handelt es sich um Angaben, die den gängigen analytischen Normen entsprechen. Falls die Probendetails aus aktuellem Anlass geändert werden, wird dies den Teilnehmern rechtzeitig mitgeteilt. In der Regel werden mehr Chargen, mit unterschiedlichen Konzentrationsmustern hergestellt, als ein Teilnehmer für die Bestimmung erhält.
Termine:	
Anmeldeschluss:	17.07.2024 (E-Mail-Eingang, später eingehende Anmeldungen werden nicht berücksichtigt)
Probenversand:	26.08.2024 Versand per Paketdienst/Expressdienst
Probenankunft:	27.08.2024 Eintreffen der Proben im Labor bis 12:00 Uhr
Analytik bis:	03.09.2024 (Achtung: Ausschlusskriterium!)
Ergebnisabgabe:	16.09.2024 (bis 24 Uhr, schriftlich per Mail) <u>Ausschlussfrist, später eingehende Ergebnisse und Angaben werden nicht akzeptiert!</u>
Anmeldeverfahren:	Anmeldung per E-Mail mit vorgegebenem pdf-Formular auf der Internetseite des LANUV NRW: <a href="https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche/ueb
ersicht-ringversuche">https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche/ueb ersicht-ringversuche Eine <u>Eingangsbestätigung</u> wird vom E-Mailpostfach automatisch versandt. Eine <u>Anmeldebestätigung (oder Absage)</u> wird in der 30 KW per E-Mail versandt. Das LANUV NRW behält sich vor, <u>Teilnehmern abzusagen, falls die Anzahl der Anmeldungen die</u>



Kapazitätsgrenzen für die Probenherstellung übersteigt. Wir bitten in diesem Fall um Verständnis.

Bitte senden Sie eventuelle Bestellungen, Rechnungen oder Bestätigungen Ihrer eigenen Auftragsabteilung an die folgende E-Mail-Adresse: trinkwasserringversuche@lanuv.nrw.de

Arbeitsbereich:

Parameter	Zu erwartender Konzentrationsbereich	
Microcystin-LR	0,3 bis 2,0	µg/l

Durchführung der Analytik

Die Proben sind vom angemeldeten Teilnehmerlabor vollständig selbst zu untersuchen (im eigenen Labor mit eigenem Personal und eigenen Geräten). Eine Untervergabe der Analytik ist nicht zulässig und führt zu einer nicht erfolgreichen Bewertung. Die Dokumentation der Rohdaten ist vorzuhalten.

Ergebnisangabe:

Ergebnisdateien und Informationen zum Ringversuch sind vom Teilnehmer von der Homepage des LANUV herunterzuladen:

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche/trinkwasserringversuche/labordateien-download>

Für die Datenerfassung ist das Programm RingDat von der folgenden Internetseite herunterzuladen und zu installieren:

http://www.quodata.de/fileadmin/RingDat/ringdat4_de.exe

Innerhalb einer vorgegebenen Frist wird die ausgefüllte LA2- und LAB-Datei zusammen mit dem zuvor ausgedruckten, unterzeichneten und eingescannten Protokollausdruck an das Postfach trinkwasserringversuche@lanuv.nrw.de zurückzusenden.

Später eingehende Ergebnisse werden nicht berücksichtigt.

Teilnehmer-ergebnisse

Als Ergebnis ist der Mittelwert aus zwei Bestimmungen anzugeben. Die Anzahl der signifikanten Stellen wird in der Regel mit dem Probenbegleitschreiben mitgeteilt. Im Zweifel bitte eine Stelle mehr als nach Norm gefordert, angeben.

Da die dotierten Proben Konzentrationen im o.g. Messbereich enthalten, gehen <-Werte unterhalb des angegebenen Konzentrationsbereiches nicht in die Berechnung ein und werden als nicht erfolgreich bewertet.

