

# Mikroskopische Analyse und Bekämpfung von Fadenbakterien auf Kläranlagen

Mikroskopie - Aufbaukurs für Fortgeschrittene

## UNTERSCHIEDLICHE FADENORGANISMEN ERFORDERN UNTERSCHIEDLICHE BEKÄMPFUNGSTRATEGIEN

Das Auftreten von Fadenorganismen stellt die für den Betrieb von Kläranlagen verantwortlichen Personen vor besondere Herausforderungen. So setzt sich der Belebtschlamm schlechter ab und das natürliche Gleichgewicht im Belebungsbecken verändert sich. Dies hat zur Folge, dass sich die Ablaufwerte der Kläranlage verschlechtern.

Daher ist es nötig, rechtzeitig gegen den Befall von Fadenorganismen in der Kläranlage vorzugehen. Um eine effiziente und nachhaltige Bekämpfung zu gewährleisten, muss die auftretende Bakterienspezies genau bekannt sein.

Die Mikroskopie stellt ein zuverlässiges Werkzeug dar, die Fadenorganismen zu bestimmen und darüber hinaus tiefreichende Einblicke in den Betrieb der Kläranlage zu erlangen.



Angesehene Experten/-innen vermitteln Ihnen im Rahmen dieses Lehrgangs umfassendes Hintergrundwissen zu Fadenbakterien und leiten Sie bei der Herstellung von Präparaten und der praktischen Bestimmung mit und ohne Färbemethoden an.

Anschließend werden abhängig von der jeweiligen Spezies die effektivsten Gegenmaßnahmen vorgestellt und diskutiert.

Weiterhin bietet das Seminar genügend Spielräume, Ihre individuellen Fragestellungen zu klären und Ihnen somit zielgerichtete Problemlösungen für die Betriebspraxis mitzugeben.

Gerne können Sie auch ein eigenes Mikroskop mitbringen. So können Sie am eigenen Gerät üben und die Dozenten/-innen können die Einstellungen überprüfen.

**Bitte bringen Sie eine Belebtschlammprobe (20ml in 100ml Flasche) mit.**

## IHRE DOZENTEN / DOZENTINNEN

### DIPL.-ING. ALEXANDER FERBER

Projektleiter, BIOSERVE GmbH, Mainz

### FELICITAS SCHULZ

Projektingenieurin BIOSERVE GmbH, Mainz

## IHR PROGRAMM

- **Einführung: Blähschlamm, Schwimmschlamm und Schaum auf Kläranlagen**
  - Vorstellung und Einordnung der häufigsten Fadenorganismen auf Kläranlagen
  - Ursachen ihres Vorkommens
  - Hinweise zur effektiven Bekämpfung
- **Nutzung von Lebendpräparaten**
  - Bestimmung von Fadenbakterien anhand von Lebendpräparaten ohne Färbung
  - Schwefeltest zur Bestimmung von Schwefelbakterien
  - Kristallviolett färbung zur Bestimmung der indexrelevanten Fädigkeit am Lebendpräparat
  - Methylgrünfärbung zur Sichtbarmachung des Zellkerns
  - Tuschefärbung zur Bestimmung des EPS-Anteils (Extrazelluläre polymere Substanzen)
- **Herstellung und Färbung von Trockenpräparaten**
  - Herstellung von Trockenpräparaten
  - Kristallviolett färbung zur Bestimmung der indexrelevanten Fädigkeit am Trockenpräparat
  - Gram- und Neisser-Färbung zur Bestimmung von Fadenbakterien
- **Vorstellung und Verwendung des Bestimmungsschlüssels der Fadenbakterien nach Gram- und Neisser-Färbung**
- **Praktische Durchführung der Bestimmung von Fadenbakterien in den Proben aus verschiedenen Kläranlagen**
- **Gegenmaßnahmen zur Bekämpfung der häufigsten Fadenbakterien**
  - Fällmittelauswahl
  - Anpassung des Ionenverhältnisses und der Säurekapazität
  - Anpassung des Schlammalters und der Schlammbelastung
  - Optimierung der Belüftungssteuerung
  - Optimierung des Rücklaufschlammverhältnisses
  - Weitere Bekämpfungsmaßnahmen

**Termine: 13.-14.03.2024 | 09.-10.10.2024 BEW-Essen**

von 9:00 bis 17:00 Uhr

**Internet**

[www.bew.de/wd033](http://www.bew.de/wd033)

## ZIELGRUPPE

- Mitarbeiter/-innen auf Abwasserbehandlungsanlagen mit Erfahrungen im Bereich der Belebtschlammmikroskopie: Fachkräfte für Abwassertechnik, Ver- und Entsorger/-innen, Abwassermeister/-innen, Ausbilder/-innen
- Mitarbeiter/-innen von Betriebslaboratorien

## ABSCHLUSS

BEW-Teilnahmebescheinigung

## KLIMANEUTRALITÄT

Das BEW nimmt eine Vorreiterrolle im Bereich der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes ein. Im Rahmen dieses Engagements ist auch diese Veranstaltung klimaneutral gestellt. Weitere Informationen unter [www.bew.de/klimaneutralitaet](http://www.bew.de/klimaneutralitaet).

