

## **Rahmenbedingungen zum 80. Länderübergreifenden Ringversuch – Summenparameter in Abwasser I – November 2025**

### ***Parameter***

- AOX
- CSB
- TN<sub>b</sub>
- TOC

### ***Matrix***

Kommunales Abwasser, filtriert und pasteurisiert

### ***Zuständiger Ringversuchsveranstalter***

Der Ringversuch wird vom NLWKN Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hildesheim (Federführung), der AQS Baden-Württemberg und von der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft Sachsen, durchgeführt. Eine Aufteilung der Teilnehmer erfolgt nach Vorliegen sämtlicher Anmeldungen.

### ***Termine***

Anmeldung bis: **15.08.2025**  
ausschließlich über das Ringversuchsportal der AQS Baden-Württemberg unter [www.aqsbw.de](http://www.aqsbw.de).

Nach dem Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung des Eingangs Ihrer verbindlichen Registrierung. Sollten Sie keine Bestätigung erhalten, ist Ihre Anmeldung nicht eingegangen.

Von dem für Sie zuständigen Veranstalter werden Sie bis zum 26.09.2025 ein Schreiben oder eine E-Mail erhalten. Erst dadurch kommt mit dem jeweiligen Veranstalter ein rechtsgültiger Vertrag zustande.

Sollte nach der Anmeldung bis zum 06.10.2025 kein weiteres Schreiben oder E-Mails bei Ihnen eingegangen sein, melden Sie sich bitte beim NLWKN, Kontakt Dr. Julia Roß, Tel. 05121/509 777, [ringversuch@nlwkn.niedersachsen.de](mailto:ringversuch@nlwkn.niedersachsen.de).

**Achtung:** Bei Laboratorien, deren Anmeldung nicht fristgerecht eingeht, entscheidet der Ausrichter, ob die Teilnahme noch möglich ist. In diesem Fall wird eine 50% höhere Ringversuchsgebühr in Rechnung gestellt.

- Probenversand: 10.11.2025**  
Versand per Paketdienst/Expressdienst
- Probenankunft: 11.11.2025**  
Eintreffen der Proben im Labor spätestens 12 Uhr
- Analytik bis: 21.11.2025**
- Ergebnisabgabe: bis 28.11.2025, 23:59 Uhr,**  
**per E-Mail als unterschriebenes PDF-Dokument**  
**Achtung! Ausschlussfrist, Eingangsdatum entscheidet!**  
**Später eingehende Werte werden nicht akzeptiert!**

### **Probendetails**

- 3 Proben zur Bestimmung des AOX, jeweils in 250 ml Braunglasflaschen;  
Konservierung mit Salpetersäure (pH 2,1) und Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung des CSB, jeweils in 100 ml PE- oder Glasflaschen;  
Konservierung mit Schwefelsäure (pH 2,1), ggf. Autoklavieren und Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung des TN<sub>b</sub>, jeweils in 100 ml PE- oder Glasflaschen;  
Konservierung mit Salzsäure (pH 2,1), ggf. Autoklavieren und Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung des TOC, jeweils in 100 ml PE- oder Glasflaschen;  
Konservierung mit Salzsäure (pH 2,1), ggf. Autoklavieren und Kühlung

### **Zugelassene Analysenverfahren**

| <b>Parameter</b> | <b>Analysenmethode</b>                                      | <b>Ausgabe</b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|
| AOX              | DIN EN ISO 9562 (H14), Abschnitt 9.3.4<br>(Säulenverfahren) | 2005-02        |
| CSB              | DIN 38409-H 41                                              | 1980-12        |
| TN <sub>b</sub>  | DIN EN 12260 (H34)                                          | 2003-12        |
|                  | DIN EN ISO 11905-1 (H36)                                    | 1998-08        |
|                  | DIN EN ISO 20236 (H62)                                      | 2023-04        |
|                  | DIN EN ISO 20236 (H62)                                      | 2025-05        |
| TOC              | DIN EN 1484 (H3)                                            | 2019-04        |
|                  | DIN EN ISO 20236 (H62)                                      | 2023-04        |
|                  | DIN EN ISO 20236 (H62)                                      | 2025-05        |

**Die Wahl der Analysenverfahren kann ggf. durch länderspezifische Regelungen weiter eingeschränkt sein (s. u.).**

Die Dokumentation der Rohdaten ist mindestens bis zur Vorlage des Abschlussberichtes aufzubewahren, um gegebenenfalls die Einhaltung der vorgeschriebenen Normen überprüfen zu können.

