

Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband

Ausbildungskurse „Biologische Abwasserreinigung – Kläranlagenbetrieb“

Mikroskopie-Grundkurs: 17. bis 19. Februar 2014, Wien

Mikroskopie-Spezialkurs: 20. bis 21. Februar 2014, Wien

Kursort:

Technische Universität Wien
Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und
Abfallwirtschaft
Karlsplatz 13/226-1, 1040 Wien, 01/58801-22611

Kursleitung:

Mag. Dr. Norbert Kreuzinger, Technische Universität Wien
Univ.-Prof. DI Dr. Norbert Matsché, Technische Universität Wien

Kursziel Mikroskopie–Grundkurs:

Nutzbringende Verwendung der mikroskopischen Ausrüstung (ÖWAV-Regeblatt 7) auf Kläranlagen; Beurteilung des mikroskopischen Bildes (Organismen und Flockenbild) in Hinblick auf Betriebsstabilität von Kläranlagen, Erlernen einfacher Färbetechniken.

Kursziel Mikroskopie–Spezialkurs:

Entstehung, Ursachen und Bekämpfung von Blähschlamm, mikroskopische Bestimmung der häufigsten fadenförmigen Blähschlamm-bakterien, Anwendung einfacher Färbetechniken zur Bestimmung von Blähschlamm-bakterien.

TeilnehmerInnenkreis:

Betriebspersonal von kommunalen und industriellen Abwasserreinigungsanlagen, BetreiberInnen, sonstige Personen, die sich Grundlagen zur Mikroskopie von abwassertechnischen Proben und Aussagen des mikroskopischen Bildes aneignen wollen.

Teilnahmevoraussetzungen:

Grundkenntnisse in der biologischen Abwasserreinigung. Für die Teilnahme am Spezialkurs ist die vorhergehende Teilnahme am Mikroskopie–Grundkurs vorausgesetzt.

Veranstalter:

**Gesellschaft für Wasser- und
Abfallwirtschaft GmbH.**

Eine Tochtergesellschaft des
Österreichischen Wasser- und
Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV)
1010 Wien, Marc-Aurel-Straße 5
Tel. +43 (1) 535 57 20
Fax: +43 (1) 532 07 47
E-Mail: buero@oewav.at



zukunft
SEIT 1909
denken

Programmübersicht

(Änderungen vorbehalten)



MIKROSKOPIE-GRUNDKURS

(Mikrobielle Ökologie in der Abwasserreinigung)

Optische Grundlagen der Mikroskopie

Licht, Bildentstehung, Vergrößerung, Kontrast, Apertur

Grundlagen Mikroskopie

Aufbau, Funktion und richtige Bedienung eines Mikroskops

Dokumentation des mikroskopischen Bildes

Mikrofotografie, Video

Beleuchtungs-/Kontrastierverfahren

Richtige Einstellung und Anwendung von Hell-, Dunkelfeld, Phasenkontrast

Herstellung von Präparaten

Nass-, Trocken-, Dauerpräparate, Probenahme

Färbetechniken

Erlernen und Anwenden einfacher Färbetechniken wie Gram-, Neisser-, Kristallviolett-Färbung, Methyleneblaufärbung

Mikrobiologie der Abwasserreinigung

Erkennen von Indikatororganismen und Aussagen aus ihrem Vorkommen, Flockenbild und Aussage über Absetzeigenschaften, Grundlagen der Flockenbildung

Beurteilung Flockenbild und Besiedlung

Anwendung Auswerteformblätter, Wechselwirkung Betriebsparameter – Biologie

MIKROSKOPIE-SPEZIALKURS

(Blähschlamm, Schwimmschlamm, Schaum)

(Voraussetzung ist die Absolvierung des Mikroskopie-Grundkurses)

Praktische Wiederholung Grundkursinhalte

Mikroskopbedienung, Kontrastier-, Färbeverfahren

Nähere Informationen zur Flockenbildung

Entstehung und Aufbau von Belebtschlammflocken, Blähschlamm, Biofilm

Bestimmung von Blähschlambakterien im Belebtschlamm

Mögliche Ursachen von Blähschlamm, Schwimmschlamm, Schaum

Möglichkeiten und Grenzen von Bekämpfungsmaßnahmen



Die biologische Abwasserreinigung beruht auf mikrobiologischen Prozessen, die mit der Energiegewinnung und dem Wachstum von Bakterien verknüpft sind. Durch technische und verfahrenstechnische Maßnahmen auf Kläranlagen sollen diese natürlichen Prozesse effizient genutzt werden, um eine Entfernung von Abwasserinhaltsstoffen zu erreichen. Die Ausprägung der biologischen Vorgänge wird direkt von den Rahmenbedingungen der Abwasserreinigung beeinflusst. Beispielsweise stellen dabei Abwasserzusammensetzung, Sauerstoffbedingungen oder Schlammalter zentrale Aspekte dar. Nur mit einer entsprechenden Kenntnis der mikrobiologischen Grundlagen, der Bedürfnisse der Mikroorganismen sowie der ökologischen Zusammenhänge bei der biologischen Abwasserreinigung lässt sich die Reinigungsleistung auch stabil einhalten. Im Zuge der Klärwärterausbildung wird vor allem auf die Verfahrenstechnik und den Betrieb einer Kläranlage im Detail eingegangen. Als Ergänzung dazu sollen hier die mikrobiellen Grundlagen und Vorgänge sowie die ökologischen Zusammenhänge in der Abwasserreinigung vertieft werden. Die Abwasserreinigung wird „aus der Sicht der Bakterien“ betrachtet.

