

Rahmenbedingungen für Trinkwasserringversuch A4 2023 des LANUV NRW

Stand: Dezember 2022

Parameter	RV	Flaschen / Volumen / Konservierung	Zu erwartender Konzentrationsbereich			
Elektr. Leitfähigkeit	A4	PE / 100 ml	200	bis	3000	µS/cm
pH-Wert	A4	PE / 100 ml	4	bis	9	
Färbung (SAK436)	A4	PE / 250 ml Messen innerh. 2 d nach Ankunft Labor bei gekühlter Aufbewahrung	0,25	bis	2	m ⁻¹
Trübung, quantitativ	A4	PE / 250 ml Messen innerh. 2 d nach Ankunft Labor bei gekühlter Aufbewahrung	0,20	bis	5	NTU

Aus aktuellem Anlass können auch zusätzliche Parameter angeboten werden. Dies wird rechtzeitig vorher angekündigt.

Sollten für einzelne Parameter nicht genügend Teilnehmer für eine sichere statistische Auswertung angemeldet sein, wird eine Stornierung seitens des LANUV NRW vorbehalten. In diesem Fall werden die angemeldeten Teilnehmer rechtzeitig vorher benachrichtigt.

Jeder Teilnehmer erhält für einen Ringversuch (RV) 3 unterschiedliche Proben im vorgenannten Konzentrationsbereich. Eine Probe kann aus mehreren Teilproben bestehen.

In der Regel werden mehr unterschiedliche Chargen (Konzentrationsmuster) hergestellt, als ein Teilnehmer für die Bestimmung erhält, wobei die Konzentrationsniveaus für die einzelnen Parameter innerhalb einer Probe unterschiedlich sein können.

Die jeweiligen Ringversuchs- und Anmeldetermine entnehmen Sie bitte der Internetseite:

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/ringversuche/uebersicht-ringversuche/>Die Anmeldung zu einem Ringversuch erfolgt per Email an das Email-Postfach trinkwasserringversuche@lanuv.nrw.de

Der jeweilige Anmeldeschluss ist zu beachten, Anmeldungen nach dem Anmeldeschluss werden nicht berücksichtigt.

Anmeldebestätigungen werden ca. 1 Woche nach Anmeldeschluss per Mail versandt. Bei Nichterhalt der Anmeldebestätigung eine Woche nach Anmeldeschluss bitten wir baldmöglichst um Rückmeldung.

Probendetails

A4: 3 Proben à 250 ml (Kunststoff) Trübung
3 Proben à 100 ml (Kunststoff) Leitfähigkeit
3 Proben à 100 ml (Kunststoff) pH-Wert
3 Proben à 250 ml (Kunststoff) Färbung

Bei den Volumina handelt sich um Angaben, die den gängigen analytischen Normen entsprechen. Die Füllstände können bei der Abfüllung von Hand leicht schwanken. Falls die Probendetails aus aktuellem Anlass geändert werden, wird dies den Teilnehmern rechtzeitig mitgeteilt.

Probenverteilung

Probenversand erfolgt per Paket- oder Kurierdienst an die angegebene Lieferadresse, in der Regel per Expressversand mit definiertem, vorgegebenem Zeitfenster. Wenn möglich wird den Teilnehmern die Sendungsverfolgungsnummer vorab übermittelt. Bei Problemen mit der Zustellung wenden Sie sich bitte an das LANUV (trinkwasserringversuche@lanuv.nrw.de).

Analysenverfahren

Die Ringversuchsproben sind wie Routineproben zu behandeln. Es sollen die für die Trinkwasseruntersuchung akkreditierten und zugelassenen Verfahren mit einer sicheren Quantifizierung der unteren Anwendungsgrenze angewandt werden. Die in der TrinkwV angegebenen Verfahrenskennwerte müssen mit den angewandten Verfahren erreichbar sein.

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.

Ergebnisabgabe

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>

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

Später eingehende Ergebnisse werden nicht berücksichtigt.

Teilnehmerergebnisse

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.

Berechnung und Bewertung

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:

$$Z\text{-Score} = \frac{(\text{Messwert} - m_{\text{soll}})}{s_{\text{soll}}}$$

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 $|z_U|=2$ vorgegeben.

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 Untersowie eine Obergrenze festgelegt. Als Konvention wurden bis auf weiteres folgende Grenzen festgelegt:

Untergrenze 5%, Obergrenze 25%.

Diese gelten für alle Parameter mit Ausnahme von pH-Wert und Leitfähigkeit. Hierfür gilt:

Leitfähigkeit: Untergrenze $\pm 1\%$, Obergrenze entfällt, pH-Wert: beide Grenzen entfallen.

Abweichungen von dieser Vorgehensweise werden rechtzeitig gesondert bekannt gegeben.

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 müssen die Ergebnisse von 2 der 3 zu analysierenden Proben 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

Für die Teilnahme werden folgende Kosten erhoben:

450,- €

Ein geminderter Kostensatz von 210,- € ist nur möglich, wenn ein Parameter allein in einer Flasche angeboten und bestellt wird.

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

Bei einer Abmeldung nach Anmeldeschluß sind 50% der Gebühr zu entrichten, ab dem Tag der Probenherstellung ist eine Abmeldung nicht mehr möglich.