

## Ansprechpartner bei inhaltlichen Fragen



Veranstaltungen mit den  
Kürzeln W und L

**Marko Scholz**  
Fachbereichsleiter

Telefon: 0201-8406-830  
Telefax: 0201-8406-817  
E-Mail: scholz@bew.de



Veranstaltungen mit dem  
Kürzel D

**Claudia Booms**  
Seminarleitung

Telefon: 0201-8406-835  
Telefax: 0201-8406-817  
E-Mail: booms@bew.de



Veranstaltungen mit den  
Kürzeln K und U

**Dr. Edgar Tschsch**  
Fachbereichsleiter

Telefon: 02065-770-124  
Telefax: 02065-770-117  
E-Mail: tschsch@bew.de



Veranstaltungen mit den  
Kürzeln C, NM und WM

**Manfred Schmadtke**  
Fachbereichsleiter

Telefon: 02065-770-126  
Telefax: 02065-770-117  
E-Mail: schmadtke@bew.de

## Ansprechpartner bei organisatorischen Fragen

Veranstaltungen mit den  
Kürzeln W und L

**Swetlana Zinn**  
Fachbereichsassistentin

Telefon: 0201-8406-801  
Telefax: 0201-8406-817  
E-Mail: zinn@bew.de



Veranstaltungen mit den  
Kürzeln V und Z

**Monika Flocke**  
Fachbereichsassistentin

Telefon: 0201-8406-803  
Telefax: 0201-8406-817  
E-Mail: flocke@bew.de



Veranstaltungen mit den  
Kürzeln A, S und U

**Jens Sinnebrink**  
Fachbereichsassistenz  
Telefon: 02065-770-125  
Telefax: 02065-770-117  
E-Mail: sinnebrink@bew.de



Veranstaltungen mit den  
Kürzeln C, LS, NM und WM

**Karina Grusen**  
Fachbereichsassistentin

Telefon: 02065-770-127  
Telefax: 02065-770-117  
E-Mail: grusen@bew.de



## Abwasserableitung und Kanalisation

Die Selbstüberwachungsverordnung Kanal „SüwVKan“ in der Praxis.....	13
Grundlagen des Kanalbetriebes.....	14
Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen (Grundlehrgang) .....	16
Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen (Fortbildung).....	17
Bewertung von Schäden an Grundstücksentwässerungsanlagen nach DIN 1986-30 und dem Bildreferenzkatalog NRW .....	18
Sachkunde für die Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen .....	19
Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Leitungen, Kanälen und Anlagen für Abwasser außerhalb von Grundstücken .....	20
Aktuelle Fragestellungen bei der Prüfung und Instandsetzung von Grundstücksentwässerungsanlagen in NRW	22
Abwasserwärmenutzung* .....	23
Dichtheitsprüfung von Leitungen, Kanälen und Anlagen für Abwasser gemäß § 61a LWG-NW .....	24

## Kommunale Kläranlagen

Basiswissen der Abwasserreinigung .....	25
Betriebsstörungen auf Kläranlagen .....	26
Grundlagen der Abwassertechnik .....	27
P- und N-Elimination.....	28
Membrantechnik: Basismodul für das Betriebspersonal.....	29
Membrantechnik: Basismodul für planende und beratende Ingenieure .....	30

## Kleinkläranlagen

7. BEW Fachgespräche: Kleinkläranlagen .....	32
Kleinkläranlagen: Intensivkurs für das Wartungspersonal.....	34
Schlammentsorgung aus Kleinkläranlagen .....	35
Wartung von Kleinkläranlagen.....	36

## Probenahme, Analytik

Mikroskopische Untersuchung und Beurteilung von Belebtschlämmen .....	37
Probenahme für Untersuchungen im Rahmen der Trinkwasserverordnung.....	38
Trinkwasserbakteriologie: Praktischer Kurs .....	39
„Makrozoobenthos“ als biologische Qualitätskomponente zur Gewässerbewertung gemäß EG-WRRL* .....	40
Probenahme „Oberflächengewässer und Abwasser“* .....	41
Probenahme von Grundwasser - Theorie und Praxis* .....	42

## Indirekteinleiter

4. BEW-Fachgespräche: Indirekteinleiter.....	43
Indirekteinleiter* .....	44

## Wasserversorgung

AufbauSeminar Grundwasseraufbereitung durch Filtration.....	45
BasisSeminar Grundwasser.....	46
BasisSeminar Aufbereitung von Grundwasser durch Filtration .....	47
Unterwasser-Pumpen in der Wasserförderung .....	48
Praxistag - Wasserwerk.....	50
Hydrologischer Arbeitsplatz: Pegelwesen* .....	51
Wasserversorgung* .....	52
Wasserversorgung - Workshop* .....	53

## Hochwasserschutz

Basiswissen für Stauwärter von Hochwasser-Rückhaltebecken .....	54
Hochwasserschutz .....	55
Regenrückhaltebecken und Retentionsbodenfilter* .....	56

## Gewässerökologie

Anwendung von hydrologischen Modellen in der Wasserwirtschaft* .....	57
Fischauf- und -abstiegsanlagen* .....	58

Lebendige Bäche und Flüsse des Mittelgebirges* .....	59
Lebendige Bäche und Flüsse des Tieflandes* .....	60

## **Recht und Wirtschaft**

Aktuelle Fragen des Rechts der Abwasserbeseitigung* .....	61
Beseitigung von Niederschlagswasser* .....	62
Das neue Wasserrecht* .....	63
Die Praxisanwendung der Oberflächenwasserverordnung* .....	64
Rechtsgrundlagen und Vollzug der Abwasserabgabe* .....	65
Wasserwirtschaftliche Anforderungen an den Bau und Betrieb von Biogasanlagen für nachwachsende Rohstoffe (NawaRo-Anlagen)* .....	66

## **Aus- und Fortbildung für Wassermeister**

Vorbereitungslehrgang auf die IHK-Prüfung Geprüfter Wassermeister / Geprüfte Wassermeisterin .....	67
Weitere geplante Veranstaltungen im Themengebiet Wasser .....	68

# Die Selbstüberwachungsverordnung Kanal „SüwVKan“ in der Praxis

## Grundlage - Geltungsbereich - Überwachungsumfang

Der Zustand und die Funktionsfähigkeit von privaten Kanalisationsnetzen liegen in der Verantwortung des jeweiligen Betreibers. Er hat dafür Sorge zu tragen, dass die Auflagen gemäß der Selbstüberwachungsverordnung Kanal –SüwVKan– eingehalten und beachtet werden. Hierüber sind entsprechende Nachweise zu führen.

Festgelegt in der SüwVKan sind

- Geltungsbereich
- Überwachungsumfang
- Anweisung für die Selbstüberwachung
- Erstellen von Überwachungsberichten

Notwendig für den Betreiber ist die Erstellung eines Abwasserbeseitigungskonzeptes.

Das Seminar vermittelt Beispiele wie die SüwVKan in der betrieblichen Praxis umgesetzt werden muss.

### Zielgruppe

Ingenieure/innen, Juristen/innen aus den Umweltverwaltungen, Kommunen, Wasser- und Abwasserverbänden, Bodenschutzverbänden, Indirekteinleiter; Umweltschutzbeauftragte und Gewässerschutzbeauftragte in Industrieunternehmen und Chemieparks.

### Teilnahmegebühr

Regulär	290,00 €
Ermäßiggt	240,00 €

### Termine

	Kursnummer
31.01.2012	V001E1201G
03.05.2012	V001E1205G
06.11.2012	V001E1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

### - Begrüßung und Vorstellung BEW/Teilnehmer

Dr. Hans-Dieter Stock

### - Wasserrechtliche Grundlagen

Dr. Jürgen Zentgraf

### Behördliche Überwachung

- Befugnisse der Behörden

### - SüwV Kan in in der Praxis

- Betriebsanweisungen

- Drosselkalibrierung

- Prüfberichte

Dipl.-Ing. Andreas Giga

### - Diskussion und Erfahrungsaustausch

Dr. Hans-Dieter Stock

### - SüwVKan aus der Sicht des Betreibers Teil 1 private Kanalisationsnetze/Direkteinleiter/Indirekteinleiter

- Netzstruktur

- Zuständigkeiten

Dipl.-Ing. Christian Engfer

### - Diskussion und Erfahrungsaustausch

Dr. Hans-Dieter Stock

### - SüwVKan aus der Sicht des Betreibers Teil 2 private Kanalisationsnetze/Direkteinleiter/Indirekteinleiter

- Abwicklung Koordination

- Dokumentation und Bewertung

- Sanierungsplanung und Durchführung

Dipl.-Ing. Christian Engfer

### - Abschlussgespräch und Aushändigung der Teilnahmebescheinigungen

### Referenten

Dr. Hans-Dieter Stock,

Dipl.-Ing. Andreas Giga, Projektleiter, stellvert. Prüfstellenleiter der staatl. anerK. Prüfstelle bei Dr. Pecher AG, Erkrath

Dr. Jürgen Zentgraf, Leiter des Umweltamtes der Stadt Mülheim

Dipl.-Ing. Christian Engfer, Betriebsleiter des Werkskanals im CHEMPARK Krefeld-Uerdingen.

# Grundlagen des Kanalbetriebes

## Inspektion, Wartung und Sanierung von Kanalisationsnetzen

Kanalisationsnetze verursachen den Großteil der Investitionen für die Abwasserbeseitigung. Der Erhalt der Funktionsfähigkeit ist daher eine verantwortungsvolle Aufgabe für den Netzbetreiber, sowohl für den praktischen Umweltschutz wie auch für den sorgsamsten Umgang mit dem eingesetzten Kapital.

Das Seminar vermittelt grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen aus dem Bereich des Kanalbetriebes. Neben den Anlagen und Einrichtungen eines Kanalisationsnetzes werden auf der Grundlage der rechtlichen und technischen Anforderungen die verschiedenen Aufgaben des Kanalbetriebes vorgestellt und erläutert.

Die Arbeitsabläufe sowie die Vor- und Nachteile der zur Auswahl stehenden Verfahren zur Feststellung des Istzustandes (Inspektion), zum Erhalt des Sollzustandes (Wartung) und die daraus resultierenden Folgerungen zur Wiedergewinnung des Sollzustandes (Sanierung) werden anhand von zahlreichen Beispielen erörtert und diskutiert.

### Zielgruppe

Beschäftigte von Kreis/-Gemeindeverwaltungen, wasserwirtschaftlichen Verbänden, Ingenieurbüros, die mit Aufgaben der Abwasserableitung betraut sind.

### Teilnahmegebühr

Regulär	385,00 €
Ermäßigt	330,00 €

### Termine

06.02. bis 07.02.2012  
25.09. bis 26.09.2012

### Kursnummer

V003E1202G  
V003E1209G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

### – Rechtsgrundlagen

- Bundes-/Landesgesetze
- Kommunalrecht

### – Technische Regeln

- Arbeitsblätter der DWA
- Selbstüberwachungsverordnung Kanal
- Anweisungswesen
- Überwachungs-/Betriebsrecht

### – Anlagen der Kanalisation

- Regenüberläufe
- Retentionsanlagen
- Niederschlagswasserbehandlungsanlagen

### – Inspektion

- Optische Inspektion
- Dichtheitsprüfungen
- Zustandsbewertung
- Zustandsklassifizierung
- Überwachung von Entwässerungsanlagen
- Einleiterüberwachung

### – Wartung

- Reinigung und Wartung des Kanalisationsnetzes und der Anlagen
- Entsorgung der Reinigungsrückstände
- Rattenbekämpfung
- Personal- und Fahrzeugbemessung

### – Instandsetzung

- Reparaturverfahren
- Renovationsverfahren
- Erneuerungsverfahren

### – Arbeitssicherheit, Unfallverhütung, Hygiene

- Verantwortung für die Arbeitssicherheit
- Unfallverhütungsvorschriften
- Mögliche Gefährdungen
- Schutz- und Rettungsausrüstung
- Einstieg in die Abwasseranlagen
- Verhalten bei einem Gasunfall
- Schutz vor Infektionen

### Referenten

Dipl.-Ing. Uli Zigan ist bei Stadtwerke Essen AG verantwortlich für den Kanalbetrieb und die Kanalüberwachung.

Dipl.-Ing. Günter Korpiun



## Der Fachverband der Branche Rohr-Kanal- und Industrieservice

- Initiator des Berufsbildes Fachkraft für Rohr- Kanal- und Industrieservice
- unterstützt die Meisterausbildung für Rohr- Kanal- und Industrieservice
  - Veranstalter der Fachmesse RO-KA-TECH
  - Herausgeber des RO-KA-TECH Journals

[www.vdrk.de](http://www.vdrk.de)

# **BILDUNGS**SCH**€**CK

Der Bildungsscheck - berufliche Weiterbildung mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union.

Eine Investition in die Zukunft!

[www.bildungsscheck.nrw.de](http://www.bildungsscheck.nrw.de)



# Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen (Grundlehrgang)

## Dichtheitsprüfung von Abwasserleitungen und Kanalanschlüssen auf Privatgrundstücken gemäß § 61a Landeswassergesetz in NRW

Die Personen, die Dichtheitsprüfungen an privaten Grundstücksentwässerungsanlagen durchführen, müssen die notwendige Sachkunde gemäß eines Runderlasses des Umweltministeriums in Nordrhein-Westfalen nachweisen. Dieser 5-tägige Lehrgang vermittelt die erforderliche Sachkunde entsprechend der Anforderungen des Runderlasses IV-7-031 002 0407 des Umweltministeriums in NRW vom 31.03.2009. Zum Abschluss des Lehrgangs hat jeder Teilnehmende die Möglichkeit eine Prüfung zur Erlangung der Sachkunde zu absolvieren. Diese Prüfung besteht aus einer schriftlichen Kenntnisprüfung und einer eigenständigen praktischen Dichtheitsprüfung an einer realen Grundstücksentwässerungsanlage.

Auf Wunsch kann jeder Prüfungsteilnehmende gegen Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr in Höhe von 150,00 € (plus MwSt.) die Zertifizierung durch das KomNetGEW erhalten.

### Zielgruppe

Kanal- und Rohrreiniger, Kanalsanierer, Kanalinspektoren, Kanalbauer, Fachkundige für Abscheidertechnik, Sachverständige für Abwasser- bzw. Kanalisationstechnik, Planungs- und Ingenieurbüros, Kanalbetreiber, Kommunen, Behördenvertreter.

### Teilnahmegebühr

Regulär	1495,00 €
Ermäßiggt	1350,00 €

Zertifizierung durch das KomNetGEW	150,00 € (plus MwSt.)
------------------------------------	--------------------------

### Termine

16.01. bis 20.01.2012  
06.02. bis 10.02.2012  
11.06. bis 15.06.2012  
10.09. bis 14.09.2012  
22.10. bis 26.10.2012  
05.11. bis 09.11.2012

### Kursnummer

U130D1201G  
U130D1202G  
U130D1206G  
U130D1209G  
U130D1210G  
U130D1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

### Allgemeine Grundlagen

- Anforderungen an die Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von privaten Abwasserleitungen
- Gesetzliche Grundlagen und Rechtsvorschriften
- Grundlagen der Grundstücksentwässerungstechnik
- Grundlagen der mechanischen und hydrodynamischen Rohrreinigung
- Arbeitssicherheit und Hygiene
  - Baustellensicherung
  - Hygiene
  - Arbeiten am und im Kanal

### TV-Kanalinspektion

- Technische Grundlagen
- Normen und Regelwerke, u.a.
  - DIN EN 13508-2
  - ATV M 149-2
- Zustandsbeurteilung
- Praktische Übungen zur TV-Kanalinspektion

### Dichtheitsprüfung

- Normen und Regelwerke, u.a.
  - DIN 1986-30
  - DIN EN 1610
  - DWA-M 143-6
  - ATV A142
  - DWA A139
- Durchführung von Druckprüfungen mit Wasser und Luft
- Praktische Übungen zur Dichtheitsprüfung
- Erstellung des Prüfberichtes und Beurteilung der geprüften Grundstücksentwässerungsanlage
- Qualitäts- und Gütesicherung

### Sanierungsverfahren

- Reparaturverfahren
- Renovationsverfahren
- Erneuerung

### Lehrgangsabschlussprüfung

- Schriftlicher Test
- Praktische Lehrgangsanschlussprüfung in Form einer eigenständigen Dichtheitsprüfung an einer realen Grundstücksentwässerungsanlage

### Veranstaltungsleitung

Herr Dr. Olaf Kaufmann, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma und Kollegen (Bochum, Köln, Würzburg)

Herr Dr. Robert Thoma, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma und Kollegen (Bochum, Köln, Würzburg)

# Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen (Fortbildung)

## Workshop für die regelmäßige Fortbildung (alle drei Jahre) der Sachkundigen für die Dichtheitsprüfung von privaten Abwasserleitungen gemäß § 61 a LWG-NW

Personen, die Dichtheitsprüfungen von privaten Abwasserleitungen durchführen, müssen die Sachkunde gemäß § 61 a Landeswassergesetz für Nordrhein-Westfalen nachweisen können. Die Sachkunde erlangen sie durch den Besuch eines entsprechenden Grundlehrgangs und das Bestehen einer schriftlichen, mündlichen und praktischen Sachkundeprüfung. Darüber hinaus müssen Sachkundige mindestens alle 3 Jahre an einer geeigneten, mindestens eintägigen Fortbildungsveranstaltung teilnehmen. Der hier angekündigte Workshop ist eine solche Fortbildungsveranstaltung zur regelmäßigen Auffrischung (alle drei Jahre) der Sachkunde gemäß § 61 a LWG-NW.

Die Veranstaltung eignet sich auch für die Fortbildung von Sachkundigen für Dichtheitsprüfungen von Leitungen, Kanälen und Anlagen für Abwasser außerhalb von Grundstücken (u. a. gemäß DIN EN 1610).