Im Mikroskopie–Grundkurs stellen die Bedeutung von gängigen Betriebsparametern wie Schlammindex, Trockensubstanz, Schlammalter, pH, Temperatur etc. für die an der Abwasserreinigung beteiligten Mikroorganismen sowie das Auftreten von typischen Indikatororganismen im Belebtschlamm und deren Aussage bezüglich der Stabilität der biologischen Abwasserreinigung die zentralen Kursinhalte dar. Zum Verständnis der biologischen Basis der Abwasserreinigung zählen auch die Mechanismen der Flockenbildung, die hier vermittelt werden.

Im Mikroskopie–Spezialkurs werden die Grundlagen der Bildung von Bläh- und Schwimmschlamm sowie die Bestimmung der verursachenden Bakterien und Bekämpfungsmöglichkeiten diskutiert.

Unter Nutzung der im ÖWAV-Regelblatt 7 angeführten Ausrüstung zur mikroskopischen Untersuchung soll zudem die richtige Handhabung des Mikroskops als Bindeglied zwischen den Grundlagen der mikrobiellen Ökologie und Anlagenbetrieb geübt werden. Neben den Grundlagen der Mikroskopie werden in Theorie und Praxis verschiedene Methoden der Kontrastierung (Beleuchtungs- und Färbeverfahren) vermittelt, die zur Beurteilung des mikroskopischen Bildes hilfreich sind. Diese Grundlagen führen zum Erwerb der Fähigkeit, durch die Interpretation des mikroskopischen Bildes und das Erkennen der wichtigsten Indikatororganismen die daraus abzuleitenden Aussagen für den Kläranlagenbetrieb abzuleiten. Auch für die Durchführung von Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (Tag der offenen Tür, Schulbesuche) sind die vermittelten Kursinhalte von zusätzlicher Bedeutung.





zukunft
SEIT 1909
denken

Gesellschaft für Wasser- und Abfallwirtschaft GmbH

Eine Tochtergesellschaft des Österreichischen Wasser- und

Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV)

1010 Wien, Marc-Aurel-Straße 5

Tel. +43 (1) 535 57 20, Fax: +43 (1) 532 07 47, E-Mail: buero@oewav.at

Allgemeine Hinweise

TeilnehmerInnenzahl: Die TeilnehmerInnenzahl ist begrenzt, wir er-suchen um möglichst frühzeitige Anmeldung (ÖWAV-Mitglieder wer-den bevorzugt gereiht). Bei einer zu geringen TeilnehmerInnenzahl behält sich der Veranstalter eine Absage vor.

Versicherung: Die KursteilnehmerInnen müssen kranken- und unfall-versichert sein. Ist das nicht der Fall, ist vom/von der Kursteilnehmer/in für die Kursdauer eine gesonderte Versicherung abzuschließen.

An- und Abreise/Unterkunft und Verpflegung: Für die An- und Ab-reise, Unterkunft und Verpflegung hat der/die Kursteilnehmer/in selbst zu sorgen. Eine entsprechende Hotelinformation und einen Anfahrts-plan erhalten Sie mit der Anmeldebestätigung (nach Anmeldeschluss).

Kurskosten und Stornierung: Die Kurskosten sind nach Erhalt der An-meldebestätigung und Rechnung zu überweisen. Die Anmeldung ist verbindlich, bei Stornierungen nach dem Anmeldeschluss (3.2.2014) beträgt die Stornogebühr 50 % der Kurskosten, bei Nichterscheinen zu Kursbeginn wird der gesamte Kursbeitrag in Rechnung gestellt. Ein/e Ersatzteilnehmer/in kann gestellt werden.

Fachliche Auskünfte: Mag. Dr. Norbert Kreuzinger, TU Wien,
Tel: 01/58801-22622, E-Mail: norbkreu@iwag.tuwien.ac.at

Organisatorische Auskünfte: Isabella Seebacher, ÖWAV,
Tel.: 01/5355720-82, E-Mail: seebacher@oewav.at

ANMELDUNG

- Mikroskopie-Grundkurs, 17.-19. Februar 2014**
 Mikroskopie-Spezialkurs, 20.-21. Februar 2014

(gewünschten Kurs bitte unbedingt ankreuzen!)

Familienname _____ Vorname _____ Titel _____ Geburtsdatum _____

Dienstanschrift _____

Telefon _____ Fax _____ E-Mail _____

Rechnungsanschrift (falls abweichend) _____

beschäftigt als _____

Praktische Erfahrungen im Betrieb von Abwasserreinigung _____ Dauer _____

Kurskosten (inklusive Kursunterlagen):

Mikroskopie-Grundkurs: € 570,- für ÖWAV-Mitglieder / € 720,- für Nichtmitglieder (zuzügl. 20 % USt.) pro Person

Mikroskopie-Spezialkurs: € 400,- für ÖWAV-Mitglieder / € 550,- für Nichtmitglieder (zuzügl. 20 % USt.) pro Person

ÖWAV-Mitglied o ja o nein (bitte ankreuzen)

Mit der Anmeldung akzeptieren wir die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der GWAV und bestätigen deren Kenntnis.

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der GWAV können unter <http://www.oewav.at/home/Veranstaltungen> eingesehen werden.

Eigenes Mikroskop laut ÖWAV-Regelblatt 7 (binokular mit Einbauleuchte und Phasenkontrast, Objektive 4, 10 und 40, Okular 10) wird von Ihnen mitgebracht: o ja o nein (bitte ankreuzen)

Datum _____ Unterschrift _____ Stampiglie _____