Andere Analyseverfahren sind nicht zugelassen und ihre Anwendung führt zu einer negativen Bewertung.

Auch für alle mit nicht zugelassenen Verfahren ermittelten Ergebnisse werden zU-Scores auf Grundlage des berechneten Sollwertes und der Soll-Standardabweichung berechnet und in einer Anlage zum Zertifikat angegeben.

### **Arbeitsbereich**

Bei der Auswahl der Verfahren ist sicherzustellen, dass folgende untere Grenzen des Arbeitsbereichs erreicht werden können:

| <b>Parameter</b> | <b>Untere Grenze des Arbeitsbereichs</b> |
|------------------|------------------------------------------|
| AOX              | 10 [ $\mu\text{g/l}$ ]                   |
| CSB              | 15 [ $\text{mg/l}$ ]                     |
| TN <sub>b</sub>  | 3 [ $\text{mg/l}$ ]                      |
| TOC              | 1 [ $\text{mg/l}$ ]                      |

### **Konzentrationen**

In den Ringversuchsproben können Konzentrationen enthalten sein, die deutlich über den Konzentrationen in Routineproben liegen. Gemäß DIN EN ISO/IEC 17043 muss der Ringversuchsveranstalter angemessene Vorsichtsmaßnahmen zu Verhinderung der Fälschung von Ergebnissen treffen. Dazu muss das Verhältnis aus gesamtem Konzentrationsbereich und den Toleranzbereichen ausreichend groß sein.

### **Durchführung der Analytik**

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

**Die Proben sind im vorgegebenen Analysenzeitraum zu untersuchen.**

### **Angabe des Ergebnisses**

Es sind je Probe zwei unabhängige Untersuchungen durchzuführen. Anzugeben ist der Mittelwert aus beiden Bestimmungen für den AOX in  $\mu\text{g/l}$  und für den CSB, TN<sub>b</sub> und TOC in  $\text{mg/l}$  mit jeweils **drei** signifikanten Stellen (Beispiel: 2,12  $\text{mg/l}$ ).

### **Auswertemethodik**

Die statistische Auswertung der Daten dieses Ringversuchs erfolgt nach DIN 38402-A 45:2024-09 „Ringversuche zur Eignungsprüfung von Laboratorien“ mit Hilfe des

kombinierten Schätzverfahrens Hampel/Q-Methode, ein Verfahren der robusten Statistik.

Als zugewiesener Wert  $x_{pt}$  wird der robuste Gesamtmittelwert mittels Hampel-Schätzer aus den Teilnehmerdaten zugrunde gelegt.

Die Vergleichsstandardabweichung  $s_R$  wird mit der Q-Methode berechnet. Diese kann als Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung  $\sigma_{pt}$  und damit zur Bewertung der Einzelwerte festgelegt werden. Alternativ kann zur Festlegung der Standardabweichung  $\sigma_{pt}$  die in Abschnitt 10.3 der DIN 38402-A 45:2024-09 beschriebene Varianzfunktion verwendet werden. Die Entscheidung über die Anwendung erfolgt nach Vorlage aller Daten durch den Ringversuchsveranstalter.

Für die Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung  $\sigma_{pt}$  werden folgende Ober- und Untergrenzen festgelegt:

| Parameter       | Grenzen für $\sigma_{pt}$ in % |                                |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                 | Untergrenze                    | Obergrenze                     |
| AOX             | ≤100 µg/l: 10<br>>100 µg/l: 5  | ≤100 µg/l: 25<br>>100 µg/l: 15 |
| CSB             | 4                              | 10                             |
| TN <sub>b</sub> | 10                             | 20                             |
| TOC             | 7,5                            | 15                             |

Aus zugewiesenem Wert  $x_{pt}$  und Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung  $\sigma_{pt}$  wird für jeden Messwert  $x$  nach folgender Formel ein z-Score berechnet:

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

Dieser z-Score wird gemäß DIN 38402-A45 mittels Korrekturfaktoren zu  $z_U$ -Scores modifiziert.

