



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

Ansprechpartner/in  
Dr. Michael Koch

An die Kunden der AQS Baden-Württemberg

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

## Ankündigung Vor-Ort-Analytik-Ringversuch

9.12.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Zeit vom 24.02.2025, nachmittags, bis zum 28.02.2025, vormittags,  
möchten wir einen Ringversuch zur Vor-Ort-Analytik anbieten.

Es geht um die Vor-Ort-Bestimmung von Temperatur, der elektr.  
Leitfähigkeit, dem pH-Wert und dem gelösten Sauerstoff in Wasser.

Der Ringversuch wird bei uns im Institut für Siedlungswasserbau,  
Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart in S-Büsnau  
stattfinden.

### Ablauf

Jeder Teilnehmer bekommt ein Zeitfenster von 40 Minuten. In dieser  
Zeit soll der Teilnehmer aus drei Behältern Proben entnehmen und in  
diesen Proben Temperatur, elektr. Leitfähigkeit, pH-Wert und Sauerstoff  
bestimmen. Die Probenmenge, die entnommen werden darf, ist auf 2  
Liter begrenzt.

Auf Wunsch stellen wir 30 Minuten vorher einen anderen Raum zur  
Verfügung, in dem die Messtechnik vorbereitet werden kann, damit dies  
nicht innerhalb des Zeitfensters erfolgen muss.

Die Behälter sind mit einer Schnellkupplung („GEKA-Kupplung“)  
versehen. Folgende Adapter stehen zur Verfügung:

- 1/2" Außengewinde
- 1/2" Innengewinde
- Steckkupplung („Gardena“)
- Schlauchtülle 19,05 mm, 3/4" Schlauch
- Schlauchtülle 13,7 mm, 1/2" Schlauch
- Schlauchtülle 6 mm

Falls Sie einen anderen Adapter benötigen, melden Sie sich bitte vorab  
bei uns.

**Bank**  
Baden-Württembergische  
Bank Stuttgart – BW-Bank

**IBAN**  
DE51 6005 0101 7871 5216 87

**SWIFT/BIC**  
SOLADEST600

**Umsatzsteuer-IdNr.**  
DE147794196



Alles zur Messung Notwendige (Messgeräte, Schläuche, Becher, Eimer etc.) ist vom Teilnehmer selbst mitzubringen.

### Anmeldung

Die Anmeldung ist über unsere Webseite ab dem 15. Januar 2025, 13:00 Uhr, möglich. Dort können Sie auch Ihr Zeitfenster wählen. Die 40 vorhandenen Plätze werden nach dem Windhundprinzip vergeben.

**Bitte melden Sie sich für jede Organisation nur einmal an, damit alle Interessenten zum Zuge kommen können.**

### Ergebnisabgabe

Die Ergebnisabgabe erfolgt direkt vor Ort.

### 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 mittels Hampel-Schätzer als robuster Mittelwert aus den Teilnehmerdaten ermittelt wird.

### Bewertung der Einzelwerte

Zur Festlegung der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung  $\sigma_{pt}$  wird zunächst die Standardabweichung mittels der Q-Methode berechnet.

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 (2024) 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, sondern nur einzelner Parameter. Ein Parameter ist dann erfolgreich bestimmt, wenn mehr als die Hälfte der Werte zu diesem Parameter richtig bestimmt sind (2 von 3 Werten innerhalb der Toleranzgrenzen).

Als unzureichend analysiert gelten auch:

- 1) Werte, die nicht im Toleranzbereich liegen,
- 2) Nicht bestimmte Einzelwerte (wenn die anderen Proben auf diesen Parameter analysiert wurden),

**Teilnahmegebühr**

Die Teilnahmegebühr für diesen Ringversuch beträgt € 400,- (Preis ohne Umsatzsteuer).

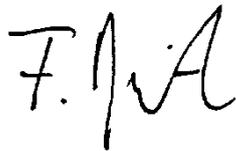
Wie bei jedem Ringversuch erhalten Sie im Nachgang eine Bewertung Ihrer Ergebnisse und eine Bescheinigung.

Bei Rückfragen steht Ihnen die AQS Baden-Württemberg gerne unter der Telefonnummer 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



Dr.-Ing. Frank Baumeister  
Ringversuchsleiter