### Zielgruppe

Sachkundige für Dichtheitsprüfungen von privaten Abwasserleitungen gemäß § 61 a LWG-NW, Sachkundige für Dichtheitsprüfungen von Abwasseranlagen außerhalb von Grundstücken

### Teilnahmegebühr

Regulär	395,00 €
Ermäßiggt	365,00 €

### Termine

	Kursnummer
25.04.2012	U131D1204G
25.09.2012	U131D1209G
08.11.2012	U131D1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

- Allgemeine Grundlagen, u.a.
  - Grundstücksentwässerungstechnik
  - Gesetzliche Grundlagen und Rechtsvorschriften
- Normen und Regelwerke, u.a.
  - DIN 1986-30
  - DIN EN 1610
  - DWA A 139
  - DWA M 143-6
  - DWA A 142
- TV-Kanalinspektion und Druckprüfung
  - Problemstellungen bei Kanalkamerabefahrungen
  - Problemstellungen bei Druckprüfungen mit Wasser oder Luft
  - Zustandsbewertung von Leitungen, Anschlüssen und Stutzen
- Sanierung in Theorie und Praxis, u.a.
  - Aktuelle Sanierungsverfahren
  - Möglichkeiten und Grenzen sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen Sanierungsverfahren
  - Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Arbeitssicherheit, u.a.
  - Arbeitssicherheit bei Dichtheitsprüfungen

### Referenten

Herr Dr. Olaf Kaufmann, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma und Kollegen (Bochum, Köln, Würzburg)

Herr Dr. Robert Thoma, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma und Kollegen (Bochum, Köln, Würzburg)

# Bewertung von Schäden an Grundstücksentwässerungsanlagen nach DIN 1986-30 und dem Bildreferenzkatalog NRW

## Schadensbewertung in Theorie und Praxis

Während dieses 2-tägigen Lehrgangs wird die Bewertung von Schäden an Grundstücksentwässerungsanlagen umfassend behandelt. Zunächst werden wichtige rechtliche und technische Grundlagen zum Bau, Betrieb und zur Instandhaltung von Grundstücksentwässerungsanlagen dargestellt. Anschließend steht die Anwendung der aktuellen DIN 1986-30 und des Bildreferenzkatalogs NRW in Verbindung mit dem Erlass des NRW-Umweltministeriums vom 17.06.2011 im Mittelpunkt der Veranstaltung. Dabei wird insbesondere auch auf die Entscheidung „sanierungsbedürftiger Schaden oder Bagateltschaden“, die Auswahl des Sanierungsverfahrens sowie die Sanierungsstrategien eingegangen werden. Anhand zahlreicher Fallbeispiele aus der Praxis wird das Erlernete eingeübt und erprobt.

### Zielgruppe

Prüfer und Sanierer von Abwassergrundleitungen, Sachkundige für die Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen gemäß § 61a LWG-NRW, Ingenieurbüros, Sachverständige, Kommunen, Wasserwirtschafts- und Umweltbehörden

### Teilnahmegebühr

Regulär	595,00 €
Ermäßigt	545,00 €
Behörden und Kommunen	360,00 €

### Termine

30.01. bis 31.01.2012
27.02. bis 28.02.2012
30.05. bis 31.05.2012
29.10. bis 30.10.2012
04.12. bis 05.12.2012

### Kursnummer

U134D1201G
U134D1202G
U134D1205G
U134D1210G
U134D1212G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

- Einführung
- Grundlagen
- Rechtliche Grundlagen
  - Überblick über die aktuellen technischen Regeln für die Dichtheitsprüfung, Zustandserfassung und Bewertung von Abwasserleitungen und Kanälen
- Merkblätter DWA M149-2, -3, -5 und noch angewendete, frühere ATV-Regeln im Vergleich
- Arbeitshilfen Abwasser (ISYBAU 2001, 2006)
- Zustandsklassifizierung von Leitungsschäden und Bewertung von Grundstücksentwässerungsanlagen
  - NRW-Ministerialerlass vom 17.06.2011
  - Instandsetzungsphilosophien für die Prüfung, Bewertung und Sanierung
  - DWA-Leitfaden für die Zustandserfassung, -beurteilung und Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen (2009)
  - Kölner Arbeitshilfe mit Bildreferenzen (2010)
  - DIN 1986-30 (Entwurf 2010) mit Ausblick auf die Einführung (2012)
  - Bildreferenzkatalog NRW 2011
  - Muster-Dichtheitsbescheinigung
  - Vergleich der Prüf- und Bewertungssysteme
- Sofortmaßnahmen, mittel- und langfristig sanierungsbedürftige Schäden und Abgrenzung zu tolerablen Zuständen (Bagateltschäden)
- Sanierungsverfahren und deren Auswahl
- Sanierungsstrategien und Sanierungsplanung
- Aktueller Kenntnisstand und Stand der Technik zur Schadensbeurteilung und Feststellung der Dichtheit
- Grundlagen der Bewertung (Bautechnik, Betrieb, Dichtheit)
- Übungsbeispiele zur richtigen Anwendung der DIN 1986-30 und des Bildreferenzkataloges NRW

### Referenten

Herr Dr. Robert Thoma, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma & Kollegen (Bochum, Köln, Würzburg)

# Sachkunde für die Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen

## u.a. rechtliche Vorgaben, Normen und Regelwerke, Sanierungsverfahren (Anwendung, Einsatzgrenzen), Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Sanierungsplanung und -strategien

Grundstücksentwässerungsanlagen, die nach der Dichtheitsprüfung gemäß § 61a LWG-NW als nicht dicht gelten, müssen umgehend entsprechend dem Stand der Technik instandgesetzt werden. Während dieses 2-tägigen Seminars werden die rechtlichen und technischen Anforderungen an die Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen eingehend besprochen und die verschiedenen Sanierungsverfahren umfassend vorgestellt und erörtert werden. Die Vorträge und Diskussionen werden durch praktische Vorführungen und Übungen veranschaulicht und vertieft werden.

### Zielgruppe

Kanal- und Rohrreiniger, Kanalsanierer, Kanalinspektoren, Kanalbauer, Fachkundige für Abscheidertechnik, Sachverständige für Abwasser- bzw. Kanalisationstechnik, Planungs- und Ingenieurbüros, Kanalbetreiber, Kommunen, Behördenvertreter.

### Teilnahmegebühr

Regulär	595,00 €
Ermäßigt	545,00 €
Behörden und Kommunen	360,00 €

### Termine

15.03. bis 16.03.2012  
26.06. bis 27.06.2012  
27.11. bis 28.11.2012

### Kursnummer

U132D1203G  
U132D1206G  
U132D1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

- Allgemeine Grundlagen
  - Rechtliche Vorgaben
  - Relevante Normen und Regelwerke
  - Bewertung von Schäden
  - Sanierungsplanung
  - Sanierungsstrategien
  - Ausschreibungen
  - Arbeitssicherheit und Hygiene
- Sanierung in Theorie und Praxis
  - Übersicht: Verfahren der Sanierung
  - Vorarbeiten
  - Leitungsspezifische Randbedingungen
  - Reparaturverfahren
  - Renovierungsverfahren
  - Erneuerung
  - Möglichkeiten und Grenzen sowie Vor- und Nachteile der einzelnen Sanierungsverfahren
  - Hydraulik von Abwasserleitungen
  - Rückstausicherung
  - Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
  - Abnahmeuntersuchungen
- Sachkundeprüfung
  - Schriftliche Prüfung

### Referenten

Herr Dr. Olaf Kaufmann, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma & Kollegen (Bochum, Köln,  
Würzburg)

Herr Dr. Robert Thoma, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma & Kollegen (Bochum, Köln,  
Würzburg)

# Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Leitungen, Kanälen und Anlagen für Abwasser außerhalb von Grundstücken

## Dichtheitsprüfung von Abwasserkanälen, Kleinkläranlagen, abflusslosen Gruben, Haltungen, Schächten und einzelnen Verbindungen

Kanalhausanschlüsse, Kleinkläranlagen, abflusslose Gruben, Haltungen, Schächte und einzelne Verbindungen müssen nach dem Einbau und später wiederkehrend auf Dichtheit geprüft werden. Die Anforderungen an die Dichtheitsprüfung (u.a. Prüffristen, Prüfverfahren) sind im wesentlichen in den folgenden Normen festgelegt:

- DIN EN 1610
- DIN 1986
- DIN EN 12056
- ATV-DVWK A139
- ATV-DVWK A142

Die Personen, die Dichtheitsprüfungen durchführen, müssen die notwendige Sachkunde nachweisen. So wird es u.a. durch die DIN EN 1610, von Kanalbetreibern und zuständigen Behörden verlangt.

Dieser 3-tägige Lehrgang vermittelt die geforderte Sachkunde (u.a. gemäß DIN EN 1610). Wichtige theoretische Kenntnisse und die praktische Durchführung von Dichtheitsprüfungen werden in umfassender Weise vermittelt.

Abschließend hat jeder Teilnehmer die Möglichkeit, eine schriftliche und praktische Prüfung zu absolvieren, um bei Bestehen der Prüfung den Sachkundennachweis zu erhalten. Jeder erhält eine Bescheinigung über die Teilnahme am Lehrgang.

### Zielgruppe

Kanal- und Rohrreiniger, Kanalsanierer, Kanalinspektoren, Kanalbauer, Fachkundige für Abscheidertechnik, Sachverständige für Abwasser- bzw. Kanalisationstechnik, Planungs- und Ingenieurbüros, Kanalbetreiber, Kommunen, Behördenvertreter

### Teilnahmegebühr

Regulär	990,00 €
Ermäßiggt	895,00 €

### Termine

05.03. bis 07.03.2012  
06.11. bis 08.11.2012

### Kursnummer

U082D1203G  
U082D1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

- Einführung in Rechtsvorschriften und Regelwerke
- Rechtliche Grundlagen, u.a.
- Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz
- § 61a Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen
- Kommunale Entwässerungssatzungen
- Normen und technische Regeln, u.a.
- DIN EN 1610
- DIN 1986
- DIN EN 12056
- ATV-DVWK A139
- ATV-DVWK A142
- Verantwortlichkeit und strafrechtliche Konsequenzen
- Grundlagen der Kanalisationstechnik
- Durchführung der Dichtheitsprüfung, u.a.
- Prüfen mit Luft / Vakuum
- Prüfen mit Wasser
- Infiltrationsprüfung
- Muffenprüfung
- Prüfung einzelner Rohrverbindungen
- Berechnungen mit Übungsbeispielen
- Prüfzeiten
- Luft / Vakuum / Wasser
- Arbeitssicherheitsmaßnahmen
- Praktische Durchführung von Dichtheitsprüfungen (Demonstrationen und Übungen an einer realen Abwasseranlage), u.a.
- Prüfung von Haltungen
- Prüfung von Schächten
- Prüfung von Abwasserkanälen
- Grundstücksentwässerungsprüfung
- Prüfung von einzelnen Verbindungen
- Muffenprüfung
- Beschreibung der Anlage
- Prüfbericht, Beurteilung
- Darstellung
- bschlussprüfung
- Schriftliche Kenntnissprüfung

### Referenten

Herr Dr.-Ing. Olaf Kaufmann, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma und Kollegen (Bochum, Köln, Würzburg)

Herr Thomas Stevens, städttler & beck GmbH (Speyer)

# Prüf- und Absperrtechnik für den Rohrleitungsbau

städtler + beck ist anerkannter  
Schulungsträger für die Erlangung der  
Sachkunde zur Dichtheitsprüfung  
gemäß § 61a LWG/NRW.



Boschstraße 24  
D-67346 Speyer  
Telefon: 0 62 32.31 89-0  
Fax: 0 62 32.31 89-20

**städtler + beck**  
Prüf- und Absperrtechnik

Entwicklung | Herstellung | Vertrieb | Schulung | Wartung | Reparatur

# BILDUNGSCHECK

Der Bildungsscheck - berufliche Weiterbildung mit finanzieller  
Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Euro-  
päischen Union.

Eine Investition in die Zukunft!

[www.bildungsscheck.nrw.de](http://www.bildungsscheck.nrw.de)



# Aktuelle Fragestellungen bei der Prüfung und Instandsetzung von Grundstücksentwässerungsanlagen in NRW

## Aktuelle Änderungen und Neuerungen sowie wichtige Informationen und Diskussionen zur derzeitigen Situation und zu zukünftigen Entwicklungen

Gemäß § 61 a Landeswassergesetz für Nordrhein-Westfalen müssen Grundstücksentwässerungsanlagen bis zum 31.12.2015 auf Dichtheit geprüft werden. Die Einzelheiten dieser gesetzlichen Vorgabe sind u.a. in Ministerialerlassen, Normen und Regelwerken, Entwässerungssatzungen geregelt. Bei der Praxisumsetzung ergeben sich zahlreiche Problemstellungen und Zweifelsfragen, die während dieser Fachtagung aufgegriffen und erörtert werden sollen.

### Zielgruppe

u.a. Kommunen, Wasserbehörden, Baubehörden, Eigentümer von Grundstücken und Liegenschaften, Wohnungsbaugesellschaften, Dichtheitsprüfer, Sanierer

### Teilnahmegebühr

Regulär	295,00 €
Ermäßigt	265,00 €
Kommunen, Behörden	235,00 €

### Termine

Mehrere Veranstaltungen nach Bedarf.  
Termine unter [www.bew.de](http://www.bew.de).

### Kursnummer

U133

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

- Dichtheitsprüfung privater Abwasseranlagen in NRW — aktuelle Situation und zukünftige Entwicklungen
- Umsetzung der landesrechtlichen Vorgaben in den Kommunen in NRW — die Musterabwassersatzungen der kommunalen Spitzenverbände
- Umgang mit der Dichtheitsbescheinigung
- Aktuelle technische und praktische Problemstellungen bei der Dichtheitsprüfung und Instandsetzung von Grundstücksentwässerungsanlagen
- Qualitätssicherung bei der Prüfung und Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen
- Schadensbewertung — Bildreferenzkatalog NRW
- Sanierungsberatung durch die Kommune
- Kosten der Sanierung in Abhängigkeit der eingesetzten Sanierungsverfahren

### Veranstaltungsleitung

Herr Dr. Viktor Mertsch, MKULNV (Düsseldorf)



# Abwasserwärmenutzung\*

Die im Abwasser enthaltene Wärme weist ein großes Nutzungspotential hinsichtlich der vorhandenen Wärmekapazität zur Beheizung und Kühlung von Gebäuden auf. Durch Wärmetauscher wird dem Abwasser die Wärme entzogen, mittels Wärmepumpen wird sie zum Heizen nutzbar gemacht. Aufgrund steigender Energiepreise wird die Abwasserwärmenutzung zunehmend für alle öffentlichen Energieabnehmer wirtschaftlich interessanter.

Das Seminar soll einerseits einen Überblick über den technologischen Fortschritt im Bereich der Wärmepumpen und Wärmetauscher geben und andererseits als Informationsquelle für Entscheidungsträger auf kommunaler Ebene dienen. Es werden Erfahrungen und Erkenntnisse aus bereits realisierten Projekten sowie ein Überblick über geplante Projekte vorgestellt.

## Zielgruppe

Dieses Seminar richtet sich an Abwasserbeseitigungspflichtige (Kommunen und Verbände), Netzbetreiber, Hoch- und Tiefbauämter, Beschäftigte von Bezirksregierungen und den Unteren Wasserbehörden, in deren Zuständigkeit die Bauleitplanung oder die Stadtentwässerung gehören, sowie an Ingenieurbüros, die mit der Planung und Ausführung der Baumaßnahme befasst sind.

## Teilnahmegebühr

Regulär	235,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

## Termine

22.05.2012

## Kursnummer

D046E1205G

## Uhrzeiten

09:00 bis 16:30 Uhr

## Veranstaltungsort

Essen

- Projekte zur Abwasserwärmenutzung in NRW
- Rinnenwärmetauscher in der Abwasserkanalisation
- DWA-Merkblatt M-114 „Energie aus Abwasser“
- Wärme und Kälte aus Abwasser
- planerische, energetische und wirtschaftliche Aspekte

## Seminarleitung

Frau Dipl.-Ing. Andrea Kaste ist Referentin im Bereich „Abwasserbeseitigung“ beim Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Sie hat die Erstellung des NRW-Handbuchs „Energie in Kläranlagen“ begleitet und ist Vertreterin für NRW in der Bund/Länder-Arbeitsgruppe „Energieeffizienz der kommunalen Abwasserbeseitigung“.

Herr Dr. rer. nat. Kurt Harff ist Leiter des Fachbereichs „Kommunales und industrielles Abwasser“ beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

# Dichtheitsprüfung von Leitungen, Kanälen und Anlagen für Abwasser gemäß § 61a LWG-NW

## Praxiswissen und Tipps für die Auftragsvergabe, die Überwachung von Dichtheitsprüfungen, die Bewertung der Prüfergebnisse und die Entscheidung über Folgemaßnahmen

Kanalhausanschlüsse, Kleinkläranlagen, abflusslose Gruben, Haltungen, Schächte und einzelne Verbindungen müssen nach dem Einbau und später wiederkehrend auf Dichtheit geprüft werden. Die Dichtheitsprüfung erscheint auf den ersten Blick technisch einfach durchführbar. Jedoch zeigt die Praxis, dass Dichtheitsprüfungen aufgrund unzureichender Fachkenntnisse und Erfahrungen sowie mangelhafter technischer Ausstattung sehr häufig unsachgemäß ausgeführt werden. Dann drohen dem Auftraggeber erhebliche Folgekosten und Zeitverzögerungen und sogar Haftbarkeits- und Strafbarkeitsrisiken. Solche unangenehmen Überraschungen für den Auftraggeber lassen sich vermeiden, wenn er selber über umfassende Informationen über die Anforderungen an Dichtheitsprüfungen und deren Ablauf sowie die Beurteilung der Prüfergebnisse verfügt.