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

### ***Bewertung der Parameter***

Ein Parameter ist dann erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 2 von 3 Werten eines Parameters innerhalb der Toleranzgrenzen liegen.

Als nicht erfolgreich analysiert gelten:

- 1) Werte, die nicht im Toleranzbereich liegen,
- 2) Nicht bestimmte Werte,
- 3) Werte, die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereichs“ angegeben werden,
- 4) Werte, die aus Untervergaben an ein Fremdlabor resultieren,
- 5) Werte, die mit einem von den vorgegebenen Analysenverfahren abweichenden Verfahren/Aufschluss ermittelt werden,

- 6) Werte, die nicht innerhalb des vorgegebenen Analysenzeitraumes ermittelt werden und
- 7) Werte, die nicht innerhalb der festgesetzten Frist beim Veranstalter eintreffen.

Falls Ihr Labor eine Notifizierung besitzt, kann sich Ihre für Sie zuständige notifizierende Stelle eine zusätzliche Gesamtbewertung des Ringversuchs vorbehalten.

### ***Ausfall von Proben oder Parametern***

Bei Ausfällen von Proben oder Parametern durch einen Fehler des Veranstalters muss der Ringversuch seitens des Ringversuchsveranstalters nicht wiederholt werden, sofern folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Gleichbehandlung aller Teilnehmer des betreffenden Ausrichters
- die Teilnehmer der anderen Ausrichter dürfen keine gravierenden Nachteile haben
- der entsprechende Parameter muss noch auswertbar sein (also noch mindestens 2 von 3 Niveaus auswertbar)
- kein Nachteil für einzelne Teilnehmer des betreffenden Ausrichters durch reduzierten Proben-Parameter-Satz.

### ***Information zur Vertraulichkeit***

Grundsätzlich werden alle erfassten Daten und Ergebnisse der Teilnehmer vertraulich behandelt und Ergebnisse in anonymisierter Form mit dem Abschlussbericht veröffentlicht.

**Die Teilnehmer erklären sich jedoch damit einverstanden, dass ihre Daten zum Zweck der Ringversuchsdurchführung und Notifizierung gespeichert und ihre Ergebnisse für die Notifizierung nicht anonymisiert an alle zuständigen Stellen der Bundesländer weitergegeben werden.**

### ***Kosten***

Die Gebühr für diesen Ringversuch richtet sich nach dem LAWA-Merkblatt A-3 und beträgt **525,30 € (ggf. zzgl. Umsatzsteuer)**, unabhängig von der Zahl der bestimmten Parameter. Für Nachmeldungen und Abmeldungen können abweichende Gebühren anfallen.

Beim Versenden der Proben ins Ausland wird auf Grund der höheren Kosten die Lieferung mit einem Expressdienst zusätzlich in Rechnung gestellt.

Für Nachmeldungen beträgt die Gebühr **787,95 € (ggf. zzgl. Umsatzsteuer)**.

Für Abmeldungen nach dem **03.11.2025** sind 50% der Gebühr (262,65 € ggf. zzgl. Umsatzsteuer) zu entrichten, ab dem Tag des Probenversands am **10.11.2025** ist eine Abmeldung nicht mehr möglich und damit die volle Gebühr zu entrichten.

---

## **Länderspezifische Hinweise zum 80. Länderübergreifenden Ringversuch – Summenparameter in Abwasser I –**

Die Ergebnisse dieses Ringversuchs werden in allen Bundesländern anerkannt. Somit entfällt für die Untersuchungsstellen eine unnötige Mehrfachbeteiligung an gleichen Ringversuchen in mehreren Bundesländern. Hierzu sind jedoch die ggf. vorhandenen länderspezifischen Regelungen zu beachten.

### **Baden-Württemberg**

Untersuchungsstellen, die nach der "Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über sachverständige Stellen in der Wasserwirtschaft" vom 2. Mai 2001 anerkannt sind, sind zur Teilnahme an diesem Ringversuch entsprechend ihrem Anerkennungsumfang verpflichtet. Es sind die in der Anlage zum Bescheid aufgeführten Analysenverfahren anzuwenden.

### **Bayern**

Untersuchungsstellen mit einer entsprechenden Zulassung nach LaborV sind verpflichtet an diesem Ringversuch teilzunehmen.

### **Berlin**

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis der Eignung für Akkreditierungen/Zulassungen nach der Berliner IndV und für Abwasseruntersuchungen nach § 68 Abs. 1 BWG.

