

## Veranstaltungsort

IWW Zentrum Wasser  
**Seminarraum (R 225)**  
Moritzstraße 26  
45476 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 40 30 3-0  
Fax. (0208) 40 30 3-80  
Homepage  
<http://www.iww-online.de>



## Auskünfte

Weitere Auskünfte erhalten Sie bei:

- PROF. DR. TORSTEN C. SCHMIDT  
UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN 0201 183-6774/-6772  
[torsten.schmidt@uni-due.de](mailto:torsten.schmidt@uni-due.de)
- DR. ULRICH BORCHERS  
IWW 0208 40303-210  
[U.Borchers@IWW-online.de](mailto:U.Borchers@IWW-online.de)

## Anfahrt

### S-Bahnen bis Mülheim-Styrum

**S 1** aus Richtung Düsseldorf bzw. Dortmund kommend

**S 3** aus Richtung Oberhausen bzw. Hattingen kommend

### Bus bis Friesenstraße

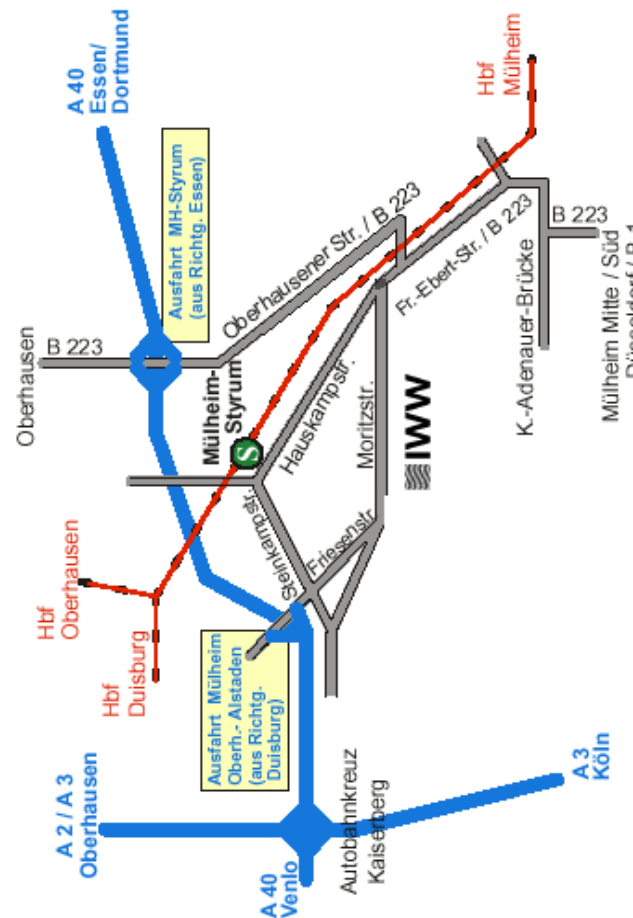
122 aus Mülheim/Oberhausen

**Straßenbahn 110 bis Friesenstraße** (Endhaltestelle)

### Autobahn A 40

**Ausfahrt 15** (Mülheim a. d. Ruhr) aus Duisburg kommend

**Ausfahrt 16** (Mülheim-Styrum) aus Essen kommend



**Eintägige Fortbildung  
im Bereich Trinkwasser:**

TrinkwV 2011  
berücksichtigt!

## „Entnahme von Trinkwasserproben für die Durchführung von Untersuchungen im Rahmen der TrinkwV 2001“

veranstaltet von

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Universität Duisburg-Essen  
Instrumentelle Analytische Chemie

und



**IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für  
Wasser**

**Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Institut an der Universität Duisburg-Essen -**

## Spezialangebot 2012

für Studenten des Studienganges  
Water Science: Wasser – Chemie,  
Analytik, Mikrobiologie



**Mittwoch, 12. Dezember**  
**Donnerstag, 13. Dezember**

Von der Universität Duisburg-Essen und dem IWW werden im Jahr 2012 zwei eintägige Probenahme-Schulungskurse angeboten, die von den Studenten des Studienganges „Water Science: Wasser – Chemie, Analytik, Mikrobiologie“ im Rahmen der Vorlesung/Übung Wasseranalytik genutzt werden können.