Dieser Workshop stellt alle für Auftraggeber relevanten Aspekte der Dichtheitsprüfung umfassend dar.

### Zielgruppe

Auftraggeber für Dichtheitsprüfungen, Kommunen, Ingenieurbüros

### Teilnahmegebühr

Regulär	295,00 €
Ermäßigt	265,00 €
Behörden und Kommunen	235,00 €

### Termine

29.02.2012	U083D1202G
23.05.2012	U083D1205G
27.09.2012	U083D1209G
11.12.2012	U083D1212G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

- Normen und technische Regelwerke für die Dichtheitsprüfung
  - DIN 1986-30
  - DIN EN 1610
  - DWA-A139
- Anforderungen durch § 61a Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen
- Anwendung verschiedener Prüfverfahren
- Formulierung von Ausschreibungstexten
- Qualifikationsnachweise der Auftragnehmer bei der Auftragsvergabe
- Anforderungen an Personal, Einrichtungen und Geräte gemäß RAL-Gütesicherung (GZ 961)
- Pflichten und Verantwortlichkeiten des Auftraggebers
- Praktische Durchführung von Dichtheitsprüfungen
- Arbeitssicherheit und Verkehrssicherungspflichten bei Dichtheitsprüfungen
- Art und Umfang der Eigen- und Fremdüberwachung
- Protokollierung der Prüfergebnisse
- Beurteilung der Prüfergebnisse und Entscheidung über Folgemaßnahmen

### Referent

Herr Dr. Olaf Kaufmann, Gutachtersozietät  
Dr. Kaufmann, Dr. Thoma und Kollegen (Bochum, Köln, Würzburg)

# Basiswissen der Abwasserreinigung

## Sachkurseseminar für Seiteneinsteiger

Der einwöchige Kompaktlehrgang vermittelt umfangreiche Grundkenntnisse über die Prinzipien der Abwasserreinigung und über den Betrieb von kommunalen Kläranlagen.

Wir liefern den Teilnehmer/Innen einen Überblick über die wesentlichen verfahrenstechnischen Einheiten von biologischen und mechanischen Kläranlagen. Ebenso zeigen unsere Experten die Zusammenhänge zwischen den wichtigen betrieblichen Kenngrößen sowie deren Erfassung und Steuerung auf.

Ein Veranstaltungstag findet auf einer naheliegenden Schulungskläranlage statt, eine weitere Schulungseinheit führen wir in unserem Betriebslaboratorium durch. Daher sind wetterfeste Kleidung sowie Laborkittel /-schutzbrille mitzubringen.

Am letzten Veranstaltungstag findet eine theoretische Abschlussprüfung an. Das Bestehen der Abschlussprüfung wird durch ein BEW-Zertifikat bescheinigt.

### Hinweise

Dieser Kurs entspricht zeitlich und inhaltlich dem „Klärwärtergrundkurs“ der DWA.

### Zielgruppe

Personen, die die Fachkunde zur Wartung von Kleinkläranlagen anstreben (z.B. Wartungsfirmen). MitarbeiterInnen von Abwasserbetrieben oder Behörden (z.B. Seiteneinsteiger) zum systematischen Einstieg in die Abwassertechnik.

### Teilnahmegebühr

Regulär	320,00 €
Ermäßig	300,00 €

### Termine

19.03. bis 23.03.2012  
17.09. bis 21.09.2012

### Kursnummer

W011E1203G  
W011E1209G

### Uhrzeiten

08:30 bis 16:30 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Anfall und Beschaffenheit von Abwasser
  - Schmutzwasser, Fremdwasser, Regenwasser
  - Abwasserinhaltsstoffe
- Sammeln und Ableiten von Abwasser
  - Trenn- und Mischsystem)
  - Kanäle, Schächte, Werkstoffe
  - Bauwerke (z.B. RÜB, RRB, RRK)
  - Niederschlagswasserbehandlung
- Mechanische Verfahren
  - Rechen, Siebe, Sandfänge
  - Ansetzbecken und Räumssysteme
- Biologische Verfahren
  - Kohlenstoff- und Stickstoffabbau
  - Tropfkörper- und Pflanzenkläranlagen
  - Belebtschlammverfahren
- Klärschlamm und Klärschlammbehandlung
  - Schlammarten und Schlammfall
  - Eindickung, Konditionierung, Stabilisierung
- Betriebliche Kenn- und Steuerungsgrößen
  - z. B.: TS, TR, ISV
  - Summen- /Einzelparameter (z.B.: CSB, NO<sub>3</sub>-N)
  - Schlammalter
- Messen, Steuern und Regeln
  - Sauerstoffeintrag
  - Gas- und Feststoff, und Durchflussmessung
  - Leitfähigkeit und pH
- Elektrische Einrichtungen auf Kläranlagen
- Arbeitssicherheit und Hygiene
- Arbeiten im Abwasserlabor
  - Schnell- / Kuvettentests
  - Absetzbare Stoffe
  - ISV, TS
  - Mikroskopisches Bild

### Referenten

Frau Iris Podoll ist langjährige freie Mitarbeiterin des BEW und hat sich auf die Betriebsanalytik und die Qualitätskontrolle der Abwasserwirtschaft spezialisiert.

Herr Hans-Josef Kästner ist Elektromeister (ehemals Emschergenossenschaft), Essen

Herr Thorsten Goldschmidt ist Abwassermeister beim Ruhrverband in Essen

Herr Dipl.-Ing. Uli Zigan ist bei den Stadtwerke Essen AG verantwortlich für den Kanalbetrieb und die Kanalüberwachung.

# Betriebsstörungen auf Kläranlagen

## Vorbeugung, Vorsorge, Ursachen, Erkennung und Bekämpfung von Betriebsstörungen auf mechanisch-biologischen Kläranlagen

Auf Kläranlagen können vielfältige Betriebsstörungen eintreten, die weitreichende Folgen haben können. Während dieses Seminars sollen insbesondere die Möglichkeiten zur Vermeidung von Betriebsstörungen umfassend behandelt werden. Darüber hinaus wird auf die Erkennung und Bekämpfung häufig eintretender Störungen eingegangen werden.

- Rechtliche Aspekte
- Störungen bei der Abwasserbehandlung
- Störungen bei der Schlammbehandlung
- Vorbeugende Betriebsführung, Betriebsüberwachung und Betriebsorganisation

### Veranstaltungsleitung

Dr. Edgar Tschsch, BEW gGmbH (Duisburg)

### Zielgruppe

Betriebspersonal auf Kläranlagen, Vertreter der Wasserbehörden, Gewässerschutzbeauftragte

### Teilnahmegebühr

Regulär	495,00 €
Ermäßigt	395,00 €
Behörden und Kommunen	360,00 €

### Termine

Mehrere Veranstaltungen nach Bedarf.  
Termine unter [www.bew.de](http://www.bew.de).

### Kursnummer

U026

### Uhrzeiten

2 Tage / jeweils von 09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Duisburg

# Grundlagen der Abwassertechnik

## Auffrischung für Ver- und Entsorger, Ausbilder und Abwassermeister

Beim Ableiten, Sammeln, Reinigen und Wieder-Einleiten von Abwasser kommen verschiedenste Techniken und Instrumente zum Einsatz, die ständig weiter entwickelt werden. Um einen ordnungsgemäßen Betriebsablauf bei der Abwasserbehandlung zu gewährleisten, müssen Sie sich laufend über den letzten Stand der Technik informieren. Neben Ihrem eigentlichen Aufgabengebiet sind auch bereichsübergreifende Kenntnisse wichtig, um die betrieblichen Prozesse in ökologische und ökonomische Gesamtzusammenhänge einordnen zu können.

Dieses dreitägige Seminar bietet Ihnen einen vollständigen Überblick über die Wege des Abwassers. Die Überwachung und Wartung von Entwässerungsanlagen, Reinigungs- und Klärtechniken sowie Methoden der Schlammbehandlung sind Schwerpunkte der Veranstaltung.

Das Seminar bringt erfahrene Berufspraktiker auf den aktuellsten Stand der Technik und gibt Berufseinsteigern einen umfassenden Überblick der gesamten Abwassertechnik. Es eignet sich damit besonders als Firmenschulung.

### Zielgruppe

Betriebspersonal von kommunalen und industriellen Kläranlagen: Klärwerker, Fachkräfte für Abwassertechnik, Abwassermeister, Auszubildende.

### Teilnahmegebühr

Regulär	470,00 €
Ermäßig	430,00 €

### Termine

24.04. bis 26.04.2012  
06.11. bis 08.11.2012

### Kursnummer

W006E1204G  
W006E1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 16:30 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Abwasserbeschaffenheit und Belastungskenngrößen
- Vorgänge auf dem Fließ- und Behandlungsweg
- Abwasserableitung und Kanalbetrieb
  - Organisation, Geräte, Personal
  - Kanalüberwachung, Sonderbauwerke
- Verfahrenstechnik der Abwasserreinigung
  - Schmutzfrachten, Anschlussgrößen
  - statistische Kenngrößen
  - mechanische und biologische Verfahren
  - Raumbelastung, Schlammbelastung, Sv-Index
  - Vergleichsschlammvolumen, Schlammkonzentration, Rücklaufschlammmenge
  - Ablaufanforderungen an Kläranlagen
  - ein- und zweistufige Anlagen
- Methoden der Schlammbehandlung
  - Menge, Beschaffenheit und Eigenschaften
  - Kennwerte
  - aerobe und anaerobe Stabilisierung
  - Schlammmentwässerung
  - Möglichkeiten und Kosten der Klärschlamm-t-sorgung
  - Desintegration und Co-Vergärung

### Referenten

Herr Dr.-Ing. Karl-Georg Schmelz ist Fachmann für Schlammbehandlungen und Co- Vergärung bei der Emschergenossenschaft (Essen).

Herr Dipl.-Ing. Rainer Dickhut ist stellvertretender Abteilungsleiter des Regionalbereich Mitte und Betriebsleiter der Kläranlage Gevelsberg beim Ruhrverband.

Herr Dipl.-Ing. Uli Zigan ist bei den Stadtwerke Essen AG verantwortlich für den Kanalbetrieb und die Kanalüberwachung.

Frau Iris Podoll ist langjährige freie Mitarbeiterin des BEW und hat sich auf die Betriebsanalytik und die Qualitätskontrolle der Abwasserwirtschaft spezialisiert.

## P- und N-Elimination

### Naturwissenschaftliche und technische Aspekte der weitergehenden Abwasserreinigung

Unsere Referenten präsentieren Ihnen die aktuellen Verfahren zur P- und N-Elimination. An Hand von Beispielen aus der betrieblichen Praxis erläutern sie außerdem deren Vor- und Nachteile auf anschauliche Art. Weiterhin werden die Teilnehmer/Innen durch Faustformeln und einfache Berechnungsmethoden in die Lage versetzt, die eigene Anlage qualifiziert zu beurteilen bzw. zu optimieren.

Da sich das Seminar an das Betriebspersonal von Kläranlagen richtet, wurde bei der Konzeption Wert auf praktische Zusammenhänge und ausreichend Raum zur Diskussion gelegt, auch von betrieblichen Problemen auf der eigenen Kläranlage.

Die Veranstaltung liefert Berufseinsteigern einen Überblick über die aktuellen Methoden zur Entfernung von Stickstoff- und Phosphorverbindungen aus kommunalen Kläranlagen. Facharbeiter und Meister mit langjähriger Berufserfahrung können ihre Kenntnisse auf einen aktuellen Stand bringen.

DWA Mitglieder können gegen Angabe ihrer Mitgliedsnummer zum ermäßigten Preis teilnehmen.

#### Zielgruppe

Ver- und Entsorger/innen, Fachkräfte für Abwassertechnik, Meister, Techniker, Auszubildende und Ingenieure auf Abwasserbehandlungsanlagen.

#### Teilnahmegebühr

Regulär	395,00 €
Ermäßigt	370,00 €

#### Termine

04.09. bis 05.09.2012

#### Kursnummer

W026E1209G

#### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

#### Veranstaltungsort

Essen

#### P-Elimination

- Grundlagen der Phosphorelimination
  - Kreislauf des Phosphors
  - Herkunft des Phosphors im Abwasser
- Chemische Phosphorentfernung
  - Fällungsverfahren
  - erforderliche Fällmittelmengen
  - Einfluss der Fällung auf den Ablauf
  - Einfluss der Fällung auf den Schlamm
  - Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Biologische Phosphorentfernung
  - Wirkmechanismus
  - Verfahrensvarianten
  - interne und externe Kohlenstoffquellen

#### N-Elimination

- Grundlagen der Stickstoffelimination
- Nitrifikations- und Denitrifikationsverfahren
  - Belebtschlammverfahren
  - Fest- und Schwebbettverfahren
- Bemessung und Beurteilung von Belebungsanlagen
  - Faustformeln
  - Sinnvolle Messparameter
  - Betriebliche Aspekte
- Leistungsgrenzen der Stickstoffelimination
- Optimierungsansätze bei bestehenden Anlagen
- Beispiele aus der Praxis
  - Anlagenkonzeptionen
  - Betriebsergebnisse
  - Betriebsoptimierung

#### Referenten

Herr Dipl.-Ing. Ulrich Hermanns ist als Projektleiter bei der Emschergenossenschaft/Lippeverband für Bauvorhaben zuständig.

Herr Dipl.-Ing. Kai Uwe Utecht arbeitet bei der Abteilung „Technische Entwicklung und Abfallentsorgung“ beim Ruhrverband als Energie- und Betriebsberater.

Herr Dipl.-Ing. Rainer Dickhut ist stellvertretender Abteilungsleiter des Regionalbereich Mitte und Betriebsleiter der Kläranlage Gevelsberg beim Ruhrverband.

## Membrantechnik: Basismodul für das Betriebspersonal

Praxisseminar des Schulungsinstitutes für Membrantechnik in der Abwasserreinigung in Seelscheid (SIMAS)

In der Veranstaltung werden alle Aspekte der Membranbelebungsanlagen (MBR) und ihre technischen Anwendungen vorgestellt. Für die Schulungen stehen bis zu vier unterschiedliche Membrantypen zur Verfügung. Hierdurch werden die Seminarteilnehmenden in die Lage versetzt, die Leistungsfähigkeit einer MBR-Anlage zu erkennen, den Einfluss der kritischen Faktoren zu bewerten und diese zu kontrollieren. Die thematischen Schwerpunkte des Grundlagen-Moduls sind:

- Reinigung der Membran
- Vorbehandlung
- Pumpentechnik
- Regelungskonzept
- Einfluss von hydraulischen und Frachtstößen

Zur Schulung stehen zur Zeit die Anlagen folgender Hersteller zur Verfügung:

- Huber Technology
- A3-Abfall-Abwasser-Anlagentechnik
- AV Aggerwasser
- Martin Systems

Die Besichtigung der Kläranlage „Nordkanal“ des Erftverbandes ist Programmbestandteil.

### Zielgruppe

Betriebspersonal auf Kläranlagen (Ver- und Entsorger, FK für Abwassertechnik, Abwassermeister, Betriebsingenieure)

### Teilnahmegebühr

Regulär	540,00 €
Ermäßiggt	490,00 €

### Termine

27.03. bis 29.03.2012  
18.09. bis 20.09.2012

### Kursnummer

W200A1203G  
W200A1209G

### Uhrzeiten

08:00 bis 16:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Neunkirchen-Seelscheid

- **Prinzipien der Membrantechnik**
  - Einführung der Grundbegriffe
  - Einführung der Kennzahlen
- **Membrane und Module**
  - Betriebsweisen
  - Bauformen, Material/ Werkstoffe, konstruktive Aspekte, strömungstechnische Varianten
- **Prozesskontrolle und Steuerung**
  - Automatische Zyklen des Betriebes
  - Messtechnik, Regelungskonzept, Einfluss von Störgrößen (hydraulisch oder stofflich)
- **Vorbehandlung**
  - Verfahrenstechnische und maschinentechnische Lösungen
  - Modulabhängiger unterschiedlicher Bedarf
- **Reinigung und Wartung**
  - Kontinuierliche Wartungsarbeiten
  - Integritätsprüfung
  - Unterschiedliche Reinigungskonzepte
- **Anlagenversuche**
  - Ein- und Ausbau der Module
  - Rohrleitungen, Pumpen
  - Veränderung der Betriebsparameter, TS, Fracht...
- **Laborversuche**
- **Vergleich der biologischen Prozesse**
- **Anlagenaufbau der verschiedenen Hersteller**
- **Besichtigungen der KA Neunkirchen-Seelscheid und KA Nordkanal**

### Referenten

Frau Dipl.-Ing. Kinga Drensla, Erftverband  
Herr Dipl.-Ing. Jochen Herr, AVT Aachen  
A3-Anlagentechnik GmbH  
AV Aggerwasser GmbH  
Herr Dipl.-Ing. Silvio Beier, ISA Aachen  
Herr Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Janot, Erftverband  
Herr Dr.-Ing. Wernfried Schier, Universität Kassel  
Herr Michael Schulz, Aggerverband  
Herr Dipl.-Ing. Torsten Hackner, Huber Technology  
Herr Dipl.-Ing. Mark Grigo, Martin Systems AG  
Herr Dipl.-Ing. Martin Weber, Aggerverband  
Herr Prof. Winfried Schmidt, FH Gelsenkirchen

## Membrantechnik: Basismodul für planende und beratende Ingenieure

### Praxisseminar des Schulungsinstitutes für Membrantechnik in der Abwasserreinigung in Seelscheid (SIMAS)

In der Veranstaltung werden alle Aspekte der Membranbelebungsanlagen (MBR) und ihre technischen Anwendungen vorgestellt. Für die Schulungen stehen bis zu vier unterschiedliche Membrantypen zur Verfügung. Hierdurch werden die Seminarteilnehmenden in die Lage versetzt, die Leistungsfähigkeit einer MBR-Anlage zu erkennen, den Einfluss der kritischen Faktoren zu bewerten und diese zu kontrollieren. Die thematischen Schwerpunkte des Grundlagen-Moduls sind:

