

Von der Universität Duisburg-Essen und dem IWW werden im Jahr 2016 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, der Behörden und der DAkKS werden bei dieser Schulung voll berücksichtigt.

## Anmeldung

Die Anmeldung zu dieser Fortbildungsveranstaltung hat verbindlich bis zum 15. November 2016 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 und Literatur zu Trinkwasserprobenahme

DR. ACHIM RÜBEL<sup>1</sup>, IWW

*Rechtliche Regelungen und Technische Regelwerke zur Trinkwasserprobenahme – Qualitätssicherung und Einbindung externer Probennehmer – Ausgewählte hydrogeologische Grundlagen – Abhängigkeit der Probenahme von Analyten – Hinweise zu Entnahmestellen (Hydranten, Dauerläufer, Armaturen) – Probenahmegefäße, Probenahmeausrüstung, Probenahmeprotokoll – Unfallverhütungsvorschriften*

10:00 Uhr

**P a u s e**

10:10 Uhr

### Vor Ort Messungen/Sensorik: Grundlagen und praktische Übungen

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

*Messprinzipien, Qualitätssicherung – Sensorische Parameter (Färbung, Geruch, Geschmack)*

### Praxis: 3er Gruppen, jeweils im Wechsel:

*pH-Wert, Wassertemperatur – elektrische Leitfähigkeit – Trübung, Sensorik*

11:20 Uhr

**P a u s e**

11:30 Uhr

### Durchführung der Probenahme für chemische Parameter

DR. ACHIM RÜBEL<sup>1</sup>, IWW

*Besonderheiten an ausgewählten Beispielen – Vorbehandlung, Transport und Konservierung von Proben – Probenahme auf Metalle in der Hausinstallation (UBA-Empfehlung)*

12:15 Uhr

**M i t t a g s p a u s e**

13:00 Uhr

### Durchführung der Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

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

*Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen gemäß ISO 19458 – Vorbehandlung, Transport und Konservierung von Proben – Besonderheiten an ausgewählten Beispielen – Probenahme zur Untersuchung des Trinkwassers auf Legionellen – Maßnahmen nach Ankunft im Laboratorium*

14:00 Uhr

### Fragen und Diskussion

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

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 – Probenahme in der Hausinstallation (z.B. Metalle, Legionellen) – Bestimmung des Gehaltes an freiem und gebundenem Chlor  
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

**P a u s e**

16:00 Uhr

### Prüfung (multiple-choice-Test)

16:30 Uhr

### Abschlussdiskussion, Ergebnisbekanntgabe

<sup>1</sup> Änderungen bei den Referenten möglich

## 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 0208 40303-210  
 IWW [U.Borchers@IWW-online.de](mailto:U.Borchers@IWW-online.de)

## Anfahrt

### S-Bahnen bis Mülheim-Styrum

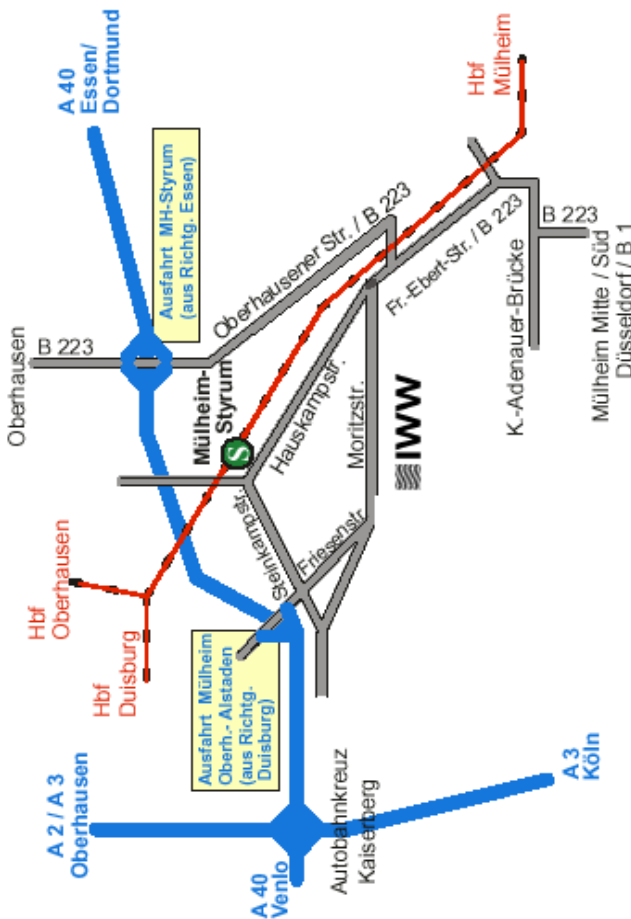
- S 1** aus Richtung Düsseldorf bzw. Dortmund kommend
- S 3** aus Richtung Oberhausen bzw. Hattingen kommend

### Bus bis Friesenstraße

- 122 aus Mülheim/Oberhausen
- 128 aus Mülheim/Oberhausen

### Autobahn A 40

- Ausfahrt 15** (Mülheim a. d. Ruhr) aus Duisburg kommend
- Ausfahrt 16** (Mülheim-Styrum) aus Essen kommend



**Eintägige Fortbildung  
im Bereich Trinkwasser:**

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

veranstaltet von



*Offen im Denken*

Universität Duisburg-Essen  
Instrumentelle Analytische Chemie

und



**IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für  
Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Institut an der Universität Duisburg-Essen**

## Spezialangebot 2016

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



**Mittwoch, 07. Dezember**  
**Donnerstag, 08. Dezember**