## ANMELDEBEDINGUNGEN UND DATENSCHUTZHINWEIS

Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung. Der Teilnahmepreis gilt pro Person – Veranstaltungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke sind enthalten. Es gelten ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der BEW GmbH, zu finden auf [www.bew.de/agb](http://www.bew.de/agb).

Die Datenspeicherung unterliegt den datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Die persönlichen Angaben werden des Weiteren vom BEW genutzt, um Ihnen Angebote des BEW zur Weiterbildung per Post zukommen zu lassen. Unsere Kunden informieren wir außerdem in dem geltenden rechtlichen Rahmen per E-Mail über Weiterbildungsangebote des BEW, die den vorher genutzten Leistungen ähnlich sind. Ausführliche Informationen zu unseren Datenschutzrichtlinien finden Sie unter [www.bew.de/datenschutz](http://www.bew.de/datenschutz). Sie können der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke jederzeit per E-Mail an [kundenbetreuung@bew.de](mailto:kundenbetreuung@bew.de) oder telefonisch unter 0201-8406-6 widersprechen.

- Ich möchte weitere Informationen zu Fortbildungsangeboten des BEW nur per E-Mail erhalten.
- Ich möchte keine weiteren Informationen zu Fortbildungsangeboten des BEW erhalten.

## ANSCHRIFT BEW ESSEN

BEW - Das Bildungszentrum für die Ver- und Entsorgungswirtschaft gGmbH  
Wimberstr. 1  
45239 Essen

> Telefax für die Anmeldung: 0201-8406-817  
> Online-Anmeldung: [www.bew.de/anmeldung](http://www.bew.de/anmeldung)

## ANSPRECHPARTNERINNEN

### Inhaltliche Fragen

Dr. Saskia Dillmann, 02065-770-332, [saskia.dillmann@bew.de](mailto:saskia.dillmann@bew.de)

### Organisation

Svenja Hasecke, 0201-8406-801, [hasecke@bew.de](mailto:hasecke@bew.de)

### Adressänderungen

Marianne Busse, 0201-8406-873, [busse@bew.de](mailto:busse@bew.de)

## ANMELDUNG ZUR VERANSTALTUNG

### Mikroskopische Analyse und Bekämpfung von Fadenbakterien auf Kläranlagen

#### TERMINE

- |   |                  |
|---|------------------|
| <input type="checkbox"/> 13.-14.03.2024 BEW-Essen | Kurs: WD033E2403 |
| <input type="checkbox"/> 09.-10.10.2024 BEW-Essen | Kurs: WD033E2410 |

#### PREISE IN €

- |  |       |
|--|-------|
| <input type="checkbox"/> Regulär                               | 570,- |
| <input type="checkbox"/> Verbandsmitglieder (Bitte einkreisen) | 510,- |

AAV, BDE, BDG, BVB, BWK, DGAW, DVGW, DWA, EdDE, InwesD, ITAD, ITVA, VDRK, vero, VKS im VKU, WFZruhr  
→ Mitgliedsnummer: \_\_\_\_\_

\*zzgl. gesetzl. MwSt. auf MwSt.-pflichtige Leistungen

#### DATEN DER/DES TEILNEHMENDEN

Anrede, Titel\*\*

Nachname, Vorname\*\*

Geburtsdatum\*\*

(Gemäß den Vorgaben des UStG und für Zertifikate)

Funktion/Position

Abteilung

Firma\*\*

Anschrift\*\*

Teilnehmer E-Mail\*\*

Telefon\*\*

#### OPTIONAL: ABWEICHENDE RECHNUNGSANSCHRIFT

Firma, Ansprechpartner

Anschrift

Rechnung E-Mail

\*\* Pflichtfeld

#### ÜBERNACHTUNGSANFRAGE BEW-HOTEL

- |   |       |
|---|-------|
| <input type="checkbox"/> Anreise am Vortag, <input type="checkbox"/> nach 19:00 Uhr |       |
| <input type="checkbox"/> ____ x Übernachtung EZ inkl. Frühstück*                    | 88,00 |
| <input type="checkbox"/> ____ x Abendessen*   | 15,00 |

\*zzgl. gesetzl. MwSt. auf MwSt.-pflichtige Leistungen

Ort, Datum

Unterschrift