- Reinigung der Membran
- Vorbehandlung
- Pumpentechnik
- Regelungskonzept
- Einfluss von hydraulischen und Frachtstößen

Zur Schulung stehen zur Zeit die Anlagen folgender Hersteller zur Verfügung:

- Huber Technology
- A3-Abfall-Abwasser-Anlagentechnik
- AV Aggerwasser
- Martin Systems

#### Zielgruppe

Mitarbeitende von beratenden und planenden Ingenieurbüros, Technologiezulieferer der Kläranlagen

#### Teilnahmegebühr

Regulär	270,00 €
Ermäßigt	250,00 €

#### Termine

26.03.2012  
17.09.2012

#### Kursnummer

W220A1203G  
W220A1209G

#### Uhrzeiten

09:00 bis 16:30 Uhr

#### Veranstaltungsort

Neunkirchen-Seelscheid

- **Prinzipien der Membrantechnik**
  - Einführung der Grundbegriffe
  - Einführung der Kennzahlen
- **Membrane und Module**
  - Betriebsweisen
  - Bauformen, Material/ Werkstoffe, konstruktive Aspekte, strömungstechnische Varianten
- **Prozesskontrolle und Steuerung**
  - Automatische Zyklen des Betriebes
  - Messtechnik, Regelungskonzept, Einfluss von Störgrößen (hydraulisch oder stofflich)
- **Vorbehandlung**
  - Verfahrenstechnische und maschinentechnische Lösungen
  - Modulabhängiger unterschiedlicher Bedarf
- **Reinigung und Wartung**
  - Kontinuierliche Wartungsarbeiten
  - Integritätsprüfung
  - Unterschiedliche Reinigungskonzepte
- **Vergleich der biologischen Prozesse**
- **Anlagenaufbau der verschiedenen Hersteller**

#### Referenten

A3-Anlagentechnik GmbH

AV Aggerwasser GmbH

Herr Dipl.-Ing.Torsten Hackner, Huber Technology

Herr Dipl.-Ing. Mark Grigo, Martin Systems AG

Herr Dipl.-Ing. Heinrich Schäfer, Erftverband

Herr Prof. Winfried Schmidt, FH Gelsenkirchen

EMSCHERGENOSSENSCHAFT  
LIPPEVERBAND



Mit **technischen  
Innovationen**  
für die **Zukunft** arbeiten

EMSCHERGENOSSENSCHAFT/LIPPEVERBAND

Kronprinzenstr. 24 · 45128 Essen · Tel.: 0201/104-0

[www.eglv.de](http://www.eglv.de)

# BILDUNGS*SCH*€CK

Der Bildungsscheck - berufliche Weiterbildung mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union.

Eine Investition in die Zukunft!

[www.bildungsscheck.nrw.de](http://www.bildungsscheck.nrw.de)



## 7. BEW Fachgespräche: Kleinkläranlagen

### Hausmesse mit Erfahrungsaustausch

Das BEW verfolgt mit den „Kleinkläranlagen-Fachgesprächen“ das Ziel, den Mitarbeitenden der Behörden und der Wartungs- bzw. Herstellerfirmen eine Plattform für die Diskussion und den Erfahrungsaustausch anzubieten.

Als Fachvorträge planen wir aktuelle Berichte aus verschiedenen Arbeitsgremien rund um das Thema Kleinkläranlagen.

Nach jedem Vortrag besteht in den eingeplanten Pausen ausreichend Zeit für den Erfahrungsaustausch mit Ihren Kollegen aus der KKA-Branche.

Während des gesamten Veranstaltungszeitraumes werden Fachfirmen im Rahmen einer kleinen BEW-Hausmesse ihre Produkte präsentieren.

Bei Redaktionsschluss stand das Programm der Veranstaltung noch nicht fest. Wir werden Sie rechtzeitig über die aktuellen Themen durch unsere BEW-Internetseite sowie per Flyer informieren.

### Zielgruppe

Beschäftigte von Wartungsfirmen, Herstellern von Kleinkläranlagen, Unteren Wasserbehörden, Gemeinden, Bezirksregierungen sowie Unternehmen aus der Zulieferindustrie.

### Teilnahmegebühr

Regulär 95,00 €

### Termine

27.03.2012

### Kursnummer

W100E1203G

### Uhrzeiten

09:30 bis 16:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

# AQUATO®

umwelttechnologien



## Qualitätsverliebt!!



[www.aquato.de](http://www.aquato.de)

Einzigartig im Münsterland



## Wir können, was Sie wollen.

Wir sind Ihr persönliches Großkundenleistungszentrum und sorgen für eine hohe Beratungs- und Betreuungsqualität vor Ort. Gleichzeitig sind wir einziger Partner der Fleetcar+Service Community© im Münsterland. Wir gewährleisten eine ganzheitliche Betreuung von Groß- und Flottenkunden in ganz Deutschland.

Unsere Leistungen im Überblick:

Prozesskostenoptimierung, Erstellung einer Carpolicy, Nutzerberatung, Full Service Leasing, Schadensmanagement, Reifenservice, Tankmanagement, Reporting, UVV Prüfung, Mobilität, bundesweite Auslieferung durch geschultes Personal uvm.



**Knubel**  
Versprochen ist versprochen.



Knubel GmbH & Co. KG  
Münster Nord, Schiffahrter Damm 139  
48145 Münster, Tel. (0251) 92800-0  
[www.knubel.de](http://www.knubel.de)

# Kleinkläranlagen: Intensivkurs für das Wartungspersonal

## Nachschulung für Absolventen von Wartungsseminaren des BEW bis 2007

Das Ziel dieses Intensivkurses ist, das Fachwissen der Absolvent/innen der Kleinkläranlagen-Wartungsseminare des BEW der Jahre 1998 bis 2007 zu dokumentieren.

Mit Bestehen der Abschlussprüfung und dem Erfüllen der weiteren Fachkundevoraussetzungen gemäß KKA-Erlass des Landes Nordrhein-Westfalen vom 18. September 2008 bescheinigt das BEW den Teilnehmer/innen die Fachkunde zur Wartung von Kleinkläranlagen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, wetterfeste Arbeitskleidung mitzubringen. Insbesondere Sicherheitsarbeitsschuhe und Sicherheitshandschuhe werden voraus-gesetzt.

Termin und Seminarinhalte vorbehaltlich Änderungen.

### Zielgruppe

Mitarbeiter von Kleinkläranlagen-Wartungsdiensten, die die BEW-Wartungsseminare im Zeitraum von 1998 bis 2007 besucht haben.

### Teilnahmegebühr

Regulär	315,00 €
Ermäßigt	295,00 €

### Termine

04.06. bis 05.06.2012

### Kursnummer

W009E1206G

### Uhrzeiten

09:00 bis 16:30 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Zusammenfassung der aktuellen Rechtssituation
- Kenngrößen und Einflussnahme auf Ablaufwerte
- Verfahrenstechnik bei Kleinkläranlagen
- Betriebliche Arbeiten an Kleinkläranlagen
  - Funktions- und Sicherheitsprüfungen
  - Wartungsarbeiten
  - Kontrolle auf Bauwerksschäden
  - Dokumentation von Wartungsereignissen
- Probenahme
  - Arten der Probenahme
  - Probenahmegeräte, Probenahmeprotokoll
  - Beprobung von Kleinkläranlagen
- Entsorgung von Schlamm
- Schriftliche Abschlussprüfung

### Referenten

Herr Dipl.-Ing. Hermann Mollenhauer, Kreis Coesfeld.

Herr Rolf Gummersbach ist Abwassermeister und verfügt über langjährige Erfahrungen bei der Wartung von Kleinkläranlagen

Herr Reinhard Korfmann, Korfmann Klär- und Pumpanlagen (Hattingen).

# Schlamm Entsorgung aus Kleinkläranlagen

## Praxisschulung für die mit der Schlammabfuhr beauftragten Personen/Unternehmen

Durch die Unterweisung des mit der Entsorgung beauftragten Personals zur sachgerechten Schlammabfuhr aus Kleinkläranlagen, lassen sich Schäden an technischen Bauteilen und damit einhergehende Betriebsprobleme vermeiden. Außerdem werden Risiken durch Schadenersatzansprüche der Eigentümer minimiert.

Im theoretischen Teil werden verfahrenstechnisch unterschiedliche Typen von KKA anhand von technischen Skizzen und Fotomaterial vorgestellt und die Besonderheiten herausgearbeitet.

Bei der Vorstellung der Anlagentypen werden außerdem mögliche Auswirkungen einer unsachgemäßen Schlammabfuhr erörtert.

Im praktischen Teil werden beispielhaft einige KKA in der Umgebung unter Berücksichtigung der o.a. Aspekte sowie unter der Einbeziehung von Arbeitssicherheitsmaßnahmen angefahren.

- Technische Merkmale und Besonderheiten von Kleinkläranlagen (im Zusammenhang mit der Schlammabfuhr)
  - Aufbau und Funktionsprinzip
  - Bauliche Ausstattungsmerkmale
  - Besonderheiten verschiedener Typen von KKA
  - Auswirkungen einer fehlerhaften Schlammabfuhr auf die Funktion der KKA und die Umwelt
- Praxis der Schlammabfuhr
  - Besichtigung und beispielhafte Schlammabfuhr an KKA
- Arbeitssicherheitsmaßnahmen

### Referent

Herr Rolf Gummersbach ist Abwassermeister und verfügt über langjährige Erfahrungen bei der Wartung von Kleinkläranlagen

### Zielgruppe

Personen von privaten und öffentlichen Entsorgungsunternehmen, die mit der Fäkalschlammabfuhr bei Kleinkläranlagen betraut sind.

### Teilnahmegebühr

Regulär	180,00 €
Ermäßigt	160,00 €

### Termine

28.02.2012  
27.09.2012

### Kursnummer

W101E1202G  
W101E1209G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

# Wartung von Kleinkläranlagen

## Lehrgang zur Erlangung der Fachkunde

Die Inhalte des 5-tägigen Fachkundelehrganges wurden in Abstimmung mit dem MKULNV Nordrhein-Westfalen, der DWA, dem BDZ und Herstellerunternehmen von Kleinkläranlagen zusammengestellt. Der Kurs ist Bestandteil eines Fachkundekonzeptes, das neben den Inhalten und der Dauer auch die Zugangsvoraussetzungen (s.u.) für die Teilnahme regelt und von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) akzeptiert wurde.

Im Lehrgang werden die erforderlichen Kenntnisse und Zusammenhänge der rechtlichen und technischen Aspekte der Abwasserreinigung mittels Kleinkläranlagen vorgestellt.

Zum Lehrgang sind wetterfeste Arbeitskleidung, Sicherheitsarbeitsschuhe und -handschuhe sowie Schutzbrille und -kittel für die Arbeiten im Labor mitzubringen.

### Zulassungsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind sehr umfangreich und können in dieser Printausgabe nicht dargestellt werden. Bitte informieren Sie sich auf unserer Internetseite mit dem Suchbegriff: W012

### Zielgruppe

Personen, die die Fachkunde zur Wartung von Kleinkläranlagen anstreben (z.B. von Wartungsfirmen), Mitarbeiter/innen von Überwachungsbehörden.

### Teilnahmegebühr

Regulär	595,00 €
Ermäßig	550,00 €

### Termine

23.04. bis 27.04.2012  
19.11. bis 23.11.2012

### Kursnummer

W012E1204G  
W012E1211G

### Uhrzeiten

08:30 bis 17:15 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Zuständigkeiten, Vorschriften und Normen
  - Wasserrecht (EU, Bund, Länder, Gemeinde)
  - Auszüge aus: DIN EN 12566; DIN 4045, DIN 4261
  - Regelwerke: DWA-A 262; DWA-A 201
  - CE-Kennzeichnung und bauaufsichtliche Zulassung
  - Wasserrechtliche Erlaubnis
- Grundlagen der Abwasserreinigung durch Kleinkläranlagen
  - Technische und naturnahe Verfahren
  - Weiterführende Verfahren zur Abwasserreinigung
  - Behälter, Pumpen und Gebläse
  - Schlämme aus Kleinkläranlagen
- Arbeitssicherheit und Unfallverhütung
  - Gesetze und Verordnungen
  - Persönliche Schutzausrüstung, Vorsorge
  - Unfallgefahren (mechanische, elektrische, chemische, durch Gase, ...)
  - Unfallanzeige, erste Hilfe
- Betrieb und Wartung
  - Wartungsvertrag
  - Durchführung von Kontrollen, Probenahme
  - Berichtsführung
  - Bauliche und technische Fehlererkennung /-beseitigung
  - Anlagenoptimierung
- Betriebliche Arbeiten an Kleinkläranlagen
  - Anleitungen zu selbständigen Wartungsroutinen
  - Arbeiten gemäß DIN 4261 (Teil 4) und bauaufsichtlicher Zulassung
- Vor-Ort- und Betriebsanalytik (z.B.)
  - Sauerstoffgehalt, Temperatur, pH-Wert, Organoleptik, Schlammspiegelmessung, ...
  - BSB5, CSB, TOC, abfiltrierbare Stoffe, ...
  - Mikroskopische Untersuchungen
  - Dokumentation und Berichtserstellung
  - Qualitätskontrolle, Qualitätssicherung
- Erfolgskontrolle
  - Theoretische Prüfung mit Situationsaufgaben

### Referenten

Frau Iris Podoll ist langjährige freie Mitarbeiterin des BEW und hat sich auf die Betriebsanalytik und die Qualitätskontrolle der Abwasserwirtschaft spezialisiert.

Herr Dipl.-Ing. Hermann Mollenhauer, Kreis Coesfeld

Herr Rolf Gummersbach, Abwassermeister Kleinkläranlagen Wartungsdienst, Essen

Herr Dr. Elmar Dorgeloh, PIA Aachen

Herr Rheinhard Korfmann, Korfmann Klär- und Pumpanlagen (Hattingen)

# Mikroskopische Untersuchung und Beurteilung von Belebtschlämmen

## Praxisseminar zu den Anforderungen der Selbstüberwachung auf Kläranlagen

Der Lehrgang erleichtert den Teilnehmer/-innen den Umgang mit dem Arbeitsmittel Mikroskop. Möglichkeiten und Grenzen der Mikroskopie und der aus ihr abzuleitenden Aussagen werden aufgezeigt.

Die Artenkenntnis der Teilnehmer/-innen wird gefestigt.

Zusammenhänge zwischen den angetroffenen Arten und der Leistung der Anlagen werden dargelegt. In Teilen werden hierzu weiterführende biologische Unterlagen erläutert.

Die praktische Beurteilung von Belebtschlammproben unterschiedlicher Herkunft in Einzelarbeit oder kleinen Gruppen wird durch gemeinsame Diskussion der Beobachtungen und Ergebnisse in eine umfassende Bewertung überführt. Es soll ein intensiver Erfahrungsaustausch stattfinden, wobei immer wieder der Rückbezug zur Besiedlung und zur Struktur des Belebtschlammes gesucht wird.

Ein ausreichender Raum für Diskussionen soll den Teilnehmern ermöglichen, ihre Praxisprobleme auszutauschen.

### Zielgruppe

Mitarbeiter der Betriebslaboratorien, Mitarbeiter auf Abwasserbehandlungsanlagen: Fachkräfte für Abwassertechnik, Abwasserentsorger, Meister, Ausbilder.

### Teilnahmegebühr

Regulär	435,00 €
Ermäßigt	390,00 €

### Termine

27.11. bis 28.11.2012

### Kursnummer

L007E1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Mikroskop
  - Handhabung
  - Bauteile und Ausstattung
  - Kontrastverfahren
  - verschiedene Hilfstechniken
- Formen- und Artenkenntnis von Mikroorganismen
  - Geißeltierchen
  - Wimpertierchen
  - Rädertiere
  - Würmer und andere Organismen Faden bildende Bakterien
- Strukturbetrachtungen des Belebtschlammes auf das Absetzverhalten
  - Abbauleistung und Besiedlung
  - Reaktionen auf Belastungsänderungen
- Dokumentation von Ergebnissen

### Referenten

Frau Iris Podoll ist langjährige Referentin für das Betriebspersonal auf Entsorgungsanlagen.

Herr Dr. Udo Kosmac (Kamp-Lintfort) ist Abteilungsleiter Biologie der Linksniederrheinischen Entwässerungsgenossenschaft (LINEG).

# Probenahme für Untersuchungen im Rahmen der Trinkwasserverordnung

## Grundlagenkurs gemäß Leitlinien der Unabhängigen Stelle Deutschlands nach der Trinkwasserverordnung

Akkreditierte Labore müssen die regelmäßige Fort- und Weiterbildung ihrer Mitarbeiter nachweisen. Gerade die Probenahmeschulungen erfüllen diese Auflagen und sollten alle 5 Jahre aufgefrischt werden.

Dieser Grundkurs wurde gemäß den Leitlinien der Unabhängigen Stellen Deutschlands nach der Trinkwasserverordnung entwickelt.

### Ziel der Veranstaltung

Erlangung von Grundwissen in Theorie und Praxis sowie Kenntnisse der technischen Voraussetzungen zur Probenahme nach § 15, Abs. 4 TrinkwV, die zur Akkreditierung von Trinkwasseruntersuchungen notwendig sind. Es werden die neuesten technischen Möglichkeiten aufgezeigt und vor allem die Probenahme in der Praxis geübt.

### Zielgruppe

Laborfachkräfte (BTA, MTA, etc.) die Untersuchungen von Trink- oder Rohwässern durchführen, Probenehmer, Wassermeister, Fachpersonal der Gesundheitsämter, Fachpersonal der Wasserversorger, Fachpersonal aus anderen Bereichen, die zur Überprüfung von Wasserentnahmestellen verantwortlich sind.

