

Programm Probenehmerschulung Wasser, Abwasser und Sediment

08.05. – 11.05.2007

Informatik Center Roggentin (ICR) - Konferenzraum

Dienstag, 08.05.2007

9.00 Uhr **Begrüßung**

Einführung in den Ablauf der Schulung

Prof. Dr. habil. J. Kreutzmann, NORDUM Akademie GbR

9.15 Uhr **Ziele, rechtliche Grundlagen und Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern**

Dr. A. Bachor, Dezernatsleiter Gewässergüte Binnen- und Küstengewässer, LUNG M-V

9.45 Uhr **Pause**

10.00 Uhr **Probenahme aus fließenden und stehenden Gewässern**

- Bedeutung der Probenahme
- Begriffsdefinitionen
- Qualitätssicherung, Fehlerbetrachtung
- fachliche Grundlagen, Planung und Organisation - Zielstellung der Untersuchung; Repräsentanz der Probe; Probenahmestelle; Art der Probenahme, Probenahmetechnik, Durchführung der Probenahme, Probenbehandlung
- Dokumentation - Probenahmeprotokoll
- häufige Fehlerquellen, gezielte qualitätssichernde Maßnahmen, Qualitätskontrollmaßnahmen

Prof. Dr. habil. J. Kreutzmann, NORDUM Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG

NORDUM Akademie GbR
Gewerbepark, Am Weidenbruch 22
18196 Kessin/Rostock

Geschäftsführer:
Prof. Dr. habil. J. Kreutzmann

Bankverbindung:
Deutsche Bank AG Rostock
BLZ 130 700 00
Konto-Nr. 13 66 988

- 11.30 Uhr Beprobung von Grundwasserleitern**
- Einführung in die Probenahme von Grundwasser – Begriffe, Messstellenbau
 - fachliche Grundlagen
 - Planung und Durchführung der Grundwasserprobenahme u.a. Probenahmestellen (Probenahme in kontaminierten und nichtkontaminierten Bereichen), Probenahmeart, Technik der Probenahme, Probenahmegerätschaften, Gewinnung der Grundwasserproben, Probenbehandlung
 - Dokumentation - Probenahmeprotokoll
 - häufige Fehlerquellen, gezielte qualitätssichernde Maßnahmen, Qualitätskontrollmaßnahmen
- Dipl.-Geol. J. Hanschke, H.S.W. Ingenieurbüro für Angewandte und Umweltgeologie GmbH, Rostock*
- 12.30 Uhr Mittagspause**
- 13.30 Uhr Probenahme von Abwasser**
- Fachliche Grundlagen
 - Planung und Durchführung der Abwasserprobenahme - u.a. Häufigkeit, Dauer und Zeitpunkt der Probenahme, Anforderungen an Probenahmestellen, Probenahmearten, Probenahmetechniken und -geräte
 - Probenbehandlung
 - Dokumentation - Probenahmeprotokoll
 - häufige Fehlerquellen, gezielte qualitätssichernde Maßnahmen, Qualitätskontrollmaßnahmen
- *Prof. Dr. habil. J. Kreuzmann, NORDUM Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG*
- 14.15 Uhr Vor-Ort-Messungen bei der Probenahme von Abwasser, Grund- und Oberflächenwasser**
- Vor-Ort-Messung (u.a. Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoff-Gehalt)
 - Messtechnik, fachliche Grundlagen
 - Gerätewartung, Kalibrierung und Qualitätssicherung
 - sensorische Parameter
 - häufige Fehlerquellen
- Dipl.-Chem. Ralf Becker, NORDUM Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG*
- 15.30 Uhr Diskussion und Erfahrungsaustausch**
- 16.00 Uhr Ende des Schulungstages**

Mittwoch, 09.05.2007

9.00 Uhr Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben (Oberflächen-, Grund- und Abwasser)

- fachliche Grundlagen - DIN EN ISO 5667-3
- Auswahl der Probengefäße (u.a. Materialien, Untersuchungsparameter, Vorbereitung und Reinigung),
- Konservierungsmethoden (u.a. zur Untersuchung auf Hauptinhaltsstoffe, organische Verunreinigungen (u.a. leichtflüchtige Substanzen z.B. Haloforme, Pflanzenschutzmittel), Spurenmetalle (z.B. Hg) und Metalloide)

Prof. Dr. habil. J. Kreutzmann, NORDUM Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG

9.30 Uhr Probenahme von Sedimenten und Schwebstoffen

- fachliche Grundlagen - u.a. DIN 38414-S 11, AQS-Merkblatt P-8/4
- Planung - Art der Probenahme, zeitliche und örtliche Repräsentanz, Häufigkeit, Dauer und Zeitpunkt der Probenahme, Entnahme von Oberflächensediment, Tiefenprofile und von Schwebstoffproben – Gerätetechnik, Konservierungsmethoden, Proben transport, -lagerung und -übergabe, Probenahmeprotokoll, häufige Fehlerquellen

Prof. Dr. habil. J. Kreutzmann, NORDUM Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG

10.15 Uhr Pause

10.30 Uhr Praktischer Teil - Probenahme Grundwasser (Bleicherstr. Rostock, ehemaliger Gaswerksstandort)

(Messnetz Grundwassermessstellen - Probenahme in kontaminierten und nicht kontaminierten Bereichen)

- Einweisung in die Gerätetechnik einschließlich Vor-Ort-Messungen
- Probenvor- und -nachbereitung,
- Protokollierung, Fehlerquellen und Qualitätssicherung

12.30 Uhr Mittag

13.30 Uhr Praktischer Teil - Probenahme von Abwasser (Kläranlage Sanitz, ZKA Rostock Bramow EURAWASSER)

- Einweisung in die Gerätetechnik einschließlich Vor-Ort-Messungen
- Probenvor- und -nachbereitung
- Protokollierung, Fehlerquellen und Qualitätssicherung

16.00 Uhr Praktischer Teil - Probenahme Regenrückhaltebecken (an der A20)

- Einweisung in die Gerätetechnik einschließlich Vor-Ort-Messungen
- Probenvor- und -nachbereitung
- Protokollierung, Fehlerquellen und Qualitätssicherung

17.00 Uhr Ende des Schulungstages

Donnerstag, 10.05.2007

- 9.00 Uhr Praktischer Teil - Probenahme Fließgewässer** (Zarnow bei Reez)
 - Vor-Ort-Messungen*
 - Probenahme für chemisch und chemisch-physikalische Untersuchungen*
 - Probenahme für biologische Untersuchungen (Chlorophyll*, Makrozoobenthos**)
 - Einweisung in die Gerätetechnik
 - Probenvor- und -nachbereitung
 - Protokollierung, Fehlerquellen und Qualitätssicherung
- 11.00 Uhr Anforderungen an die Probenahme in Seen zur ökologischen Bewertung der Phytoplankton-Biozönosen im Rahmen der EU-WRRL**
 - Probenahme und Probenahmefrequenz
 - Zeitraum und Analysenumfang (Vor-Ort-Parameter, Chemie)
 - Konservierung der Phytoplanktonproben
 - Probenahme von Diatomeen aus dem Pelegial sowie im Profundalsediment
Prof. Dr. B. Nixdorf, Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Lehrstuhl Gewässerschutz, Forschungsstelle Bad Sarow
- 12.30 Uhr Mittagessen**
- 13.30 Uhr Praktischer Teil – Probenahme stehende Gewässer** (Sildemower See)
 - Vor-Ort-Messungen*
 - Probenahme für chemisch und chemisch-physikalische Untersuchungen *
 - Probenahme für biologische Untersuchungen
 - Phytoplankton***
 - Diatomeen aus dem Pelegial sowie im Profundalsediment***
 - Zoopankton***
 - Makrozoobenthos**
 - Einweisung in die Gerätetechnik
 - Probenvor- und -nachbereitung
 - Protokollierung, Fehlerquellen und Qualitätssicherung
- 17.00 Uhr Abschluss des Schulungstages**

Vorführung durch

* NORDUM Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co.KG

** Institut für Angewandte Ökologie GmbH, Brodersdorf

*** BTU Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Lehrstuhl Gewässerschutz, Forschungsstelle Bad Sarow

Freitag, 11.05.2007

9.00 Uhr **Aspekte der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Probenahme**

- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und -regeln zur Unfallverhütung bei der Probenahme
- Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften
- Anforderungen aus der Gefahrstoffverordnung (§14)

Prof. Dr. habil. J. Kreuzmann, NORDUM Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG

10.15 Uhr **Pause**

10.30 Uhr **Schriftliche Abschlussprüfung (Multiple Choice Test)**

11.30 Uhr **Pause (Auswertung der Prüfung)**

12.00 Uhr **Abschlussdiskussion**
- Auswertung des Lehrgangs
- Übergabe der Zertifikate

13.00 Uhr **Schlusswort**

**Hinweis für die Teilnehmer:
Bitte wetterfeste Kleidung mitbringen!**