



Universität Stuttgart • ISWA • Bandtäle 2 • 70569 Stuttgart  
AQS Baden-Württemberg

**Ansprechpartner/in**

Dr. Frank Baumeister, Dr. Michael Koch,  
Biljana Marić, Mirela Kordić

An die Teilnehmer der AQS Baden-Württemberg

**Kontakt**

Bandtäle 2  
70569 Stuttgart  
T 0711 685-65446  
F 0711 685-53769  
info@aqsbw.de  
www.aqsbw.de

**RV 4/24 – Pyrethroide in Oberflächenwasser**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Juni 2024 ist die Durchführung des o.g. Ringversuchs Pyrethroide in Oberflächenwasser geplant. Der Konzentrationsbereich wird sehr niedrig sein (siehe. Rahmenbedingungen)

Der Ringversuch findet auf Wunsch und in Zusammenarbeit mit dem Kompetenznetzwerk der kantonalen Gewässerschutz- und Umweltschutzlaboratorien' der Schweiz, Lab'Eaux, statt.

Die Details entnehmen Sie bitte den beiliegenden Rahmenbedingungen.

08.04.2024

Zur weiteren Planung bitten wir Sie, **sich online bis** spätestens **03.05.2024** ausschließlich über das Ringversuchsportal der AQS Baden-Württemberg anzumelden. Sie finden den Zugang zu diesem Portal unter [www.aqsbw.de](http://www.aqsbw.de). Bei der erstmaligen Nutzung dieses Portals müssen Sie dort einen neuen Benutzer anlegen, der verifiziert werden muss. Bitte planen Sie dafür Zeit ein.

Weitere detaillierte Informationen zu diesem Ringversuch erhalten Sie mit dem Probenbegleitschreiben. Bei Rückfragen steht Ihnen die AQS Baden-Württemberg gerne unter der Telefonnummern 0711 685 65446 Frau Kordić, Herr Dr. Baumeister oder Herr Dr. Koch oder bevorzugt per E-Mail [info@aqsbw.de](mailto:info@aqsbw.de) zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr.-Ing. Michael Koch  
Wissenschaftlicher Leiter AQS

Dr.-Ing. Frank Baumeister  
Ringversuchsleiter

Anlage:  
Rahmenbedingungen

**Bank**

Baden-Württembergische  
Bank Stuttgart – BW-Bank  
**IBAN**  
DE51 6005 0101 7871 5216 87

**SWIFT/BIC**

SOLADEST600

**Umsatzsteuer-IdNr.**

DE147794196

## Rahmenbedingungen zum RV 4/24 – Pyrethroide in Oberflächenwasser - 06/2024

### *Parameter*

- Bifenthrin
- Chlorpyrifos
- Chlorpyrifos-methyl
- Cypermethrin
- Deltamethrin
- Fipronil
- Lambda-Cyhalotrin
- Permethrin
- Etofenprox
- Tefluthrin

### *Matrix*

Oberflächenwasser

### *Termine*

**Anmeldung bis: 03. Mai 2024, ausschließlich über das Ringversuchsportal der AQS Baden-Württemberg**

### **Anmeldeformalitäten**

Nach dem Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung des Einganges Ihrer verbindlichen Registrierung per E-Mail und Ihre Anmeldung ist im Ringversuchsportal dokumentiert, andernfalls ist Ihre Anmeldung nicht eingegangen. Mit einer zweiten E-Mail wird Ihnen dann die verbindliche Anmeldung zum Ringversuch bestätigt.

**Probenversand: 03. Juni 2024**

**Ergebnisabgabe: bis 24. Juni 2024, 24:00 Uhr, Achtung! Ausschlussfrist, Eingangsdatum entscheidet! Später eingehende Werte werden nicht akzeptiert!**

### *Probendetails*

Jeder Teilnehmer erhält 3 Proben in je 1000-ml-Glasflaschen mit Schraubverschluss. Die Konservierung erfolgt durch Kühlung.