### Teilnahmegebühr

Regulär 495,00 €

### Termine

17.09. bis 18.09.2012

### Kursnummer

V008E1209G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

### – Allgemeine Grundlagen der Probenahme

Rechtliche Aspekte

– Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV 2001) inkl. aktueller Revision

– Verordnungen

Technische Aspekte

– DVGW Arbeitsblätter,

– DIN-Normen

Vorschriften und Regeln der Berufsgenossenschaften

– BGV A1; BGV A5; BGV D5; VBG 53

– BGR 117; BGR 120; BGR 190

### – Naturwissenschaftliche Grundlagen

– Chemische Aspekte

– Mikrobiologische Aspekte

– Sensorik in Form einer qualifizierten Probenbeschreibung

### – Qualitätssicherung bei der Probenahme

– DIN EN ISO 17025

### – Die Trinkwasserprobenahme:

**Theoretischer Teil**

– Begriffe, Definition, Technik

– Probenahmeort

– Auswahl der Probenahmegefäße und des Zubehörs

– Benötigte Probenahmeverolumina für Untersuchungen

– Probenahmeverbehandlung und –konservierung

– Probenahmetechnik

– Messungen von Vort-Ort-Parametern

– Häufige Fehlerquellen bei der Probenahme

– Dokumentation der Probenahme (Protokollführung)

– Probenahmetransport/-versand

### – Praktische Probenahme (Übungen)

– Bestimmung von Parametern vor Ort

– pH-Wert/elektr. Leitfähigkeit/gelöster Sauerstoff/

Nachweis von Desinfektionsmitteln (Chlor)

– Temperatur/visuelle Trübung und Färbung

– Probenahme zur Untersuchung auf mikrobiologische Parameter

– Wasserproben aus Trinkwasser-Installation

– Probenahme zur Untersuchung auf physikalische – chemische Parameter

– Allgemein beschreibende Sensorik

– Dokumentation der Ergebnisse

### – Schriftliche Prüfung über die Inhalte der Schulung

### – Aushändigung der Zertifikate

### Referenten

Dr. Steffen Schneider, Hessenwasser in Darmstadt

Dipl. Chem. Ing. Roland Grothe, Hessenwasser in Darmstadt

# Trinkwasserbakteriologie: Praktischer Kurs

## Die bakteriologischen Nachweisverfahren nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

Die routinemäßige bakteriologisch-mikrobiologische Überwachung von Trink- und Rohwässern ist die Voraussetzung für die Gewährleistung der hygienischen Unbedenklichkeit unseres Trinkwassers und die Sicherung einer gleichbleibend guten Qualität dieses wichtigsten Lebensmittels. Untersuchungsparameter und -verfahren zur Kontrolle der Trinkwasserqualität sind in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) vorgeschrieben. Außerdem können alternative Verfahren nach Prüfung durch das Umweltbundesamt und entsprechender Veröffentlichung im Bundesgesundheitsblatt angewendet werden. In diesem in Deutschland einmaligen praktischen Kurs werden alle nach Trinkwasserverordnung zugelassenen Methoden so vorgestellt, dass Sie die praktische Durchführung der Untersuchungen während der Veranstaltung im Labor selbst üben können. Sie erhalten das nötige komprimierte Fach- und Praxiswissen in 4 Tagen Intensivlehrgang. Ein Ausbildungsteam aus erfahrenen Praktikern informiert Sie in diesem Kurs und leitet die praktischen Arbeiten an. Sie erfahren dabei neben der persönlichen Betreuung in einem kleinen Teilnehmerkreis nicht nur den aktuellsten Stand von Normung und Gesetzgebung, sondern erhalten auch den Blick auf zukünftige Entwicklungen. Neben den theoretischen Hintergründen sowie den Aspekten der Arbeitssicherheit und Qualitätskontrolle liegt der Schwerpunkt auf der praktischen Durchführung der Nachweisverfahren und der Erkennung von Positiv- bzw. Negativbefunden. Hierbei werden auch mögliche Probleme und Fehlerquellen ausführlich diskutiert.

### Zielgruppe

Mitarbeiter/innen aus Wasserversorgungsunternehmen mit eigenem Untersuchungslabor, private und behördliche Untersuchungsstellen. Der Kurs richtet sich in erster Linie an Laborfachkräfte (BTA, MTA etc.), die Untersuchungen von Trink- und Rohwässern durchführen und die über praktische Erfahrungen in bakteriologischen Arbeitstechniken verfügen.

**Teilnahmegebühr** 1600,00 €

**Termine** 13.11. bis 16.11.2012  
**Kursnummer** VO28E1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 18:00 Uhr am 1. Tag, 09:00 bis 17:00 Uhr am 2. und 3. Tag, 08:30 bis 13:00 Uhr am 4. Tag

### Veranstaltungsort

Essen

Die wichtigsten Kursinhalte

- Die Trinkwasserverordnung
- Trinkwasserhygiene
- Mikrobiologische Grundlagen
- Arbeitssicherheit und Biostoffverordnung
- Mikrobiologische Verfahren der TrinkwV inkl. zugelassener alternativer Verfahren
- Vergleichbarkeit mikrobiologischer Methoden
- Qualitätssicherung im mikrobiologischen Labor
- Probenahme für mikrobiologische Analysen
- Legionellen in der Trinkwasser-Installation

Im praktischen Teil insbesondere

- Koloniezahlen bei 22 °C und 36 °C
  - Verfahren gemäß DIN EN 6222
  - Verfahren nach TrinkwV 1990
- E. coli/coliforme Bakterien
  - Verfahren gemäß DIN EN 9308-1
  - Colilert – 18 Qanty-Tray®
- Clostridium perfringens
  - Verfahren gem. Trinkwasserverordnung 2001
  - Nachweis auf TSC-Agar
- Intestinale Enterokokken
  - Verfahren gemäß DIN EN 7899-2
  - Nachweis auf Chromocult®-Enterokokken-Agar
- Pseudomonas aeruginosa
  - Verfahren gemäß DIN EN 12780/ISO 16266

### Referenten

Frau Dr. Birgit Mendel, Wuppertal

Herr Dr. Steffen Schneider, Mikrobiologisches Laboratorium der Hessenwasser GmbH & Co. KG

Frau Dipl.-Biol. Bettina Langer, Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen

Frau Dr. Christiane Schell, Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen



## „Makrozoobenthos“ als biologische Qualitätskomponente zur Gewässerbewertung gemäß EG-WRRL\*

Vertiefung taxonomischer Kenntnisse ausgewählter, schwieriger aquatischer Makroinvertebraten (Oligochaeten etc.)

### Zielgruppe

Beschäftigte der biologischen Labors des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW und der Wasserverbände NRW, die mit der taxonomischen Bearbeitung von Benthosorganismen zur Umsetzung der EU-WRRL befasst sind.

### Teilnahmegebühr

Die Wasserverbände NRW zahlen eine Gebühr in Höhe von 61,00 €. Die Teilnehmerzahl ist auf max. 20 begrenzt.

### Termine

12.11. bis 13.11.2012

### Kursnummer

D095E1211G

### Uhrzeiten

10:00 bis 16:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Vermittlung und Vertiefung neuester taxonomischer Erkenntnisse
- Bestimmungsübungen und Prüfung des eigenen Probenmaterials auf Validität

### Seminarleitung

Frau Dipl.-Biol. Brigitta Eiseler ist freiberuflich tätig und beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Taxonomie von Makrozoobenthos von Fließgewässern.



# Probenahme „Oberflächengewässer und Abwasser“\*

## Grundlagen der Probenahme von Abwasser- und Oberflächenwasser

Das Seminar soll den Teilnehmenden einen möglichst umfangreichen Überblick zur Thematik der Oberflächengewässer- und Abwasser-Probenahme vermitteln. Neben der Vorstellung der amtlichen Abwasserüberwachung von Direktleitungen von der Planung bis zur Durchführung der Probenahme, der Indirektleiterbeprobung und der Klärschlammprobenahme werden die biologischen, bakteriologischen und chemisch-physikalischen Untersuchungen aus Oberflächengewässern sowie die zu ergreifenden Qualitätssicherungsmaßnahmen eingehend behandelt. Darüber hinaus haben die Teilnehmenden die Möglichkeit, die Geräte und Techniken der Probenahme vor Ort auf einer Kläranlage kennen zu lernen.

### Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LANUV sowie der Wasserbehörden, Wasserverbände, kommunalen Untersuchungsämter, und privaten Untersuchungsstellen, die mit der Probenahme befasst sind. Darüber hinaus ist es ein Angebot an alle zugelassenen bzw. akkreditierten Untersuchungsstellen, die in diesem Rahmen zur regelmäßigen Fortbildung aller Mitarbeiter verpflichtet sind.

### Teilnahmegebühr

Regulär	440,00 €
Kommunen in NRW	81,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

02.05. bis 04.05.2012  
26.09. bis 28.09.2012

### Kursnummer

D017E1205G  
D017E1209G

### Uhrzeiten

10:00 bis 17:00 Uhr am 1. Tag; 9:00 bis 17:00 Uhr am 2. Tag; 9:00 bis 13:00 Uhr am 3. Tag

### Veranstaltungsort

Essen

- Messprogramme in NRW
- Abwasserüberwachung in NRW
- Probenahme von Abwasser
- Probenvorbehandlung
- Klärschlammprobenahme
- Indirektleiterbeprobung
- Biologische Beprobung nach Perlodes
- Bakteriologische Probenahme
- Probenahme aus fließenden und stehenden Gewässern
- Schwebstoff- und Sedimentprobenahme
- Alarmüberwachung am Rhein
- Schnelltests und Vor-Ort-Bestimmungen
- Grundlagen der analytischen Qualitätssicherung
- Analytische Qualitätssicherung bei der Probenahme
- Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit

### Seminarleitung

Herr Dipl.-Ing. Klaus Selent ist Dezernent beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Fachbereich 62 „Vollzugskoordination, Betriebsmanagement, Labordatenverwaltung, Alarmbereitschaft“ und Obmann des DIN-Arbeitskreises „Probenahme“.

### Hinweis

Es ist geplant, die Probenahmeschulung Oberflächengewässer/Abwasser umzustrukturieren und in ein neues Seminar zu überführen. Unter dem derzeitigen Arbeitstitel „Probenahme in Umweltmedien unter Berücksichtigung der Fachmodule“ sollen möglichst alle Anforderungen zur Probenahme der Fachmodule Wasser, Abfall, Boden und Altlasten dargestellt werden. Das Seminar soll modular aufgebaut werden, so dass Interessenten auch nur einzelne Tage buchen können. Bitte beachten Sie die aktuellen Seminarauskündigungen ab Jahresbeginn 2012.



## Probenahme von Grundwasser - Theorie und Praxis\*

Das Seminar ist ein Angebot, um den Teilnehmenden einen möglichst umfangreichen Überblick zur Thematik der Probenahme von Grundwasser zu vermitteln und dient der Vertiefung von Kenntnissen und der Qualitätssicherung bei der Probenahme. Neben der Vorstellung der Grundlagen bildet die praktische Durchführung der Probenahme einen besonderen Schwerpunkt. Den Teilnehmenden werden eingehend Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch gegeben.

In einem Praxisteil in Form eines „Ringtests“ sollen die Teilnehmenden mit ihren mitgebrachten Geräten vor Ort Proben an einer Grundwasser-Messstelle entnehmen. Diese Proben werden anschließend im LANUV-Labor untersucht; die Ergebnisse dieser Vergleichsproben werden ausgewertet und den Teilnehmenden später zugesandt.

### Zielgruppe

Beschäftigte der Wasserverbände und des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW sowie Behörden anderer Bundesländer, die mit der Probenahme von Schwebstoffen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmen-Richtlinie und anderer Messprogramme praktisch befasst sind. Darüber hinaus ist es ein Angebot an alle zugelassenen bzw. akkreditierten Untersuchungsstellen, die in diesem Rahmen zur regelmäßigen Fortbildung aller Mitarbeiter verpflichtet sind.

### Teilnahmegebühr

Regulär	375,00 €
Kommunen in NRW	61,00 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

26.06. bis 27.06.2012

### Kursnummer

D010E1206G

### Uhrzeiten

10:00 bis 16:30 Uhr am 1. Tag

08:30 bis 16:30 Uhr am 2. Tag

### Veranstaltungsort

Essen, Praxisteil voraussichtlich in Mülheim a.d.R.

- Messprogramme und Bewertung von Grundwasserproben
- Grundwassermessstellen (Typen, Ausbau, Eignung)
- Grundlagen der Probenahme von Grundwasser
- Vor-Ort-Messungen
- Probenvorbehandlung / Probenahmeprotokoll
- Qualitätssicherung
- Praxistag mit „Ringtest“

### Hinweise

Bei der Anmeldung ist anzugeben, ob eigene Probenahmegeräte mitgebracht werden.

Ausrüstung: Wetterfeste Kleidung, dichtes Schuhwerk

### Seminarleitung

Herr Dipl.-Ing. Klaus Selent ist Dezernent beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Fachbereich 62 „Vollzugskoordination, Betriebsmanagement, Labordatenverwaltung, Alarmbereitschaft“ und Obmann des DIN-Arbeitskreises „Probenahme“.

## 4. BEW-Fachgespräche: Indirekteinleiter

Auch in diesem Jahr haben wir wieder eine praxisorientierte Veranstaltung für Sie konzipiert mit Platz für den offenen Erfahrungsaustausch. Für die Beratung und Kontrolle der Indirekteinleiter ist umfangreiches Know-how in allen betrieblichen Branchen gefragt. Unsicherheiten und Zweifelsfälle werden nach bestem Wissen und Gewissen im teilweise gesetzlich eingeräumten Ermessen bewältigt. Doch gelegentlich diskutieren Betreiber die Auflagen der Wasserbehörde als nicht durchführbar vom Tisch – beim häufig als Einzelkämpfer tätigen Sachbearbeiter bleiben Zweifel, was denn nun wirklich „richtig“ ist. Es fehlt an Rückendeckung und Austauschmöglichkeiten mit Kollegen anderer Kommunen bzw. Wasserbehörden. Ein abgestimmtes Vorgehen der Wasserbehörden wäre aber sinnvoll und wünschenswert. Diese Veranstaltung informiert Sie über den aktuellen Stand, über Erfahrungen anderer Wasserbehörden und über Perspektiven der Indirekteinleiterkontrolle. Sie erhalten zahlreiche Möglichkeiten zum Austausch. Und es ist ausgesprochen erwünscht, dass Sie eigene Erfahrungen einbringen. Wir wollen Ihnen ein Plenum bieten, um Probleme, die Ihnen bei der täglichen Arbeit begegnen, zu diskutieren. Lassen Sie Kollegen an Ihren Erfahrungen teilhaben, die Sie im Umgang mit Indirekteinleitungen gemacht haben. So profitieren alle! Der Erfahrungsaustausch wird durch Ihre Initiative erst richtig lebendig: Welche Vollzugsprobleme beschäftigen Sie zurzeit? Bitte nutzen Sie die Möglichkeit, uns schriftlich - bis zwei Wochen vor der Veranstaltung - konkrete Fragen, Themen oder Problemstellungen ein-zureichen, die Sie auf unserer Veranstaltung zur Diskussion stellen wollen. Dadurch haben die Referenten die Möglichkeit, sich auf Ihren Informationsbedarf vorzubereiten.

### Zielgruppe

Beschäftigte von Wasserbehörden, Umweltämtern, Abwasserverbänden, Bezirksregierungen sowie beratenden Ingenieurbüros.

### Teilnahmegebühr

Regulär 195,00 €

### Termine

19.04.2012

### Kursnummer

W041E1204G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

Bei Redaktionsschluss stand das Programm der Veranstaltung noch nicht fest.

Wir werden Sie rechtzeitig über die aktuellen Themen durch unsere BEW-Internetseite sowie per Flyer informieren.

### Moderatorin

Frau Marion Lamberti ist freie Mitarbeiterin des BEW, konzipiert und managt Bildungsveranstaltungen speziell für den kommunalen Bedarf.



## Indirekteinleiter\*

Das Seminar gibt einen Überblick über den Stand der Indirekteinleiterbearbeitung in NRW und vermittelt die gesetzlichen und fachtechnischen Grundlagen für die Behandlung von Indirekteinleitern.

### Zielgruppe

Beschäftigte der Bezirksregierungen, der unteren Wasserbehörden, der Gemeinden, der Abwasserverbände sowie der für die Abwasserbeseitigung Verantwortlichen von Gewerbe und Industriebetrieben.

### Teilnahmegebühr

Regulär	235,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

29.11.2012

### Kursnummer

D024E1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Gesetzliche Anforderungen an Indirekteinleiter
- Erfassung von Indirekteinleitern
- Genehmigung von Indirekteinleitern
- Optimierung des Vollzugsaufwandes
- Überwachung von Indirekteinleitern
- Behandlungsmaßnahmen

### Veranstaltungsleitung

Herr Dr.-Ing. Viktor Mertsch ist Referatsleiter im Bereich Abwasserbeseitigung, VAWS beim Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

# Aufbauseminar Grundwasseraufbereitung durch Filtration

Für Ingenieure: Betrieb, Bemessung und Optimierung von Filteranlagen zur Enteisung, Entmanganung und Ammoniumeliminierung

## Nutzen der Teilnehmer

Vermittlung von Kenntnissen bzw. Vertiefung des Fachwissens über die bei der Filtration von Grundwasser ablaufenden Prozesse

- zur Verbesserung oder Stabilisierung der Trinkwassergüte bei gleichzeitiger Einsparung von Betriebsaufwand (Arbeitszeit, Energie, Wasser-, Energieverbrauch, Kosten)
- zur verfahrenstechnischen Gestaltung von Aufbereitungsanlagen einschließlich Bemessungshilfen
- für die langfristige Entscheidungsplanung zum Betrieb von Wasserversorgungsanlagen

## Besonderer Hinweis

Zum Seminar können die Teilnehmer einzelne chemische Vollanalysen interessierender Rohwässer zur Verwendung bei der Problemdiskussion und der Beispielberechnung mitbringen.