Auswertung

Bei der Aus- und Bewertung sind die Empfehlungen für die Durchführung von chemischen Ringversuchen des UBA berücksichtigt. Die Kenndaten des Ringversuchs werden mit der Auswertesoftware „ProLab plus“ der Fa. Quo-data nach DIN 38402 - A 45 „Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien“ berechnet. Dabei wird das kombinierte Schätzverfahren Hampel/Q-Methode, ein Verfahren der robusten Statistik, angewandt.

Als zugewiesener Wert x_{pt} wird der mittels Hampel-Schätzer berechnete Konsenswert verwendet. Dabei werden eventuelle



Einflüsse auf den zugewiesenen Wert ausgeglichen, da das Teilnehmerkollektiv für die Auswertung zugrunde gelegt wird.

Die mit der Q-Methode berechneten Vergleichsstandardabweichungen σ_{pt} werden als Sollstandardabweichungen zur Bewertung der Einzelwerte herangezogen.

Aus zugewiesenem Wert und Sollstandardabweichung wird für jeden Messwert nachfolgender Formel ein Z-Score berechnet:

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

x : Teilnehmerergebnis

x_{pt} : zugewiesener Wert (robuster Gesamtmittelwert)

σ_{pt} : Vergleichsstandardabweichung zur Eignungsbeurteilung

Dieser Z-Score wird mittels Korrekturfaktoren zu z_U -Scores modifiziert, womit insbesondere der untere Toleranzbereich leicht verschoben wird, um eine Bevorzugung von Teilnehmern mit niedrigen Wiederfindungsraten auszugleichen.

Als Toleranzgrenze wird $|Z_U|=2,0$ festgelegt.

Damit Konzentrationseinflüsse bei unterschiedlichen Niveaus auf die Berechnung der Kenndaten ausgeschlossen werden können, kann die Varianzfunktion zur Bewertung herangezogen werden. Hierfür sind mindestens 4 Konzentrationsniveaus (Chargen) erforderlich. Die jeweils angewandte Berechnung wird in der Auswertung beschrieben.

Um zu verhindern, dass die ermittelten Toleranzgrenzen für die überprüfte Untersuchungsmethodik zu weit oder zu eng liegen, wird für die relative Standardabweichung eine Unter- sowie eine Obergrenze festgelegt. Als Konvention wurden bis auf weiteres folgende Grenzen festgelegt:

Untergrenze 5%, Obergrenze 25%.

Abweichungen von dieser Vorgehensweise behält sich der Ringversuchsausrichter vor.

Bewertung:

Jeder Teilnehmer erhält ein Zertifikat für die Teilnahme. Dieses weist in der Regel die angebotenen, die angemeldeten und die erfolgreich analysierten Parameter aus. Dabei gelten folgende Erfolgskriterien:

- Bewertung der Messwerte durch z_U -Scores (erfolgreiche Teilnahme: $|z_U| \leq 2$)
- Einzelbewertung der Parameter: für einen erfolgreich analysierten Parameter muss 1 von 2 Ergebnissen im jeweiligen Toleranzbereich liegen



Darüber hinaus werden Ergebnisse nicht erfolgreich bewertet, die mit „<“untere Anwendungsgrenze angegeben werden, sowie Werte, die nach Einsendeschluss beim Veranstalter eingehen.

Kosten:

470 €

Die halbe Gebühr wird bei Abmeldung nach Anmeldeschluss fällig – 1 Woche vor Versand ist eine Abmeldung nicht mehr möglich.

Für Teilnehmer im Ausland fallen höhere Transportkosten an, die zusätzlich in Rechnung gestellt werden.

Ansprechpartner:

Christiane Lange

E-Mail: christiane.lange@lanuv.nrw.de

Tel.: 02361-305 2334

Julia Ulken

E-Mail: julia.ulken@lanuv.nrw.de

Tel.: 02361-305 2372

Nancy Rieke

E-Mail: nancy.rieke@lanuv.nrw.de

Tel.: 02361-305 6054