### **Brandenburg**

Untersuchungsstellen, die eine Zulassung für Parameter dieses Ringversuches nach der Untersuchungsstellen-Zulassungsverordnung (UstZulV) vom 17.12.1997 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 05.03.2024) zur Untersuchung von Abwasser gemäß § 73 Abs. 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG), zur Untersuchung von Indirekteinleitungen gemäß § 74 Satz 1 letzter Halbsatz BbgWG oder zur Untersuchung für die amtliche Überwachung von Abwassereinleitungen gemäß § 110 des BbgWG besitzen, sind zur Teilnahme an diesem Ringversuch verpflichtet. Untersuchungsstellen, die eine solche Zulassung beantragen wollen, wird die Teilnahme empfohlen.

### **Bremen**

- keine -

### **Hamburg**

Gemäß der "Verordnung über Anforderungen an Wasser- und Abwasseruntersuchungsstellen und deren Zulassung" vom 14.07.2015 werden alle Untersuchungsstellen, die eine Zulassung nach Fachmodul Wasser aus 2018 besitzen, aufgefordert, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Es sind die im "Merkblatt zur Zulassung von Messstellen im Wasser- und Abwasserbereich im Bundesland Hamburg" angegebenen Analysenverfahren anzuwenden.

### **Hessen**

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis der Eignung für Laboratorien, die nach § 10 (1) 1. EKVO (vom 23. Juli 2010 (GVBl. I S. 257), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. November 2017 (GVBl. S. 383) in Hessen zugelassen sind. Im Rahmen des EKVO-Anerkennungsverfahrens in Hessen haben Sie sich verpflichtet: "Regelmäßig an den von der Anerkennungsbehörde oder deren Beauftragte veranlassten Ringversuchen teilzunehmen". Eine Teilnahmepflicht besteht bei diesem Ringversuch für alle Parameter, für die Sie anerkannt sind. Darüber hinaus ist eine freiwillige Teilnahme mit nicht anerkannten Parametern möglich. Laboratorien, die sich im Anerkennungsverfahren gem. EKVO befinden, wird die Teilnahme an diesem Ringversuch dringend nahegelegt. Nach EKVO staatlich anerkannte Laboratorien müssen die Analysenverfahren, für die sie zugelassen sind, anwenden. Die Teilnahme mit abweichenden Verfahren kann nicht berücksichtigt werden.

### **Mecklenburg-Vorpommern**

Untersuchungsstellen, die mit der behördlichen Überwachung von Abwassereinleitungen beauftragt sind, sollen, sofern sie hierfür Parameter dieses Ringversuches bestimmen, an dem Länderübergreifenden Ringversuch teilnehmen. Den übrigen Untersuchungsstellen, die eine Zulassung aufgrund der Verordnung über die Anerkennung als sachverständige Stelle für

Abwasseruntersuchungen (AsSA Stand: 15.08.2018 VO) vom 14. Dezember 2005 (GVOBl. M-V S. 667) besitzen oder beantragen wollen, wird die Teilnahme empfohlen. Der erfolgreiche Abschluss wird als Nachweis der externen Qualitätssicherung gemäß § 8 Abs. 3 der Verordnung anerkannt.

### **Niedersachsen**

Staatlich anerkannte Untersuchungsstellen der wasser- und abfallrechtlichen Überwachung nach § 125 NWG und § 44 NAbfG sind verpflichtet an diesem Ringversuch teilzunehmen, sofern sie für die in diesem Ringversuch geprüften Parameter anerkannt sind. Staatlich anerkannte Untersuchungsstellen und Untersuchungsstellen, deren ausreichenden Qualität der Eigenkontrolle gemäß § 5 Abs. 6 der Verordnung zur Behandlung von kommunalem Abwasser (KommAbwV) festgestellt wurde, müssen hierbei das Verfahren anwenden, für das die Anerkennung erteilt wurde. Das Bestehen des Ringversuchs ist für Laboratorien, die sich im Anerkennungsverfahren befinden, noch keine hinreichende Voraussetzung für die Erlangung der Anerkennung.