## Zielgruppe

Projektleiter, Planer, Wasserversorgungsingenieure, Verfahrenstechniker und Wassermeister, die am technischen und technologischen Entwurf, der Projektierung, Optimierung, Beurteilung und Vereinfachung von Filteranlagen arbeiten und für einen ordnungsgemäßen Prozessablauf der Wasseraufbereitung verantwortlich sind. Insbesondere sind sie mit der Planung, Leitung und Entscheidungsvorbereitung bei Investitionen betraut.

## Teilnahmegebühr

Regulär	593,00 €
Ermäßig	535,00 €

## Termine

17.10. bis 18.10.2012

## Kursnummer

V043E1210G

## Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr am 1. Tag  
08:30 bis 13:00 Uhr am 2. Tag

## Veranstaltungsort

Essen

- Problemstellung  
Weiterentwicklung bisheriger Modellvorstellungen, Grundwassereigenschaften, Begriffsbestimmungen, Definitionen
- Enteisung, Entmanganung, Ammoniumeliminierung
- Naturwissenschaftliche Grundlagen der Eliminierungsprozesse
- Eisen-II-Filtration (Neue Erkenntnisse zum Eliminierungsprozess als Kettenreaktion)
- Entmanganung (Neue Erkenntnisse zum Eliminierungsprozess der Entmanganung als Kettenreaktion)
- Simultane Entmanganung und Ammoniumeliminierung (Neue Erkenntnisse zum Eliminierungsprozess der Ammoniumeliminierung als Ketten- und Folgereaktion)
- Der typische Verlauf des Eliminierungsprozesses (Neue Erkenntnisse zum Ablauf der drei Teilprozesse zu Wechselwirkungen der Enteisung, Entmanganung und Ammoniumeliminierung untereinander, Hemmung, Förderung und Störung durch begleitende Prozesse, Kettenabbruch, Filtrationsauftakt, Betriebsverhalten)
- Bemessungsverfahren (neues, weiterentwickeltes Bemessungskonzept, Bemessungsvoraussetzungen, Gleichungssystem der Eliminierung, Randbedingungen, ingenieurtechnische Berechnungen, Bemessungssicherheit)
- Übungen und Diskussion von Fehlermöglichkeiten (Fehler beim Betrieb von Filteranlagen, Filtrerrückspülung, Optimierungsbeispiele, Bemessungsbeispiele)

## Referent

Herr Dr. Udo Rathsack ist Geschäftsführer der Firma AVT Aqua-Verfahrenstechnik und auf dem Gebiet der Grundwasserfiltration seit mehr als 20 Jahren tätig.

# Basisseminar Grundwasser

## Bodenkunde, Hydrologie, Chemie

In diesem Seminar erwerben Sie Basiswissen, das Sie zum Verständnis hydrogeologischer, hydrochemischer und bodenkundlicher Zusammenhänge benötigen. Der Schutz und die Reinhaltung des Grundwassers haben für Umweltbehörden hohe Priorität. Seine Funktion als Trinkwasser-Quelle und die geringe Regenerationsfähigkeit machen eine Sicherung der Qualität des Grundwassers zur unverzichtbaren Aufgabe des kommunalen und staatlichen Umweltschutzes. Im Zusammenhang mit Schnittstellen wie: Altlasten, Versickerung, Grundwasserabsenkung und Grundwasserentnahme ergeben sich häufig Fragen zu folgenden Punkten:

- Durchführung von Grundwasserstandsmessungen
- Entnahme von Grundwasserproben
- Auswählen von Grundwasser-Messstellen
- Vergabe von Gutachten
- Beurteilen der Versickerungsfähigkeit von Böden
- Beschaffung und Interpretation von Kartenmaterial zur Entscheidungsunterstützung

In diesem Seminar werden Ihnen moderne Medien vorgestellt. Das Fachinformationssystem Grundwasser ist als Planungsgrundlage für die Bereiche Umweltmanagement, Raumplanung sowie nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung konzipiert. Ziel des Informationssystems ist die schnelle, anwenderorientierte und aktualisierbare Bereitsstellung grundwasserrelevanter Daten und deren Visualisierung mit Hilfe von Geografischen Informationssystemen (GIS). Darüber hinaus wird erläutert, welche Bewertungsmaßstäbe für Grundwasser und Grundwasserschäden sowie Stoffeinträge in das Grundwasser anwendbar sind. Die Experten beantworten Ihre Fragen und diskutieren mit Ihnen Ihre Praxiserfahrung.

### Zielgruppe

Beschäftigte von kommunalen Umweltämtern, die mit dem Grundwasser- und Bodenschutz befasst sind.

### Teilnahmegebühr

Regulär	395,00 €
Ermäßig	345,00 €

### Termine

auf Anfrage

### Kursnummer

V006

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Grundwasserströmung
  - Parameter des Grundwasserleiters
  - Grundgleichungen der Grundwasserströmung
  - Das Grundwasserströmungsfeld
- Grundwasserprobenahme und Demonstration der Probenahme-Geräte
  - Normale Probenahme
  - Tiefenspezifische Probenahme
- Grundwasserchemie
  - Natürliche Grundwasserchemie
  - Grundwasserbelastungen und deren Wirkungen
  - Hydrogeologische Grundwassersanierung
- Hydrogeologische Fachdaten
  - Fachinformationssysteme und Karten in NRW
  - Das FIS Grundwasser NRW
  - Anwendungsbeispiele
- Bodenkundliche Grundlagen
  - Bodenaufbau
  - Bodenfunktionen
  - Bodenphysikalische/-chemische Prozesse
  - Filterung von (Schad)stoffen
- Bewertungsmaßstäbe
  - Rechtliche Grundlagen, Bewertungslisten
  - Hintergrundbelastung
  - Beurteilung von Stoffeinträgen

### Referenten

N.N.

# Basisseminar Aufbereitung von Grundwasser durch Filtration

## Betriebstechnik Anlagen der Wasserversorgung - Qualitätssicherung bei der Aufbereitung von Grundwasser und der Verteilung im Versorgungsnetz

Nutzen für den Teilnehmer:

- Vermittlung von technologischen, naturwissenschaftlichen und rechtlichen Zusammenhängen für die Aufbereitung von Grundwasser
- Vermittlung von technologischen Grundsätzen zur Qualitätsverbesserung bzw. Qualitätssicherung der Grundwasseraufbereitung.
- Betriebstechnische Sachaussagen zur Wasserversorgung anhand von ausgewählten Praxisbeispielen.

### Zielgruppe

Das Basisseminar richtet sich an das technische Betriebspersonal der Wasseraufbereitung, Ingenieure, Meister und Facharbeiter, die in der Wasserversorgung tätig und für die Qualitätssicherung verantwortlich sind. Weiterführend wird ein Aufbauseminar für Wasserversorgungsingenieure, Projektanten, Verfahrenstechniker und Wassermeister angeboten, das die bei der Enteisung, Entmanganung und Ammoniumeliminierung ablaufenden Teilprozesse, die Dimensionierung und die Optimierung von Filteranlagen zum Inhalt hat.

### Teilnahmegebühr

Regulär	362,00 €
Ermäßigt	299,00 €

### Termine

16.10.2012

### Kursnummer

V042E1210G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Rechtliche Grundlagen
- Rechtliche Grundlagen der Güteanforderung TrinkwV
- Anforderungen an das Trinkwasser aus gesundheitlicher und technischer Sicht
- Trinkwasseraufbereitung
  - Belüftung, Sauerstoffeintrag
  - Neue Erkenntnisse zur Enteisung, Entmanganung, Ammoniumeliminierung
  - Steigerung der Leistungsfähigkeit von Filteranlagen, Qualitätssicherung
  - Neue Erkenntnisse zur Einarbeitung von Filtern
  - Verkürzung der Einarbeitungszeit
  - Entsäuerung-Calcit-Kohlensäure-Gleichgewicht, neue Erkenntnisse und Verfahren, Praxiserfahrungen
  - Neue Prinzipien zur Eliminierung von natürlichen organischen Stoffen (Huminstoffen u.a.), Fallbeispiele, Aufbereitung von „schwierigen“ Rohwässern
  - Desinfektion
  - Grundsätze, Desinfektionsverfahren und -mittel, Beispiele
- Qualitätssicherung im Wasserverteilungsnetz und in der Kundenanlage
  - Chemische und biologische Prozesse an der Rohinnenwand
  - Zusammenhang von Werkstoffauswahl der Rohrleitung und Qualitätssicherung
  - Korrosion
  - Dosierung von Phosphaten bzw. Silikaten
  - Einsatzgebiete, Probleme
- Überwachung der Trinkwassergüte
  - Grundsätze
  - Eigenkontrollen in Wasserwerken und Verteilungsanlagen
  - Dokumentation und Nachweis der Überwachungsmaßnahmen

### Referent

Herr Dr. Udo Rathsack ist Geschäftsführer der Firma AVT Aqua-Verfahrenstechnik und auf dem Gebiet der Grundwasserfiltration seit mehr als 20 Jahren tätig.

# Unterwasser-Pumpen in der Wasserförderung

## Stand der Technik heute, wirtschaftlicher Einsatz und lange Lebensdauer

Unterwasser-Pumpen sind heute ausgereifte und sichere Produkte mit einer langen Lebensdauer, wenn man sie richtig auslegt und die Randbedingungen des Einsatzes einhält.

Der wirtschaftliche Einsatz dieser Pumpenart steht dabei heute im Vordergrund. Daher wird dieser Teil einen breiten Raum einnehmen.

Immer wieder gestellte Fragen bilden den „roten Faden“ durch dieses Fach-Seminar.

Lagerung, Einbau, Inbetriebnahme und Wartung werden ebenfalls behandelt und das Seminar schließt mit „Tipps für Betreiber“.

### Zielgruppe

Vom Planer über den Monteur bis zum Betreiber und Wassermeister von Wasserversorgungsunternehmen (auch kleineren Wasserwerken) sowie Mitarbeiter der Brunnenbauer, der Bergbauunternehmen und der Industrie mit eigener Wasserversorgung.

### Teilnahmegebühr

Regulär	360,00 €
Ermäßigt	310,00 €

### Termine

13.03.2012	V020E1203G
05.09.2012	V020E1209G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

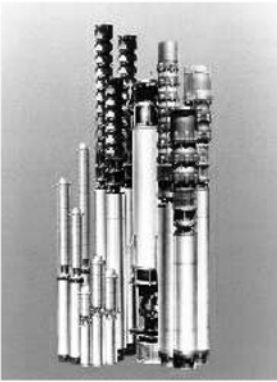
Essen

- Stand der Technik heute
  - Rückschlagventil
  - Pumpenteil
  - Motor
  - Leitung (Kabel)
- Bauformen der Pumpen u. Laufräder
  - Unterwasser-Pumpe
  - Druckerhöhungspumpen
  - Polder-Pumpe
  - Schöpfwerks-Pumpe
- Wirtschaftliche Auslegung
  - Anlagenkennlinie / Betriebspunkt bestimmen
  - Pumpenkennlinie anpassen
  - Festlegung des Arbeitsbereiches
  - Frequenzumrichter
    - NPSH
- Frequenzumrichter für Unterwassermotorpumpen
  - Grundlagen der Frequenzumrichter
  - Potential der Energieeinsparung
  - Auslegung speziell für Pumpen
- Auslegung einer Pumpe
  - Erforderliche Daten für die Auslegung
  - Berechnung der Motorleistung
  - Auslegung mit Selektionsprogramm
  - Materialauswahl
- Erhöhung der Pumpen-Lebensdauer
  - Randbedingungen des Einsatzes
  - Platzierung im Brunnen
  - Schalthäufigkeit
  - Erlaubter Sandgehalt
- Handhabung der Unterwasser-Pumpen
  - Lagerung
  - Einbau
  - Inbetriebnahme
  - Wartung
  - Tipps für Betreiber

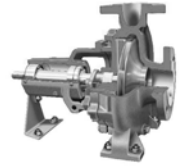
### Referenten

Herr Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.Ing. Wolfgang Tillmann verfügt über langjährige Erfahrung aus der Mineralölindustrie und des Umweltschutzes mit Unterwassermotorpumpen und deren Spezialanwendungen. Heute ist er für die Beratung und den Vertrieb der Firma Flowserve (Pleuger) verantwortlich.

Herr Dipl.-Ing. Markus Grygiel ist seit vielen Jahren im Bereich der Anwendung von Frequenzumformern/ Antriebstechnik tätig. Er ist bei der Firma Danfoss GmbH zuständig für die Projektierung von Gesamtkonzepten sowie in der Beratung und dem Vertrieb tätig.



**FLOWSERVE**  
Pump Division



**Flowserve Hamburg** GmbH

Friedrich-Ebert-Damm 105  
22047 Hamburg

Tel. 040 – 69 689-222  
Fax. 040 – 69 689-253



# Unterwasser – Pumpen und Kreisel – Pumpen

## **BILDUNGS**SCH**€**CK

Der Bildungsscheck - berufliche Weiterbildung mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union.

Eine Investition in die Zukunft!

[www.bildungsscheck.nrw.de](http://www.bildungsscheck.nrw.de)



# Praxistag - Wasserwerk

## Wassermeister-Fortbildung

In der Welt der permanenten technischen und rechtlichen Veränderungen ist es unabdingbar, dass eine kontinuierliche Auffrischung und Vertiefung des vorhandenen Fachwissens über Technologiesprünge, Verfahrenstechniken, Rechtsvorschriften und analytische Methoden gefragt sind.

Mit der Bildungsreihe „Wassermeister - Fortbildung“ möchten wir insbesondere die Absolventen der Wassermeister – Lehrgänge ansprechen.

Neben dem fachlichen Aspekt kann und soll natürlich auch der Erfahrungsaustausch mit Kollegen und Referenten im Rahmen dieser Tagung einen entsprechenden Stellenwert einnehmen.

### Zielgruppe

Wassermeister, Wasserwarte, Fachkräfte für Wasserversorgungstechnik, Serviceverantwortliche im Wasserwerksbetrieb

**Teilnahmegebühr** 420,00 €

**Termine** 26.06. bis 27.06.2012  
**Kursnummer** C312D1206G

### Uhrzeiten

08:45 bis 17:00 Uhr am 1. Tag  
08:45 bis 12:30 Uhr am 2. Tag

### Veranstaltungsort

Duisburg

### Themenmöglichkeiten

(aktuelle Themen erhalten Sie unter [www.bew.de](http://www.bew.de))

- **Trinkwasserverordnung** / DVGW-Regelwerk / Anerkannte Regeln der Technik
  - Abgrenzung und Anwendung
- **Überwachung** der Trinkwasserqualität und Folgen
  - Qualitätssicherung im Sinne der Trinkwasserverordnung
- **Wassergewinnung** / an der Quelle frischer Ressourcen /
  - Felduntersuchungen für neue Wassereinzugsgebiete
  - Voruntersuchungen zur Leistungsbewertung
  - Brunnendimensionierung
- **Wasseraufbereitung**
  - Enteisung / Entmanganung / Entsäuerung / Desinfektion
- **Prozessleitsystem** und Datenübertragung
  - HighTech auf neuestem Stand
- **Energieeinsparungen** im Wasserwerksbetrieb
- **Arbeitssicherheit** im Wasserwerksbetrieb
  - Aktuelle Themen und Neuerungen
- **Kundenorientierung** - Das Image des Wasserversorgers
  - Aus der Sicht des Wasserversorgers und des Kunden

Abschließend werden die Teilnehmer/-innen in einer moderierten Podiumsdiskussion die Möglichkeit erhalten, Themen intensiver zu diskutieren und weitere Themen zu hinterlegen.

### Referenten

Die Referenten dieser Tagung sind ausgesuchte Praktiker der Wasserversorgung. Gleichzeitig sind sie fachliches Bindeglied der Wassermeisterlehrgänge.



## Hydrologischer Arbeitsplatz: Pegelwesen\*

Bearbeitung und Auswertung hydrologischer Daten als Grundlage für die Bemessung wasserbaulicher Anlagen.

### Zielgruppe

Beschäftigte des LANUV, die sich als Sachbearbeiter mit der Aufarbeitung und Auswertung von Zeitreihen im Pegelwesen beschäftigen.

Die Teilnehmerzahl ist auf max. 20 begrenzt.

### Termine

22.05. bis 23.05.2012

### Kursnummer

D038E1205G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Qualitätssicherung im Pegelwesen
- Kontrolle und Plausibilisierung von Wasserstandsdaten
- Durchführung, Auswertung und Plausibilisierung von Abflussmessungen
- Aufstellen von Abflusskurven
- Kontrolle und Plausibilisierung von Abflüssen, Abflusspendenlängsschnitt

### Seminarleitung

Herr Dipl.-Ing. Gerhard Langstädtler ist Geschäftsführer eines Ingenieurbüros für Dienstleistungen und Software im Bereich der Wasserwirtschaft. Zu seinen Aufgabenfeldern gehören u. a. die Erstellung und die fachliche Betreuung von Fachsoftware für den hydrologischen Grundlagenbereich.

Herr Dipl.-Ing. Martin Brinkmann ist beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Bereich Wasserwirtschaft und Gewässerbewirtschaftung langjährig tätig.



## Wasserversorgung\*

Hydrologie u. a.

- Methoden zur Ermittlung von Wassereinzugsgebieten, Beispiele aus der Praxis
- Grundwasserneubildung, Wasserbilanz, Wasserschutzgebiete;
- Festsetzung, Maßnahmen, Interessenkonflikte

### Zielgruppe

Beschäftigte der Bezirksregierungen, des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz sowie der unteren Wasserbehörden.

