

# Rahmenbedingungen zum 71. Länderübergreifenden Ringversuch – BTXE/LHKW in Abwasser 03/2024

## Parameter

- Benzol
- Toluol
- o-Xylol
- m-Xylol
- Ethylbenzol
- Trichlorethen
- Tetrachlorethen
- 1,1,1-Trichlorethan
- Dichlormethan

## Matrix

Kommunales Abwasser, abgesetzt, filtriert

## Zuständiger Ringversuchsveranstalter

Der Ringversuch wird von dem Institut für Hygiene und Umwelt in Hamburg (Federführung) und der AQS Baden-Württemberg durchgeführt. Eine Aufteilung der Teilnehmer erfolgt nach Vorliegen sämtlicher Anmeldungen. Von Ihrem zuständigen Veranstalter werden Sie zeitnah informiert

## Termine

Anmeldung bis: 08.01.2024  
Die **Anmeldung** erfolgt über das **Ringversuchsportal** des Hamburger Instituts für Hygiene und Umwelt (Link und Nutzungshinweise unter [www.hamburg.de/hu/ringversuche](http://www.hamburg.de/hu/ringversuche))

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

**Achtung:** Laboratorien, deren Anmeldung nicht fristgerecht eingeht, erhalten ggf. keine Proben. Falls der Ausrichter entscheidet, dass die Teilnahme noch möglich ist, wird eine 50% höhere Ringversuchsgebühr in Rechnung gestellt (siehe Punkt Kosten).

Probenversand: 25.03.2024  
Versand per Paketdienst/Expressdienst  
Probenankunft: 26.03.2024  
Eintreffen der Proben im Labor spätestens 12:00 Uhr  
Analytik bis: 05.04.2024

**Ergebnisabgabe: 19.04.2024, 24:00 Uhr**  
Achtung! Ausschlussfrist, später eingehende Werte werden nicht akzeptiert!  
Die Ergebnisse werden bei dem für Sie zuständigen Veranstalter abgegeben. Weitere Hinweise zur Ergebnisabgabe erhalten Sie nach Bekanntgabe des Veranstalters.

## Probendetails

Jeder Teilnehmer erhält 3 x 2 Proben für eine Doppelbestimmung der o.g. Parameter in 250-ml-Glasflaschen (braun) mit Schliffstopfen. Die Proben sind durch Zugabe von Schwefelsäure (pH ca. 2,0) und Kühlung konserviert.

## Zugelassene Analysenverfahren

Folgende Verfahren sind nach Fachmodul Wasser (18.10.2018) zugelassen:

Parameter	Verfahren
LHKW	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4) <sup>1</sup> DIN 38407-F43: 2014-10 DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)
BTXE	DIN 38407-F 9: 1991-05 <sup>1</sup> DIN 38407-F43: 2014-10 DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)

Die Ausrichter behalten sich vor, die Anwendung der vorgeschriebenen Normen stichprobenhaft durch Nachforderung der Rohdaten (Chromatogramme) zu überprüfen. Die Dokumentation der Rohdaten ist daher mindestens bis zur Vorlage des Abschlussberichtes aufzubewahren, um ggf. die Einhaltung der vorgeschriebenen Normen überprüfen zu können.

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

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

## Arbeitsbereich

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

**Tabelle 1:** Untere Grenzen der Arbeitsbereiche

Parameter	untere Grenze des Arbeitsbereiches [ $\mu\text{g/l}$ ]
Benzol	5
Toluol	5
o-Xylol	5
m-Xylol	5
Ethylbenzol	5
Trichlorethen	5
Tetrachlorethen	5
1,1,1-Trichlorethan	5
Dichlormethan	10

## 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.

<sup>1</sup> Massenspektrometrische Detektion zulässig

## Durchführung der Analytik

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

Hinweis: Gemäß der DIN EN ISO/IEC 17043:2010-05 „Konformitätsbewertung – Allgemeine Anforderungen an Eignungsprüfungen“, muss der Ringversuchsanbieter die Teilnehmer darauf hinweisen, dass die Proben aus Ringversuchen genauso zu behandeln sind wie die Mehrzahl der routinemäßig geprüften Proben.

**Die Proben sind in der Zeit vom 26.03.2024 bis zum 05.04.2024 zu untersuchen.**

## Angabe des Ergebnisses

Es sind jeweils zwei unabhängige Untersuchungen durchzuführen, anzugeben ist der Mittelwert beider Bestimmungen in µg/L mit jeweils 3 signifikanten Stellen.

