

MESSUNSICHERHEIT UND FÄHIGKEIT IN DER ANALYTIK

WORKSHOP FÜR CHEMISCH-ANALYTISCHE PRÜFLABORS

5. - 6. NOVEMBER 2008, HOTEL PULLMANN FONTANA, STUTTGART

1.Tag 5.11.2008

9.00 Begrüßung

9.30 Begriffe und Definitionen

- Angaben zu Präzision und Unsicherheit in QM-Normen, Richtlinien und gesetzlichen Forderungen

10.00 Unsicherheit von Messwerten - bewährte statistische Konzepte

- Richtigkeit und Präzision quantitativer Messungen
- Natürliche Schwankungsbreiten von statistisch beherrschten Messverfahren
- relevante Einflussgrößen erkennen - gesicherte Angaben zur Unsicherheit aus Wiederhol- und Vergleichspräzision, aus Ringversuchen oder aus Regelkarten

11.30 Methodenfähigkeit - Gesamtkonzept

- Analysenfähigkeit - welche Unsicherheit ist noch erlaubt?
- Kundenanforderungen und Spezifikationsgrenzen berücksichtigen
- Erreichen fähiger Analysenverfahren, Messunsicherheit als Kennwert zur Leistungssteigerung

12.30 Mittagspause

13.45 Beispiel eines Unsicherheitsbudget

- FMEA - methodisch strukturiertes Vorgehen nach Eurachem-Guide, Erstellen eines Unsicherheitsbudgets im Beispiel
- Zusammenstellen der Einflusskomponenten, Bestimmen der Unsicherheiten, Prioritäten festlegen

15.00 moderierter FMEA - Workshop

- Auswahl eines zu behandelnden Messverfahrens durch die TeilnehmerInnen unter Anleitung
- Erarbeiten der Unsicherheitskomponenten in Ursache-Wirkungs-Diagramm, Ishikawa, erste Bewertung in der Expertenschätzung (Methode B)
- Zusammenstellen einer FMEA-Projektliste, erneute Bewertung von Unsicherheitskomponenten im Budget, Priorisieren von Einflussgrößen
- Das Unsicherheitsbudget aufstellen, Quellen von Unsicherheitsangaben als Startwerte, auf Messdaten basierend oder aus Expertenschätzung, (Methode A oder B)

17.00 voraussichtliches Ende des ersten Seminartages

2.Tag 6.11.2008

9.00 Quellen von Unsicherheitsangaben

- Grundlagen und Konzepte zur Ermittlung der Unsicherheit mit Berechnungsübungen auf der Basis des am Vortrag erstellen Unsicherheitsbudgets
- erweiterte Unsicherheiten, Bereiche vertrauenswürdiger Ergebnisse von Mess- und Kenndaten
- aus vorliegenden Messdaten, Validierungsmessungen, Kalibrationsmessungen, Langzeiterfahrung (Regelkarten), Ringversuchen,
- aus Methodenbeschreibungen, Literaturangaben, Expertenschätzungen
- Forderungen zu Unsicherheiten aus Spezifikationen ableiten, Rechteck- oder Dreieckverteilungen
- Besonderheiten für halbquantitative und qualitative Verfahren z.B. Schnelltests

10.30 Workshop in verschiedenen Gruppen (je nach Zahl der TeilnehmerInnen)

- Anwenden der Berechnungskonzepte auf das am Vortrag erstellte Unsicherheitsbudget
- Präsentation und Vergleich der Gruppenergebnisse

12.00 Mittagspause

13.15 Unsicherheit von Kenndaten

- Fallbeispiel einer Kalibration: die realistisch ermittelte Unsicherheit als Voraussetzung für richtige Ergebnisse, Gefahr falscher Analyseergebnisse durch zu gering eingeschätzte Unsicherheit
- Unsicherheit von Messergebnissen an der Nachweisgrenze, Bestimmungsgrenze
- Fähigkeit in der Spurenanalytik, Summenparameter

14.30 Workshop - Nutzen von Unsicherheitsbudgets in der Routine

- Review der Unsicherheiten einer Methode
- Unsicherheitsbudgets zur Charakterisierung weiterer Methoden nutzen, Übertragen von Unsicherheitskomponenten
- Auswahl einer zweiten Methode und erneutes Aufstellen von Unsicherheitsbudgets in getrennten Gruppen
- Präsentation der Ergebnisse

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 nutzen Angaben zu Messunsicherheit als Bewertungs- und Auswahlkriterium für ihre Analysemethoden.
- Sie berichten Analyseergebnisse ihrem Auftraggeber und interpretieren deren Aussagekraft.
- Sie ermitteln Unsicherheiten oder legen zu diesem Zweck geeignete Verfahren fest (Forderung der ISO 17 025)

Das Seminar bietet:

- Wer fordert Angaben zu Unsicherheit? Wann sind Angaben zur Unsicherheit sinnvoll und empfohlen?
- Realistische und gesicherte Angaben zur Mess- und Ergebnisunsicherheit ermitteln
- Angaben zur Unsicherheit als Grundlage zur Bewertung und Interpretation von Messergebnissen
- Entscheidungsgrundlagen zum Erkennen von Einflussgrößen und zum Festlegen von Prioritäten zur Methodenoptimierung kennenlernen
- Unsicherheit als Leistungsfähigkeit verstehen und vermitteln,
- Kundenanforderungen zur Fähigkeit von Messmethoden einbeziehen
- Den TeilnehmerInnen stehen von QMBalance **lizenzierte Excel-Tabellenvorlagen** zum Erstellen von **Unsicherheitsbudgets** und zur späteren **Projektverfolgung** fortan zur Verfügung.

Referent

- **Dr. Stefan Schömer**
Diplom-Chemiker, DGQ-Auditor,
QMBalance, Saarbrücken

Teilnahmegebühr -

Sonderpreis Charter-Training:

Die Teilnahmegebühr für Charter-Seminare beträgt 590 € zzgl. USt. und wird fällig in voraus nach Erhalt der Rechnung. Sie schließt Mittagessen, Pausengetränke, Seminarunterlagen und eine Teilnahmebestätigung ein.

Anmelde und Bestätigungszeitraum (Charter-Konditionen)

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung. Anmeldeschluss ist 6-8 Wochen vor der jeweiligen Veranstaltung.

■ **Anmeldungen bis 26. September 2008**

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. Im Mercure Hotel Fontana Stuttgart erhalten Sie Ihr Zimmer zu Sonderkonditionen (ab 147 € inkl. Frühstück).

Weitere Unterkünfte nennt die Stuttgart Marketing GmbH Königstraße 1A, 70173 Stuttgart, Tel. 0 711/2228 233.

Änderungen vorbehalten.

Anmeldung per Fax: 06 81.97 62.733

- Ich melde mich zum Charter-Training „Messunsicherheit und Fähigkeit in der Analytik“ am 5. - 6. November 2008, Hotel Pullmann Fontana, Stuttgart an. Die Anmeldebedingungen erkenne ich an.

Name:	.....	Tel:	.....
Firma:	.....	Fax:	.....
Abteilung:	.....	e-mail:	.....
Adresse:	.....	Datum/Unterschrift:	.....