### Teilnahmegebühr

Regulär	220,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

13.11.2012

### Kursnummer

D028E1211aG

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Plausibilitätsprüfung hydrogeologischer / wasserwirtschaftlicher Gutachten
- Grundwasserdatenbank des Landes NRW (HYGRIS C)
- Anforderungen an Antragsunterlagen für Wasserrechtsanträge; Beweissicherung zu Grundwasserentnahmen, Wasserbedarfsermittlung

### Referent

Herr Dipl.-Ing. Erich Hormann ist bei der Bezirksregierung Detmold im Dezernat 54.4 Grundwasser/Grundwasserentnahmen tätig.



# Wasserversorgung - Workshop\*

Ausgewählte Themen des Seminars Wasserversorgung werden mit praktischen Anwendungsbeispielen detaillierter betrachtet. Dabei kommen Standardsoftware, GIS und hydrologische Programme (Surfer) zur Anwendung.

- Ermittlung von Wassereinzugsgebieten / Wasserschutzgebiete mit den Tools GIS und Surfer
- Grundwasserneubildung, Wasserbilanz und Dargebotsermittlung mit offiziellen Daten des Landes
- Analyse und Auswertung von Grundwasserdaten; Grundwasserstand und -beschaffenheit

## Zielgruppe

Beschäftigte der Bezirksregierungen, des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz sowie der unteren Wasserbehörden.

## Teilnahmegebühr

Regulär	220,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

## Termine

14.11.2012

## Kursnummer

D028E1211bG

## Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

## Veranstaltungsort

Essen

# Basiswissen für Stauwärter von Hochwasser-Rückhaltebecken

## Grundlagen - Aufgaben - Informationen

Überwachung, Betrieb und Unterhalten von Hochwasser-Rückhaltebecken beinhalten vielfältige Aufgaben für die Aufsichtsbehörden und die Betreiber. Schwerpunkt des Seminars sind die kleinen und mittleren Hochwasser-Rückhaltebecken mit einem maximalen Stauvolumen bis 1 Mio m<sup>3</sup> und einer Dammhöhe bis 15 m.

Damit die oft neben ihrer Hauptaufgabe tätigen Stauwärter auch die unbedingt notwendige fachliche Qualifizierung für diese verantwortliche Tätigkeit erlangen, wurde dieses Basisseminar konzipiert. So können nicht nur die Stauwärter ihrer Aufgabe gerecht werden, sondern die Betreiber und der verantwortliche Betriebsingenieur erhalten den Nachweis, dass „ihre“ Stauwärter optimal ausgebildet und vorbereitet sind, wie es z.B. § 106 des Landeswassergesetz NRW, Abs. 1 vorsieht.

### Zielgruppe

Stauwärter, Wassermeister, Anlagenbetreiber, Mitarbeiter der Unteren Wasserbehörden, Kommunen und Wasserverbände.

### Teilnahmegebühr

Regulär	690,00 €
Ermäßigt	660,00 €

### Termine

17.01. bis 20.01.2012

### Kursnummer

V009E1201G

### Uhrzeiten

08:30 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Hydrologische und hydraulische Grundlagen
- Stauanlagen
- Betrieb, Überwachung und Stauanlagenbuch
- Unterhaltung von Hochwasser-Rückhaltebecken in der Praxis
- Exkursion  
Die Ausbildung beinhaltet eine halbtägige Exkursion zu einer Stauanlage mit Besichtigung.
- Hochwasser
- Rechte, Pflichten und Haftung des Stauwärters
- Arbeits- und Gesundheitsschutz (Überblick)
- Antriebe, Motoren, Pumpen
- Was noch wichtig ist – Öffentlichkeitsarbeit
- Test, Abschlussgespräch und Aushändigung des Zertifikates
- Nachbesprechung und Erfahrungsaustausch

### Referenten

Herr Prof. Dr.-Ing. Klaus Röttcher ist Professor für internationale Wasserwirtschaft an der Ostfalia Hochschule und befasst sich mit Hochwasserschutz, Gewässerentwicklung und Projektmanagement. Herr Röttcher ist außerdem Sprecher der DWA – AG, Dezentraler Hochwasserschutz.

Herr Dipl.-Ing. Jürgen Fries ist Betriebsleiter beim Wupperverband und zuständig für den Betrieb der Talsperren.

Herr Dipl.-Ing. Ulrich Neumann ist Inhaber eines Ingenieurbüros für Sicherheitstechnik.

Herr Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Lewer war Mitarbeiter beim Ruhrverband (Essen) und Gruppenleiter Abt. für Maschinen- und Elektrotechnik

# Hochwasserschutz

## Strategien - Möglichkeiten - Informationen

Die Verbesserung des Hochwasserschutzes ist eine langfristige Aufgabe, die eine gute Zusammenarbeit zwischen der kommunalen Verwaltung, den politischen Gremien, den Genehmigungsbehörden und dem planenden Ingenieur erfordert. Ziel des Seminars ist, den Verantwortlichen in den Kommunen und anderen Interessierten die verschiedenen Strategien und Zusammenhänge näher zu bringen. Öffentlichkeitsarbeit ist heute wichtiger denn je, Fragen des Hochwasserschutzes, der Ausweisung von Überschwemmungsflächen, der möglichen Eigenvorsorge, Gewässerunterhaltung oder auch des Einflusses von versiegelten Flächen und Kanalnetzen sollen offensiv angegangen und diskutiert werden.

Das Seminar richtet sich speziell an Personen, die keine fachliche Ausbildung im Bereich Hochwasserschutz haben und vermittelt das erforderliche Grundlagenwissen zum Verständnis der komplexen Zusammenhänge. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie schon im Rahmen der Gewässerunterhaltung oder durch Bürgerinformation Hochwasserschäden minimiert werden können. Dargestellt wird auch, wie aus Sicht der Städte und Gemeinden auch größere technische Maßnahmen optimal begleitet und umgesetzt werden können.

Die Teilnehmer können ihre konkreten Probleme und Fragen mitbringen, die dann als Fallbeispiele diskutiert werden können.

### Zielgruppe

Fachlich und politisch Verantwortliche in Städten und Gemeinden, Interessierte aus Naturschutzverbänden und Planungsbüros. Das Seminar richtet sich speziell an Personen ohne vertiefte, wasserwirtschaftliche Vorkenntnisse.

### Teilnahmegebühr

Regulär	395,00 €
Ermäßigt	345,00 €

### Termine

04.07.2012

### Kursnummer

V034E1207G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Entstehung von Hochwasser
  - Extreme Niederschläge
  - Abflusskonzentration
  - Wellenablauf
- Einfluss des Menschen auf die Hochwasserentstehung
  - Klimawandel
  - Flächenversiegelung
  - Gewässerausbau
- Schutzstrategien
  - Natürlicher Wasserrückhalt
  - Technische Maßnahmen
  - Weitergehende Vorsorge
- Fallbeispiel für ein kleines Einzugsgebiet
  - Konzept
  - Umgesetzte Maßnahmen
  - Öffentlichkeitsarbeit / Bürgerbeteiligung
- Weitere Fallbeispiele je nach Zeit und Interessen der Teilnehmer

### Referent

Herr Prof. Dr.-Ing. Klaus Röttcher ist Professor für internationale Wasserwirtschaft an der Ostfalia Hochschule und befasst sich mit Hochwasserschutz, Gewässerentwicklung und Projektmanagement. Herr Röttcher ist außerdem Sprecher der DWA – AG, Dezentraler Hochwasserschutz.



# Regenrückhaltebecken und Retentionsbodenfilter\*

- Gestaltung, Bemessung, Betrieb -

Das Seminar vermittelt den wasserwirtschaftlichen und rechtlichen Hintergrund für den Bau von Regenrückhaltebecken und Retentionsbodenfiltern und gibt Hinweise zu Gestaltung, Bemessung und Betrieb dieser Anlagen.

## Zielgruppe

Beschäftigte der Bezirksregierungen, der unteren Wasserbehörden, der Gemeinden sowie der Wasserverbände.

## Teilnahmegebühr

Regulär	235,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

## Termine

21.06.2012

## Kursnummer

D023E1206G

## Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

## Veranstaltungsort

Essen

- Wasserrechtliche Anforderungen an Niederschlagswassereinleitungen
- Immissionsorientierte Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen
- Bau und Betrieb von Regenrückhaltebecken
- Dimensionierung von Retentionsbodenfiltern
- Konstruktive Gestaltung von Retentionsbodenfiltern
- Bauausführung von Retentionsbodenfiltern
- Betriebserfahrungen mit Retentionsbodenfiltern
- Kosten von Regenrückhaltebecken und Retentionsbodenfiltern

## Seminarleitung

Herr Dipl.-Ing. Bernd Bürgel ist beim Kreis Mettmann zuständig für Grundsatzfragen der Siedlungsentwässerung und der Gewässerbewirtschaftung sowie für die Zulassung von Regenwassereinleitungen und Regenwassernetzen des Trennsystems. Er hat an der Erarbeitung verschiedener technischer Regeln des Landes NRW, des BWK und der DWA zum Seminarthema mitgewirkt.



# Anwendung von hydrologischen Modellen in der Wasserwirtschaft\*

Vermittlung von Grundlagen für die Anwendung und Prüfung hydrologischer Modelle.

## Zielgruppe

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bezirksregierungen, unteren Wasserbehörden und Wasserverbände, die die Beauftragung und Erstellung hydrologischer Modelle begleiten und Modellansätze fachlich prüfen und anwenden.

## Teilnahmegebühr

Regulär	235,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

## Termine

05.06.2012

## Kursnummer

D031E1206G

## Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

## Veranstaltungsort

Essen

- Hinweise für die Beauftragung der Erstellung von hydrologischen Modelldatensätzen
- Begleitung der Erstellung von hydrologischen Modelldatensätzen
- Grundlagendaten für die Erstellung und Anwendung hydrologischer Modelle
- Prüfung von hydrologischen Modelldatensätzen
- Anwendungsbeispiele: z.B. Ermittlung des Bemessungshochwassers gemäß DIN 19700

## Seminarleitung

Herr Dipl.-Ing. Bernd Mehlig ist beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW im Bereich Wasserwirtschaft und Gewässerbewirtschaftung langjährig tätig.



## Fischauf- und -abstiegsanlagen\*

Entsprechend den Vorschriften der im Dezember 2000 in Kraft getretenen EG – Wasserrahmenrichtlinie müssen Fließgewässer bis zum Jahr 2015 im Regelfall einen guten Zustand aufweisen. Dies bedeutet, dass grundsätzlich gewässertypspezifische, sich selbst reproduzierende Fischbestände, insbesondere an Wanderfischen, vorhanden sein müssen.

Nach den Ergebnissen der Bestandsaufnahme gem. EG – Wasserrahmenrichtlinie behindern die an einem Großteil der Gewässer vorhandenen zahlreichen Querbauwerke die Entwicklung gewässertypspezifischer, sich selbst reproduzierender Wanderfischbestände. Ein wesentliches Ziel der zukünftigen Gewässerbewirtschaftung wird daher darin bestehen, die Durchgängigkeit von Fließgewässern wieder herzustellen bzw. zu erhalten. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, ist die Anlage von Fischauf- und -abstiegsanlagen an Querbauwerken.

In Nordrhein-Westfalen liegen langjährige Erfahrungen mit Planung und Entwurf, sowie mit der Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen vor. Diese werden im Rahmen der Veranstaltung vorgestellt.

### Zielgruppe

Beschäftigte der Bezirksregierungen, der Kommunen, der Wasserverbände sowie von Ingenieurbüros.

### Teilnahmegebühr

Regulär	235,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

20.09.2012

### Kursnummer

D032E1209G

### Uhrzeiten

10:00 bis 16:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Ökologische Grundlagen
- Planung und Entwurf von Fischauf- und Abstiegsanlagen
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit von Fischauf- und Abstiegsanlagen
- Finanzierung

### Referenten

Herr Ulrich Dumont ist Geschäftsführer des Ingenieurbüros Floecksmühle in Aachen und beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Fischauf- und Abstiegsanlagen. Er ist Mitglied des DWA-Fachausschusses „Fischaufstiegsanlagen“ und Autor des Handbuchs Querbauwerke.

Herr Klemens Belting ist Referent im Referat „Grundsatzfragen der Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz“ im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

Herr Dr. Gotthard Scheja ist Leiter des Umweltbüros der Stadt Arnsberg und hat in den vergangenen Jahren größere Renaturierungsmaßnahmen in Arnsberg durchgeführt.



# Lebendige Bäche und Flüsse des Mittelgebirges\*

## Ökologische Grundlagen und Anregungen für eine naturnahe Gewässerunterhaltung in der Praxis

Dem Gewässerunterhalter kommt bei der Umsetzung seiner Unterhaltungspflichten eine besondere Verantwortung für das Gewässer zu. Er ist es, der in der Praxis die Strukturbedingungen des Lebensraumes Fließgewässer mit gestaltet. Schonende Unterhaltungsmaßnahmen und naturnahe Gewässerpflege sollen die ökologische Funktion von Bächen und Flüssen verbessern.

Nach dem Motto „nur was man kennt und versteht, kann man schützen“ werden in diesem Seminar die ökologischen Grundlagen und ökologische Unterhaltungsmaßnahmen vermittelt.

- Einführung in das Thema Wasser
- Fließgewässer als Lebensraum
- Rechtliche Grundlagen
- Nutzung und Unterhaltung
- Exkursionen

Darüber hinaus soll das Seminar einen Beitrag leisten, die Anforderungen für die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland qualifiziert und effektiv zu erfüllen und damit auch dauerhaft zu einem effektiven Hochwasserschutz führen.

Die Teilnehmerzahl in diesem Seminar ist auf 15 Personen begrenzt.

### Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Facharbeiter und Angelern und deren direkte Vorgesetzte, wie Vorarbeiter und Meister der unterhaltungspflichtigen Verbände und Institutionen (Kommunen) oder drittbeauftragte Betriebe, die die praktische Arbeit vor Ort (Unterhaltung und Pflege) durchführen.

### Teilnahmegebühr

Regulär	380,00 €
Ermäßigt	340,00 €
Kommunen in NRW	61,00 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

13.11. bis 14.11.2012

### Kursnummer

A550A1211G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Wiehltalsperre

- Einführung in das Thema Fließgewässer
  - Wasserkreislauf und Verteilung des Wassers auf der Erde
  - Von der Quelle bis zur Mündung – Längszonierung von Fließgewässern
  - Bachtypologie Nordrhein-Westfalens
- Fließgewässer als Lebensraum
  - Struktur und Morphologie von Fließgewässern
  - Lebensgemeinschaften der Fließgewässer
  - Auswirkungen der Gewässerunterhaltung
- Exkursion zu einem naturnahen Beispielgewässer
- Rechtliche Grundlagen
  - Gewässerdefinition
  - Umfang der Gewässerunterhaltung
  - Verbandsaufgaben
- Maßnahmen der Gewässerunterhaltung
  - Erhalten
  - Entwickeln
  - Gestalten
- Techniken der Gewässerunterhaltung
  - Böschungsmahd
  - Sohlschnitt
  - Sohlräumung
  - Gehölzpflege
  - Gehölzpflanzung
  - Ufersicherung
  - Sohlsicherung
- Exkursion zu Beispielgewässern

### Referenten

Herr Dipl.- Biologe Thomas Ehlert ist Gewässer-Biologe (Bonn)

Frau Dipl.-Biologin Tanja Pottgiesser ist Gewässer-Biologin (Essen)

Herr Dipl.-Ing. Lothar Schmachtenberg, Fachbereichsleiter beim Aggervverband (Gummersbach)

### Hinweis

Die Teilnehmer sollen regenfeste Kleidung für die Exkursionen mitbringen.



## Lebendige Bäche und Flüsse des Tieflandes\*

### Ökologische Grundlagen und Anregungen für eine naturnahe Gewässerunterhaltung in der Praxis

Dem Gewässerunterhalter kommt bei der Umsetzung seiner Unterhaltungspflichten eine besondere Verantwortung für das Gewässer zu. Er ist es, der in der Praxis die Strukturbedingungen des Lebensraumes Fließgewässer mitgestaltet. Schonende Unterhaltungsmaßnahmen und naturnahe Gewässerpflege sollen die ökologische Funktion von Bächen und Flüssen verbessern.

Nach dem Motto „nur was man kennt und versteht, kann man schützen“ werden in diesem Seminar die ökologischen Grundlagen und ökologische Unterhaltungsmaßnahmen vermittelt.

- Einführung in das Thema Wasser
- Fließgewässer als Lebensraum
- Rechtliche Grundlagen
- Nutzung und Unterhaltung
- Exkursionen

Darüber hinaus soll das Seminar einen Beitrag leisten, die Anforderungen für die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland qualifiziert und effektiv zu erfüllen und damit auch dauerhaft zu einem effektiven Hochwasserschutz führen.

Die Teilnehmerzahl in diesem Seminar ist auf 15 Personen begrenzt.

#### Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Facharbeiter und Angelernte und deren direkte Vorgesetzte wie Vorarbeiter und Meister der unterhaltungspflichtigen Verbände und Institutionen (Kommunen) oder drittbeauftragte Betriebe, die die praktische Arbeit vor Ort (Unterhaltung und Pflege) durchführen.