### *Zugelassene Analysenverfahren*

Die Wahl des Analysenverfahrens ist grundsätzlich freigestellt.

### *Arbeitsbereich*

Bei der Auswahl der Verfahren ist sicherzustellen, dass für sämtliche Pyrethroide und alle angewandten Analysenverfahren, mit Ausnahme von Etofenprox eine untere Grenze des Arbeitsbereichs von **0,05 ng/l** erreicht wird. Für Etofenprox ist eine untere Grenze des Arbeitsbereichs von **0,5 ng/l** einzuhalten.

### *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.

**Aufgrund der begrenzten Stabilität der Pyrethroide muss mit der Probenaufarbeitung spätestens am Tag nach Erhalt der Proben begonnen werden.**

**Angabe des Ergebnisses**

Es sind je Probe zwei unabhängige Untersuchungen durchzuführen. Anzugeben ist der Mittelwert aus beiden Bestimmungen in **ng/l** mit 3 signifikanten Stellen.

**Auswertemethodik**

Die statistische Auswertung dieses Ringversuchs erfolgt nach DIN 38402 - A45 „Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien“ mit Hilfe des kombinierten Schätzverfahrens Hampel/Q-Methode, eines Verfahrens der robusten Statistik. Die Bewertung erfolgt anhand des zugewiesenen Wertes  $x_{pt}$ , der nach Möglichkeit aus den Einwaagen der aufgestockten Proben und deren Matrixgehalt ermittelt wird<sup>1,2</sup>. Ist das nicht möglich, wird der Hampel-Schätzer als robuster Mittelwert der Teilnehmerdaten verwendet.

**Bewertung der Einzelwerte**

Nach Möglichkeit wird zur Festlegung der Soll-Standardabweichung, die zur Berechnung der  $z_U$ -Scores verwendet wird, die in Abschnitt 10.4 der DIN 38402 - A 45 beschriebene Varianzfunktion angewandt. Zur Einhaltung der hier zu fordernden Qualitätsziele wird diese Soll-Standardabweichung  $\sigma_{pt}$  für alle Parameter wie folgt limitiert:

- Untergrenze: 5 %
- Obergrenze: 25 %

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

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

Dieser z-Score wird mittels Korrekturfaktoren zu  $z_U$ -Scores modifiziert.

Entsprechend DIN 38402-A45 (2014) werden die Einzelergebnisse wie folgt ausgewiesen:

$ z_U  \leq 2,0$	erfolgreich
$2,0 <  z_U  < 3,0$	fragwürdig
$ z_U  \geq 3,0$	unzureichend

**Gesamtbewertung**

Es erfolgt keine Bewertung des gesamten Ringversuchs durch den Ringversuchsveranstalter, sondern nur der einzelnen 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 Einzelwerte (wenn die anderen Proben auf diesen Parameter analysiert wurden),
- 3) Werte, die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereichs“ angegeben werden,
- 4) Werte, die aus Untervergaben an ein Fremdlabor resultieren,
- 5) Werte, die nicht innerhalb der festgesetzten Frist beim Veranstalter eintreffen.

<sup>1</sup> Rienitz, O., Schiel, D., Güttler, B., Koch, M., Borchers, U.: A convenient and economic approach to achieve SI-traceable reference values to be used in drinking-water interlaboratory comparisons. Accred Qual Assur (2007) 12: 615-622.

<sup>2</sup> Koch, M., Baumeister, F.: Traceable reference values for routine drinking water proficiency testing: first experiences. Accred Qual Assur (2008) 13: 77-82.

***Kosten***

Die Teilnahmegebühr für diesen Ringversuch beträgt € 700,- (Preis ohne Umsatzsteuer).  
Beim Versenden der Proben in das Ausland, sind wir auf Grund der hohen Kosten gezwungen,  
die Lieferung mit einem Expressdienst zusätzlich in Rechnung zu stellen. Der Preis richtet sich  
nach Gewicht und Land.