## Auswertemethodik

Die statistische Auswertung dieses Ringversuchs erfolgt gemäß LAWA-AQS-Merkblatt A-3 nach DIN 38402 - A 45 „Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien“ mit Hilfe des kombinierten Schätzverfahrens Hampel/Q-Methode, eines Verfahrens der robusten Statistik.

## Bewertung der Einzelwerte

Als zugewiesener Wert  $x_{pt}$  wird der Hampel-Schätzer als robuster Gesamtmittelwert aus den Teilnehmerwerten berechnet. 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 - A45:2014-06 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:

***Untergrenze 10 %, Obergrenze 25 %.***

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

$$z - score = \frac{(Messwert - x_{pt})}{\sigma_{pt}}$$

Dieser z-Score wird gemäß den Vorgaben des LAWA-Merkblatts A-3 mittels Korrekturfaktoren zu  $z_U$ -Scores modifiziert. Als Toleranzgrenze wird  $|z_U|=2$  festgelegt.

## Bewertungskriterien

- Die Bewertung erfolgt parameterweise

Ein Parameter gilt als erfolgreich bestimmt, wenn 2 von 3 Werten im Toleranzbereich liegen.

### Als nicht erfolgreich gelten:

- (1) Werte, die außerhalb des ermittelten Toleranzbereiches liegen,
- (2) nicht bestimmte Parameter,
- (3) Werte, die aus Untervergaben an ein Fremdlabor resultieren,

- (4) Angabe von Werten <BG, wenn die angegebene Bestimmungsgrenze (BG) über der vorgegebenen Arbeitsbereichsuntergrenze liegt,
- (5) Werte, die nicht fristgerecht beim Veranstalter eingehen.
- (6) Werte, die mit einem von dem vorgegebenen Analysenverfahren abweichenden Verfahren ermittelt werden
- (7) Werte, die nicht innerhalb des vorgegebenen Analysenzeitraums ermittelt werden

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

### **Information zur Vertraulichkeit**

Alle erfassten Daten und Ergebnisse der Teilnehmer werden 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 **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 **485,50 € (zzgl. Umsatzsteuer)**, unabhängig von der Zahl der bestimmten Parameter. Beim Versenden der Proben in das Ausland, sind wir auf Grund der höheren Kosten gezwungen, die Lieferung mit einem Expressdienst zusätzlich in Rechnung zu stellen. Für Nachmeldungen und Abmeldungen fallen abweichende Gebühren an.

Für **Nachmeldungen** beträgt die Gebühr € 728,25 zzgl. Umsatzsteuer.

Bei einer **Abmeldung** nach dem **11.03.2024** sind 50 % der Gebühr (242,75 €) zu entrichten, ab dem Tag des **Probenversands** am **25.03.2024** ist eine Abmeldung nicht mehr möglich und damit ist die volle Gebühr zu entrichten.

## **Länderspezifische Hinweise zum 71. Länderübergreifenden Ringversuch**

### **– BTXE/LHKW in Abwasser –**

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 und VSU (Untersuchungsbereich 2, Teilbereich 2.3) 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 25.01.2016) 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 für den Teilbereich 6 nach aktuellem Fachmodul Wasser besitzen bzw. anstreben, 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 HLNUG veranlassten Ringversuchen bzw. Vergleichsmessungen zwischen den Untersuchungsstellen 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 nahe gelegt. 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 (AsSAVO) besitzen oder beantragen wollen, wird die Teilnahme empfohlen. Der erfolgreiche Abschluss wird als Nachweis der externen Qualitätssicherung 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 müssen hierbei grundsätzlich 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 einer Zulassung nach § 16 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (Teilbereich B4/C4) sowie nach § 17 LBodSchG (Untersuchungsbereich 4) werden verpflichtet, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Die Verpflichtung besteht nur für Parameter, für die sie zugelassen sind. Hierbei sind die in den jeweiligen Zulassungsbescheiden angegebenen Analyseverfahren anzuwenden. Darüber hinaus dient dieser Ringversuch zur Hilfestellung bei der Auswahl geeigneter Untersuchungsstellen für die Selbstüberwachung von Abwassereinleitungen nach § 59 LWG (Stand 08.07.2016 vorher §§ 60 bzw. 60a LWG).

**Rheinland-Pfalz**

Laut Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung vom 14. Juli 2015 benötigt der Beauftragte 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**

Auftragsanalytik für behördliche Stellen nach § 112 SächsWG vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Februar 2022 (SächsGVBl. S. 144) 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.**