### **Nordrhein-Westfalen**

Untersuchungsstellen mit Zulassungen für den/die Parameter AOX und/oder TOC nach §16 LKrWG Teilbereich B4 werden verpflichtet, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Hierbei sind die in den jeweiligen Zulassungsbescheiden angegebenen Analysenverfahren anzuwenden. Darüber hinaus kann dieser Ringversuch als Kompetenznachweis für Untersuchungen im Rahmen der Selbstüberwachung von Abwassereinleitungen nach § 59 LWG dienen.

### **Rheinland-Pfalz**

Laut Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung vom 14. Juli 2015 benötigt der Auftraggeber nach § 63 „Selbstüberwachung bei Abwassereinleitung und Abwasseranlagen“ keine besondere Zulassung. Die Eignungsprüfung ist eine zivilrechtliche Angelegenheit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Daher bietet sich an, dass die Laboratorien sich notifizieren / akkreditieren lassen, um beim Vertragsabschluss diese Unterlagen vorzuweisen. Eine Notifizierung ist in Rheinland-Pfalz nicht vorgesehen.

### **Saarland**

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis der externen Analytischen Qualitätssicherung für Laboratorien, die nach § 5 der Eigenkontrollverordnung - EKVO des Saarlandes zugelassen sind. Für Laboratorien mit einer entsprechenden Zulassung besteht laut Zulassungsbestimmungen die Pflicht zur Teilnahme am Ringversuch. Die Teilnahme wird nur berücksichtigt, wenn der gesamte Parameterumfang analysiert wird bzw. alle mit dem Zulassungsbescheid übereinstimmenden Parameter analysiert werden.

### **Sachsen**

- Dieser Ringversuch gilt als Nachweis zur Bestätigung von Laboren, die im Rahmen der Eigenkontrolle gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über Art und Häufigkeit der Eigenkontrolle von Abwasseranlagen und Abwassereinleitungen (Eigenkontrollverordnung-EigenkontrollVO) vom 7. Oktober 1994 (SächsGVBl. S. 1592), Stand vom 08. August 2013 Abwasser von Abwassereinleitern untersuchen wollen, an die Anforderungen für den Ort des Anfalls oder vor einer Vermischung festgelegt sind. Die Anwendung bestimmter Analysenmethoden wird nicht vorgeschrieben.
- Im Rahmen der behördlichen Abwasseruntersuchung der Landesdirektion Sachsen sind ausschließlich die in der aktuell gültigen Abwasserverordnung-AbwV (Anlage zu § 4) aufgeführten Analysen- und Messverfahren anzuwenden.
- Auftragsanalytik für behördliche Stellen nach § 112 Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. Juni 2024 (SächsGVBl. S. 636) geändert worden ist, setzt die erfolgreiche Ringversuchsteilnahme für die im Auftrag benannten Parameter voraus.

### **Sachsen-Anhalt**

Die Teilnahme am Ringversuch bewirkt keinerlei Zulassung oder Auftrag für Wasseruntersuchungen zur behördlichen Überwachung in Sachsen-Anhalt.

**Schleswig-Holstein**

Untersuchungsstellen (Laboratorien) mit einer Zulassung nach der Landesverordnung über die Zulassung von Wasseruntersuchungsstellen (ZWVO) für den entsprechenden Teilbereich bzw. für die entsprechenden Parameter, sind verpflichtet, sich an diesem Ringversuch zu beteiligen. Die Ergebnisse des Länderübergreifenden Ringversuchs werden als wiederkehrende AQS-Maßnahme für die Zulassung nach ZWVO verwendet.

**Thüringen**

Die erfolgreiche Teilnahme an diesem Länderübergreifenden Ringversuch ist Voraussetzung für folgende Zulassungen:

1. Thüringer Abwassereigenkontrollverordnung – ThürAbwEKVO vom 23. August 2004, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74, 122)
2. Thüringer Deponieeigenkontrollverordnung – ThürDepEKVO vom 08. August 1994, zuletzt geändert durch Artikel 19 der Verordnung vom 18. Dezember 2018, GVBl. S. 731, 746)

Zur erfolgreichen Teilnahme an diesem Ringversuch sind weiterhin alle Laboratorien verpflichtet, die Auftragsanalytik im zu bewertenden Parameterspektrum für das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz durchführen bzw. sich dafür bewerben.

**Für Sie gelten die länderspezifischen Regelungen des Bundeslandes, in dem Ihr Labor eine Anerkennung (Zulassung) hat.**