

RINGVERSUCHE IN DER CHEMISCHEN ANALYTIK

EFFEKTIVES PLANEN, DURCHFÜHREN UND BEWERTEN - DIN, ISO, AOAC, CIPAC...

11.-12. JUNI 2025, NH-HOTEL, WEINHEIM

1.Tag 11.6.2025

9.00 Begrüßung

9.30 Grundlagen und Begriffe (Schömer)

- Übersicht zu Normen und Richtlinien zu Ringversuchen - vertrauenswürdige Ergebnisse gefordert
- System der Rückführbarkeit - Mensch (Labors), Methode (Analysenverfahren), Material (Referenzstandards)

11.00 Bezugswerte mit Bewertungsrahmen (Schömer)

- Präzision und Richtigkeit ermitteln
- Normalverteilung in Ringversuchen erfüllt?
- Kennwerte aus gültigen Daten - klassische oder "robuste" Statistik, die wichtigsten Testverfahren
- Bereiche vertrauenswürdiger Ergebnisse - Wiederholbarkeit, Vergleichbarkeit, Ergebnisunsicherheit aus Ringversuchen
- transparente Darstellung der Ergebnisse, Regelkarten
- Kennzahlen zu Fähigkeit und Robustheit von Verfahren - Einordnen der eigenen Leistungsfähigkeit

12.30 Mittagspause

13.30 Qualitätsmanagement beim

Ringversuchsveranstalter (Donnevert)

- Anforderungen aus Richtlinien und Normen, ISO 17043, DIN 38402-45
- Anforderungen an Personal, Ausstattung, Vertraulichkeit, QM-Handbuch
- Ringversuchsplan, Probenauswahl, Parameterauswahl, Teilnehmerzahl und -auswahl

14.30 Ringversuche zur Methodvalidierung (Donnevert)

- DIN 38402-41 und -42, neue Tendenzen im DIN
- spezielle Anforderungen an Auswahl der Teilnehmer und Probenauswahl, Auswerteverfahren
- Welche Aussagen können aus den Ergebnissen gewonnen werden?
- Bewertung, Präsentation und Dokumentation der Ergebnisse

15.45 geeignete Ringversuche auswählen (Schömer)

- Recherche von Anbietern und mögliche Auswahlkriterien

16.30 voraussichtliches Ende des ersten Seminartages

2.Tag 12.6.2025

9.00 Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien (Koch)

a) Anforderungen und Durchführung

- Sinn externer Qualitätskontrolle / DIN 38402 - A45
- ISO Guide 43 (DIN V 55394), ISO 13528
- Merkblatt A-3 der Länderarbeitsgem. Wasser (LAWA)
- Unterschiede der Ringversuchstypen: Referenzmaterial charakterisieren, Methodenvalidierung, Laborvergleiche (-zulassung)
- Spezielle Anforderungen an Probenauswahl, Probenherstellung, Stabilität, Homogenität
- Festlegen des „konventionell richtigen Wertes“, Streumaße bestimmen, Ergebnisse bewerten
- Absprachen zwischen Teilnehmern

10.30 b) Auswertung und Bericht (Koch)

- Grundlagen der robusten Statistik, Q-Methode, Huber-Schätzer, Hampel-Schätzer, alternative Verfahren
- Varianzfunktion zur konzentrationsübergreifenden Bewertung
- Praktische Beispiele, Ergebnisse darstellen und aus Sicht eines Labors bewerten

12.00 Mittagspause

13.00 Diskussion - Beispielauswertungen (Schömer)

- statistische Testverfahren angewandt auf Beispieldaten
- Ausreißertests für Messwerte und/oder Labors.
- homogene Daten gefordert?, F-Test, t-Test, Cochran-Test, Grubbs-Tests für Laborausreißer, besondere Verteilungen, Horwitz-Kriterium, Auswertung nach Youden usw.
- Ergebnisse zielgerichtet interpretieren: Labor- oder Veranstaltersicht, nach Ringversuchstypen

15.15 Leistungsfähigkeit verbessern durch Ringversuche (Schömer)

- Benchmarking mit Vergleichsversuchen - Wann besteht Handlungsbedarf? Ist Verbesserungspotenzial zu nutzen?
- Überjustieren oder Überqualifizieren - kritische Betrachtung von Gefahren im Streben nach optimalen Ringversuchsergebnissen

16.00 Ende des Seminars

Kontakt (siehe Rückseite):

Dr. Schömer | QMBalance
Altenkesseler Straße 17
66115 Saarbrücken
www.qmbalance.com

Weitere Informationen:

Ihr Ansprechpartner ist Dr. Stefan Schömer
Tel. 0681.97 62.730
Fax 0681.97 62.733
e-mail: schoemer@qmbalance.com

An wen sich das Seminar richtet

- Sie planen als Leiter, Mitarbeiter oder Qualitätsbeauftragte chemisch-analytischer Labors die Durchführung von oder Teilnahme an Ringversuchen
- Sie sind verantwortlich für Auswertung und Bewertung von Ringversuchen und nutzen die Ergebnisse, um Ihre Leistungsfähigkeit gegenüber Ihren Kunden zu vertreten.