#### Teilnahmegebühr

Regulär	380,00 €
Ermäßigt	340,00 €
Kommunen in NRW	61,00 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

#### Termine

14.03. bis 15.03.2012

#### Kursnummer

A545D1203G

#### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

#### Veranstaltungsort

Duisburg und Brüggen

- Einführung in das Thema Fließgewässer
  - Wasserkreislauf und Verteilung des Wassers auf der Erde
  - Von der Quelle bis zur Mündung – Längszonierung von Fließgewässern
  - Bachtypologie Nordrhein-Westfalens
- Fließgewässer als Lebensraum
  - Struktur und Morphologie von Fließgewässern
  - Lebensgemeinschaften der Fließgewässer
  - Auswirkungen der Gewässerunterhaltung
- Exkursion
  - Exkursion zu einem naturnahen Beispielgewässer
- Rechtliche Grundlagen
  - Gewässerdefinition
  - Umfang der Gewässerunterhaltung
  - Verbandsaufgaben
- Maßnahmen der Gewässerunterhaltung
  - Erhalten
  - Entwickeln
  - Gestalten
- Techniken der Gewässerunterhaltung
  - Böschungsmahd
  - Sohlschnitt
  - Sohlräumung
  - Gehölzpflege
  - Gehölzpflanzung
  - Ufersicherung
  - Sohlsicherung
- Exkursion zu Beispielgewässern

#### Referenten

Herr Dipl.- Biologe Thomas Ehlert ist Gewässer-Biologe (Bonn)

Frau Dipl.-Biologin Tanja Pottgiesser ist Gewässer-Biologin (Essen)

Herr Dipl.-Ing. Thomas Schulz ist Mitarbeiter beim Schwalmverband (Brüggen)

#### Hinweis

Die Teilnehmer sollen regenfeste Kleidung für die Exkursionen mitbringen.



# Aktuelle Fragen des Rechts der Abwasserbeseitigung\*

Das neue Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist am 1. März 2010 in Kraft getreten. Die Neuregelungen betreffen nahezu alle Regelungsbereiche des Wasserrechts u.a. auch die Abwasserbeseitigung. Das Landeswassergesetz (LWG) ist mit dem sog. Vorschaltgesetz vom 16. März 2010 nur in wenigen Teilbereichen angepasst worden und betrifft auch Regelungen der Abwasserbeseitigung. Die neue Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) konkretisiert die Bewirtschaftungsziele des WHG im Hinblick auf den guten ökologischen Zustand oder das gute ökologische Potential nach der WRRL sowie des guten chemischen Zustandes auf der Grundlage der UQN-Richtlinie. Das Zusammenspiel der Rechtsbereiche ist Gegenstand des Seminars. Im Zuge der Umsetzung der EG-Wasser-Rahmenrichtlinie sind der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm Anfang 2010 behördenverbindlich eingeführt worden. Auch hieraus können sich Anforderungen an die Abwasserbeseitigung ergeben. Emissionsseitig ist die Abwasserverordnung von Bedeutung. Den Teilnehmenden wird ferner ein Überblick über die aktuellen Entwicklungen und die Fortschreibungen der technischen Anforderungen gegeben. Mit Blick auf die neue Rechtsetzung des Bundes ist eine Gesamtnovellierung des Landeswassergesetzes erforderlich. Über den Stand der Novelle werden die Teilnehmer ebenfalls informiert.

- Bundesrechtliche Reform des Wasserrechtes
  - Neues Abwasserrecht des WHG
  - Neue Bundesverordnungen
- Änderung des LWG
  - Vorschaltgesetz vom 16.03.2010
  - Weiterer Anpassungsbedarf
- Pflicht zur Abwasserbeseitigung
- Emissions-/Immissionsanforderungen
- Technische Anforderungen Abwasseranlagen
- Anforderungen an Misch- und Niederschlagswasserreinleitungen
- Selbstüberwachung/Behördliche Überwachung
- Abwasser- / Niederschlagswasser- / Fremdwasserbeseitigungskonzept
- Auswirkungen der Verwaltungsstrukturreform

## Referenten

Herr Hermann Spillecke ist Referatsleiter im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Referat IV-2 „Rechtsangelegenheiten“ der Abt. IV).

Herr RBD Arnold Schmidt ist im Bereich kommunale Abwasserbeseitigung und Gewässerschutz im Dezernat 54 der Bezirksregierung Köln tätig.

## Zielgruppe

Beschäftigte von unteren Wasserbehörden (Kreise und kreisfreie Städte), Kommunen, Bezirksregierungen und Wasserverbänden.

## Teilnahmegebühr

Regulär	220,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

## Termine

08.03.2012  
22.11.2012

## Kursnummer

D027E1203G  
D027E1211G

## Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

## Veranstaltungsort

Essen



## Beseitigung von Niederschlagswasser\*

Das Seminar vermittelt die rechtlichen und technischen Grundlagen sowie die praktische Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben.

Insbesondere wird auf folgende Inhalte eingegangen:

- Zusammenhang zwischen Wasserrecht und Baurecht
- Festsetzungen in kommunalen Satzungen und Bauungsplänen
- Anforderungen an hydrologische und hydrogeologische Untersuchungen durch den Beseitigungspflichtigen/Umfang der Planunterlagen
- Technische Anforderungen an Anlagen der örtlichen Niederschlagsbeseitigung
- Erforderliche Einschränkungen bei der örtlichen Niederschlagswasserbeseitigung z.B. aufgrund von Wasserschutzzonen

### Zielgruppe

Beschäftigte der unteren Wasserbehörden, die mit der Bauleitplanung oder Stadtentwässerung befasst sind.

### Teilnahmegebühr

Regulär	235,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

19.06.2012

### Kursnummer

D021E1206G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

- Zielsetzung der Versickerung von Niederschlagswasser und ihre technischen Voraussetzungen
- Rechtliche Voraussetzungen für die Versickerung von Niederschlagswasser
- Leitfaden zur Planung und zum Bau von Niederschlagswasserbeseitigungsanlagen in Gewerbegebieten
- Anforderungen an den Betrieb von Versickerungsanlagen
- Bemessung von Versickerungsanlagen
- Unsachgemäßer Einbau von Versickerungsanlagen
  - Schäden und Konsequenzen

### Veranstaltungsleitung

Herr Dr.-Ing. Viktor Mertsch ist Referatsleiter im Bereich Abwasserbeseitigung, VAWS beim Ministerium für Klimaschutz, Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.



## Das neue Wasserrecht\*

**Vorstellung, Erläuterung und Diskussion der neuen Regelungen auf Bundes- und Länderebene (Schwerpunkt: Nordrhein-Westfalen) / Umsetzung durch die Kommunen und unteren Wasserbehörden**

Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 hat der Bund von seiner erweiterten Gesetzgebungskompetenz Gebrauch gemacht. Gegenstand dieses Gesetzes ist insbesondere das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das am 1. März 2010 in Kraft trat. Ziel der Neuregelung des Wasserrechts war und ist insbesondere durch eine stärkere Vereinheitlichung und bessere Systematik die Verständlichkeit und Praktikabilität des Wasserrechts zu verbessern. Hierzu gehört auch die Überführung bestehenden Landesrechts in bundeseinheitliche Regelungen, soweit hierfür ein Bedürfnis besteht. Mit dem neuen Wasserrecht wurden zudem die Voraussetzungen für eine bundesweit einheitliche Umsetzung des EG-Wasserrechts geschaffen.

Während der Fachtagung wird das neue Bundeswasserrecht ausführlich vorgestellt und erläutert. Des Weiteren werden die bereits erfolgten und die für die Zukunft geplanten Neuregelungen in den Ländern unter besonderer Berücksichtigung von Nordrhein-Westfalen dargestellt und erörtert. Darüber hinaus werden die Teilnehmer über den aktuellen Stand des untergesetzlichen Regelwerks zum neuen WHG und dessen vorgesehene weitere Ausgestaltung umfassend unterrichtet. Ein wesentlicher Schwerpunkt der Fachtagung ist die Umsetzung der neuen Regelungen durch die Kommunen und die unteren Wasserbehörden.

- Die Neuordnung des Bundeswasserrechtes
- Die Neuordnung des Wasserrechtes der Länder (Schwerpunkt: NRW)
- Die neue Grundwasserverordnung
- Die neue Oberflächenwasserverordnung
- Das neue Wasserrecht aus der Sicht der Kommunen
- Das neue Wasserrecht aus der Sicht der unteren Wasserbehörden

Das endgültige Veranstaltungsprogramm wird unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen zusammengestellt.

### Veranstaltungsleitung

Herr Ministerialrat Hermann Spillecke, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Düsseldorf)

### Zielgruppe

Genehmigungs- und Überwachungsbehörden, Wasserversorger, Abwasserentsorger, Wasserverbände, Umweltverantwortliche/Umweltbeauftragte aus Unternehmen, Betriebsbeauftragte für Gewässerschutz aus Gewerbe und Industrie, Beratungs- und Ingenieurbüros

### Teilnahmegebühr

Regulär	395,00 €
Ermäßigt	365,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

### Kursnummer

Mehrere Veranstaltungen nach Bedarf. U024  
Termine unter [www.bew.de](http://www.bew.de).

### Veranstaltungsort

Duisburg



## Die Praxisanwendung der Oberflächenwasserverordnung\*

### Vorstellung und Diskussion der Oberflächenwasserverordnung - Erörterung von Problemstellungen und Zweifelsfragen bei der Umsetzung

Die in 2011 in Kraft getretene Oberflächenwasserverordnung dient der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie und der Konkretisierung des Wasserhaushaltsgesetzes. Bei der Umsetzung der neuen Verordnung treten vielfältige Fragestellungen auf, die im Rahmen dieser Veranstaltung behandelt werden sollen.

#### Zielgruppe

u.a. Kommunen, Wasserbehörden, Anlagenbetreiber, Gewässerschutzbeauftragte

#### Teilnahmegebühr

Regulär	395,00 €
Ermäßigt	365,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

#### Termine

Mehrere Veranstaltungen nach Bedarf.  
Termine unter [www.bew.de](http://www.bew.de).

#### Kursnummer

U025

#### Veranstaltungsort

Duisburg

- Wesentliche Regelungsinhalte
- Von der Umweltqualitätsnorm zum Abwasserbe-scheid
- Umsetzung der Anforderungen an biologische und allgemein-chemische-physikalische Komponenten
- Gewässerbewirtschaftung bei diffusen Stoffein-trägen und sonstigen Überlagerungen (Gewässerstruk-tur)
- Monitoringaufgaben und -datenbanken
- Umgang mit „neuen“ Stoffen ohne Norm

#### Veranstaltungsleitung

Frau Dr. Friederike Vietoris, LANUV (Düsseldorf/Essen)

Herr Arnold Schmidt, Bezirksregierung Köln



# Rechtsgrundlagen und Vollzug der Abwasserabgabe\*

Neben den Rechtsgrundlagen werden den Teilnehmenden die Methoden zur Ermittlung der Schadeinheiten für Kleineinleitungen, die Einleitung von Niederschlags- und Schmutzwasser vermittelt. Ebenso werden die Voraussetzungen für die Befreiung von der Abwasserabgabe als auch für die Reduzierung des Abgabesatzes und die Möglichkeiten der Investitionsverrechnung erläutert. Aufgrund von Rechenbeispielen können die Teilnehmenden die vermittelten Kenntnisse festigen und Fragen, die sich aus seinem Tätigkeitsbereich ergeben, stellen. Sie sollen nach Abschluss die wesentlichen Merkmale zur Ermittlung der Abwasserabgabe kennen, um geforderte Erklärungen abgeben und Festsetzungsbescheide prüfen zu können.

- Rechtsgrundlagen
- Anknüpfung an die wasserrechtliche Erlaubnis
- Ermittlung der Schadeinheiten
- Verminderung des Abgabesatzes
- Verrechnungsmöglichkeiten
- Rechenbeispiele
- Vollzugserfahrungen
- Zukunft der Abwasserabgabe

## Referent

Herr Dipl.-Ing. Fred Schultze ist bei der Bezirksregierung Düsseldorf im Bereich Abwasserabgabe langjährig tätig.

## Zielgruppe

Beschäftigte von unteren Wasserbehörden (Kreise und kreisfreie Städte) sowie der Bezirksregierungen, der sonstigen Kommunen und Wasserverbände, die keine oder geringe Kenntnis über das Abgabenrecht haben.

## Teilnahmegebühr

Regulär	270,00 €
Kommunen in NRW	61,00 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

## Termine

12.06. bis 13.06.2012

## Kursnummer

D019E1206G

## Uhrzeiten

Beginn am 1. Tag: 09.00 Uhr  
Ende am 2. Tag: 13.00 Uhr

## Veranstaltungsort

Essen



## Wasserwirtschaftliche Anforderungen an den Bau und Betrieb von Biogasanlagen für nachwachsende Rohstoffe (NawaRo-Anlagen)\*

Das Seminar vermittelt die aus wasserwirtschaftlicher Sicht geltenden rechtlichen und technischen Grundlagen die für die Antragstellung, den Bau und den Betrieb von Biogasanlagen für nachwachsende Rohstoffe maßgebend sind. Ferner wird darauf eingegangen, wie diese Regelungen bei geplanten und bestehenden Biogasanlagen umzusetzen sind.

### Zielgruppe

Planer und Betreiber von NawaRo-Biogasanlagen sowie Beschäftigte der Vollzugsbehörden.

### Teilnahmegebühr

Regulär	235,00 €
Kommunen in NRW	35,50 €

Die Gebühr gilt nicht für Beschäftigte im technischen Umweltschutz des Landes NRW.

### Termine

14.06.2012

### Kursnummer

D018E1206G

### Uhrzeiten

09:00 bis 17:00 Uhr

### Veranstaltungsort

Essen

Insbesondere werden nachfolgende Themenbereiche behandelt:

- Geltende rechtliche und technische Vorgaben
- Anforderung an die Ausführung der einzelnen Bauteile einer Biogasanlage (Vorlagebehälter, Fermenter, Nachgärer, Fahrсило usw.)
- Entwässerung belasteter und unbelasteter Flächen
- Verhalten im Schadenfall
- Eigen- und Fremdüberwachung der Biogasanlage
- Anforderungen an bestehende Biogasanlagen
- Inhaltliche Anforderungen an die einzureichenden Antragsunterlagen

### Veranstaltungsleitung

Herr Dipl.-Ing. Manfred Steinwachs, Fachbereich Gewässerschutz und Abfall, Kreis Paderborn

# Vorbereitungslehrgang auf die IHK-Prüfung Geprüfter Wassermeister / Geprüfte Wassermeisterin

Die neue Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Wassermeister / Geprüfte Wassermeisterin ist zum 1. März 2005 in Kraft getreten und ersetzt die Verordnung von 1987. Wassermeister sind Führungskräfte des mittleren Management in Wasserversorgungsunternehmen. Sie nehmen verantwortliche Aufgaben in der Technik, Organisation und Personalführung wahr.

## Zielgruppe

Mitarbeiter aus Wasserversorgungsunternehmen mit oder ohne Berufsabschluss mit 2-6 Jahren einschlägiger Berufspraxis im Wasserwerksbetrieb (siehe § 2 „Zulassungsvoraussetzungen“ der Meisterprüfungsordnung).

Abschnitt	Lehrgangseinheiten
A	Berufs- und arbeitspädagogische Qualifikation
B	Vorkurs Mathematik / Naturwissenschaften / Technologie
C	Grundlegende Qualifikation
D	Fachspezifische Qualifikation

\* Weiterführende Informationen zu den Lehrgangabschnitten und Lehrgangsgebühren erhalten Sie in unserem aktuellen Informationsflyer. Bitte sprechen Sie uns an.

## Teilnahmegebühr

Auf Anfrage

## Termine

02.03.2012 bis 07.09.2013

## Kursnummer

WM005

## Uhrzeiten

15:15 bis 21:15 Uhr freitags

08:00 bis 17:15 Uhr montags bis (und) samstags

## Veranstaltungsort

Duisburg

## Zulassungsvoraussetzung

Zum Prüfungsteil „Grundlegende Qualifikationen“ ist zuzulassen, wer Folgendes nachweist:

1. eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung zur Fachkraft für Wasserversorgungstechnik und danach eine mindestens einjährige Berufspraxis oder
2. eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung zum Ver- und Entsorger/zur Ver- und Entsorgerin und die elektrotechnische Qualifikation\* und danach eine mindestens einjährige Berufspraxis oder
3. eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung in einem sonstigen anerkannten Ausbildungsberuf und die elektrotechnische Qualifikation\* und danach eine mindestens zwei jährige Berufspraxis oder
4. eine mindestens dreijährige Berufspraxis und die elektrotechnische Qualifikation\* und danach eine mindestens zweijährige Berufspraxis.

Zum Prüfungsteil „Handlungsspezifische Qualifikationen“ ist zuzulassen, wer Folgendes nachweist:

1. das Ablegen des Prüfungsteils „Grundlegende Qualifikationen“, das nicht länger als fünf Jahre zurückliegt, und
2. mindestens ein weiteres Jahr Berufspraxis
3. Die geforderte Berufspraxis soll wesentliche Bezüge zu den Aufgaben eines Geprüften Wassermeisters / einer Geprüften Wassermeisterin gemäß § 1 Absatz 3 der Prüfungsverordnung haben.

\* Die elektrotechnische Qualifikation umfasst folgende Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Grundgrößen und deren Zusammenhänge beschreiben;
2. Gefahren des elektrischen Stromes an festen und wechselnden Arbeitsplätzen erkennen;
3. Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefahren durch Strom ergreifen und veranlassen;
4. Verhaltensweisen bei Unfällen durch elektrischen Strom beschreiben und erste Maßnahmen einleiten;
5. Messgeräte und Arbeitsmittel auswählen und handhaben;
6. betriebsspezifische Schaltplänelesen;
7. Sicherungen, Sensoren, Messeinrichtungen, Beleuchtungsmittel und Signallampen prüfen und austauschen;
8. Betriebsstörungen beurteilen, Anlagenteile, insbesondere Pumpen und Motoren austauschen und wieder in Betrieb nehmen;
9. unmittelbar freischaltbare elektrische Bauteile außerhalb von Schaltschränken austauschen;
10. Ersatzstromerzeuger einsetzen und bedienen;
11. Batterieanlagen einsetzen, prüfen und warten.

## Weitere geplante Veranstaltungen im Themengebiet Wasser

- Trinkwasser - Installation  
Neuerungen, Hygiene und Werkstoffe

C315

### **Ansprechpartner**

Herr Manfred Schmadtke,  
BEW Bildungsstätte Duisburg, Fon: 02065-770-126,  
E-Mail: schmadtke@bew.de