Die Anforderungen der TrinkwV 2011 werden bei dieser Schulung voll berücksichtigt.

## Anmeldung

Die Anmeldung zu dieser Fortbildungsveranstaltung hat verbindlich bis zum 30. November 2012 zu erfolgen.

## Teilnahmegebühr

Der Teilnehmerbeitrag beträgt € 30,00 und ist am Morgen der Probenahme-Schulung vor Ort bar zu bezahlen. In der Gebühr enthalten sind auch die Schulungsunterlagen und ein Mittagessen.

## Zertifikat

Die Teilnehmer erhalten im Falle des Bestehens der Prüfung ein von IWW ausgestelltes Zertifikat über die erfolgreiche Teilnahme am Lehrgang. Ansonsten wird eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

## Programm

9:00 Uhr

### Begrüßung, Einleitung

PROF. DR. TORSTEN C. SCHMIDT, UNIVERSITÄT  
DUISBURG-ESSEN

9:10 Uhr

### Grundlagen der Trinkwasserprobenahme einschließlich Gesetze, Vorschriften, Regeln der Technik und Literatur

DR. ACHIM RÜBEL<sup>1</sup>, IWW

- Die parameterabhängige Probenahme
- Hinweise zu Entnahmestellen (Hydranten, Dauerläufer, Armaturen im Haushalt)
- Probenahmegefäße
- Probenahmeausrüstung
- Probenahmeprotokoll
- Sicherheitsbestimmungen, Unfallschutz

9:50 Uhr

Pause

10:00 Uhr

### Durchführung der Probenahme für chemische Untersuchungen auf anorganische Parameter

DIPL.-LMCHEM. B. DIEOLF-EMIG<sup>1</sup>, IWW

- Besonderheiten an ausgewählten Beispielen
- Beprobung von Hausinstallationen
- Beprobung von Hausinstallationen auf Metalle gemäß UBA-Empfehlung
- Vorbehandlung, Transport und Konservierung von Proben
- Vor-Ort-Messgeräte
- Vor-Ort-Messungen (T, pH, LF, Trübung, Aussehen, Geruch, Geschmack)
- Qualitätssicherungsaspekte bei der Probenahme

10:50 Uhr

### Praktische Übungen zur Bestimmung von Vor-Ort-Parametern

DR. ACHIM RÜBEL<sup>1</sup>, IWW

3er-Gruppen, jeweils im Wechsel (8 Pers.)

- Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit und der Temperatur
- Bestimmung des pH-Wertes
- Bestimmung der Trübung
- Bestimmung sensorischer Parameter

11:30 Uhr

Pause

11:40 Uhr

### Durchführung der Probenahme für chemische Untersuchungen auf organische Parameter

DR. FRIEDRICH WERRES<sup>1</sup>, IWW

- Besonderheiten an ausgewählten Beispielen
- Vorbehandlung, Transport und Konservierung von Proben
- Maßnahmen nach Ankunft im Laboratorium

12:15 Uhr

Mittagspause

13:00 Uhr

### Durchführung der Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

DIPL.-BIOL. BERND LANGE<sup>1</sup>, IWW

- Bedeutung und Historie der mikrobiologischen Trinkwasseranalytik
- Vorbehandlung, Transport und Konservierung von Proben
- Besonderheiten an ausgewählten Beispielen
- Beprobung für die Legionellen-Untersuchung

14:00 Uhr

### Fragen und Diskussion

14:15 Uhr

### Demonstrationen der Praxis der Probenahme und Gruppenübungen

2er-Gruppen, jeweils im Wechsel

DIPL.-BIOL. BERND LANGE<sup>1</sup>

- Probenahme für mikrobiologische Parameter
- Bestimmung des Gehalts an Chlor

2er-Gruppen, jeweils im Wechsel

DR. PETER BALSAA<sup>1</sup>

- Probenahme für chemische Parameter an verschiedenen Zapfstellen
- Probenahme an Hydranten

15:45 Uhr

Pause

16:00 Uhr

### Prüfung (multiple-choice-Test)

16:30 Uhr

### Abschlussdiskussion, Ergebnisbekanntgabe