Das Seminar bietet

- Ringversuchstypen und Ziele: Qualifizierung von Verfahren Substanzen, Labors
- die Wege zu Bezugswerten: Präzision und Richtigkeit aus Veranstalter- und Laborsicht
- Auswertemethoden zur Bewertung von Gesamt- und Einzelergebnissen mit Beispielen nach ISO 5725, AOAC/CIPAC/ICUMSA, AQS, Schweizer. Lebensmittelhandbuch, ICH, CAP, DIN 38 402, DIN 55 350
- Nachweis der Leistungsfähigkeit, Robustheit und Fähigkeit von Material, Methode oder Labor
- Komponenten der Ergebnisunsicherheit aus Ringversuchen ermitteln
- Benchmarking mit Vergleichsversuchen aus Laborsicht (laborintern, -extern), besteht Handlungsbedarf, ist Verbesserungspotenzial zu nutzen oder Ruhe zu bewahren?
- Überjustieren oder Überqualifizieren in Ringversuchen kritische Betrachtung und Forderungen an Planung, Auswertung und Bewertung der Ergebnisse aus Veranstalter- und Laborsicht

Referenten

- **Gerhild Donnevert**
Dipl.-Ing., Laborleiterin, DIN NAW I3 UA 6 - AQS in der Wasseranalytik, Zentrum für Umwelttechnologie, Techn. Hochschule Mittelhessen
- **Dr. -Ing. Michael Koch**
Dipl.-Chem., Wissenschaftlicher Leiter der AQS Baden-Württemberg, Lehr- und Forschungslabor am Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart
- **Dr. Stefan Schömer**
Diplom-Chemiker, DGQ-Auditor, QMBalance, Saarbrücken

Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr für Charter-Seminare beträgt 1420 € zzgl. USt. und wird fällig im voraus nach Erhalt der Rechnung. Sie schließt Ihre Unterkunft (2 Tage inkl. Frühstück), Mittagessen, Pausengetränke, Unterlagen und eine Teilnahmebestätigung ein.

Anmelde und Bestätigungszeitraum

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung.

■ Anmeldungen bis 30. April 2025

Später eingehende Anmeldungen können wir nicht berücksichtigen.

Sie erhalten eine verbindliche Termin- und Anmeldebestätigung, sobald uns 7 Anmeldungen vorliegen. In jedem Fall informieren wir Sie spätestens in der Woche nach Ablauf der Anmeldefrist.

Anmeldung:

Bitte mit dem Anmeldeabschnitt dieser Seite per Fax, oder formlos mit folgenden Angaben:

Veranstaltungstitel und Datum

Vor-, Nachname und Titel des Teilnehmers
Anschrift, Abteilung, Telefon.

- Online-Anmeldungen sind möglich unter www.qmbalance.com

Sie erhalten eine Anmeldebestätigung.
Ihre Anmeldung ist verbindlich.

Stornierung:

Für Stornierungen vor Ablauf der Anmeldefrist wird eine Bearbeitungsgebühr von 100 €, danach die Teilnahmegebühr in voller Höhe fällig. Maßgebend ist der Zeitpunkt des schriftl. Eingangs bei QMBalance.

Bei Absage des Seminars durch den Veranstalter werden die Teilnahmegebühren in voller Höhe erstattet.

Hotels:

Mit der Anmeldebestätigung erhalten Sie eine Anfahrtsskizze. Ihre Unterkunft im Tagungshotel **NH-Hotel, Breslauer Str. 52, 69469 Weinheim** ist in der Tagungsgebühr enthalten.

Bitte informieren Sie uns, wenn Sie Ihre Unterbringung selbst buchen möchten.

Hygienekonzept

Es gelten die regional und zum Termin aktuellen Hygienerichtlinien am Veranstaltungsort.

Änderungen vorbehalten.

Anmeldung per Fax: 06 81.97 62.733

- ☐ Ich melde mich zum Charter-Training „Ringversuche in der chemischen Analytik“ am 11.-12. Juni 2025, NH-Hotel, Weinheim an.
Die Anmeldebedingungen erkenne ich an.

Name:

Tel:

Firma:

Fax:

Abteilung:

e-mail:

Adresse:

Datum/Unterschrift:

.....

.....