





## Die Einführung der 4. Reinigungsstufe in der Abwasserbehandlung

### Beschreibung

Mit der überarbeiteten EU-Kommunalabwasserrichtlinie (Richtlinie (EU) 2024/3019) ist die Einführung einer 4. Reinigungsstufe zur Reduzierung von Mikroschadstoffen für viele Kläranlagen nun gesetzlich vorgeschrieben – mit einer gestaffelten Umsetzungspflicht bis spätestens 2045. Diese zusätzliche Reinigungsstufe ist ein zentrales Instrument, um die Belastung unserer Gewässer durch Medikamentenrückstände, Biozide, weitere anthropogene Mikroschadstoffe sowie Mikroplastik wirksam zu reduzieren.

Ein einheitliches Standardverfahren gibt es dabei nicht: Für jede Kläranlage muss individuell ermittelt werden, welche Technik sinnvoll, wirtschaftlich tragfähig und nachhaltig realisierbar ist. Zahlreiche Machbarkeitsstudien, Planungen sowie der Bau und Betrieb großtechnischer Anlagen haben in den vergangenen Jahren wertvolle Erkenntnisse und Praxiserfahrungen hervorgebracht.

In unserem Seminar mit integriertem Workshop im World-Café-Format erhalten Sie einen fundierten Überblick über die aktuellen Verfahren der Reduzierung von Mikroschadstoffen und deren Einsatzmöglichkeiten. Die Umsetzung wird aus technischer, wirtschaftlicher und nachhaltigkeitsorientierter Perspektive beleuchtet. Gleichzeitig bietet die Veranstaltung viel Raum für den Austausch: Bringen Sie Ihre eigenen Erfahrungen, Fragestellungen und Ideen ein, diskutieren Sie mit anderen Teilnehmern/-innen und profitieren Sie vom Wissen unserer erfahrenen Dozent/-innen.

### Zielgruppe

- Mitarbeiter/-innen von Abwasserverbänden und Kläranlagenbetreibern
- Mitarbeiter/-innen von Genehmigungs- und Überwachungsbehörden
- Mitarbeiter/-innen von Planungs- und Ingenieurbüros
- Betriebsleiter/-innen und Abwassermeister/-innen von Kläranlagen

### Themen/Programm



Veranstaltungsleitung: Prof. Dr. Jens Haberkamp

#### Tag 1: Spurenstoffe und Eliminationsmöglichkeiten

##### Aktueller Stand und rechtliche Situation

##### Spurenstoffe

- Verschiedene Stoffgruppen
- Eintragsquellen der Spurenstoffe
- Vermeidungs- und Verminderungsstrategien

##### Planungsgrundlage – Datenerfassung und -bewertung

##### Verfahren der 4. Reinigungsstufe

- Adsorptive Verfahren (Aktivkohle)
- Oxidative Verfahren (Ozonung, AOP)
- Physikalische Verfahren (Membranverfahren)

##### Synergieeffekte mit anderen Anforderungen/Verfahren

- P-Elimination
- Mikroplastik
- Desinfektion
- Wasserwiederverwendung

## Tag 2: Praxisworkshop, Erfahrungsaustausch und World Café

08.30 bis 09.00

### Impulsvortrag: Vorstellung der Kompetenzstelle Mikroschadstoffe im Abwasser durch das LANUK

Katrin Schulz

09.00 bis 12.30

### Impulsvorträge und Workshop

- Analytik von Mikroschadstoffen und Mikroplastik
- Kosten vs. Nachhaltigkeit? – Entscheidungsfindung unter den Aspekten Wirtschaftlichkeit, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit

Dr. Katrin Schuhen

13.30 bis 15.00

### Planungen von 4. Reinigungsstufen – Erfahrungen aus der Praxis eines Ingenieurbüros

Alexander Voigt

15.15 bis 17:00

### Erfahrungen mit Planung, Bau und Betrieb der Spurenstoffelimination mittels Aktivkohleadsorption

Christoph Brepols

## Dozenten/Dozentinnen

---

- **Christoph Brepols**, Fachbereich Abwassertechnik, Erftverband, Bergheim
- **Prof. Dr. Jens Haberkamp**, Professor für Siedlungswasserwirtschaft und Leiter der Arbeitsgruppe Trinkwasser - und Abwassertechnik, Institut für Wasser, Ressourcen, Umwelt (IWARU), Fachhochschule Münster, Münster
- **Dr. Katrin Schuhen**, Geschäftsführerin, Wasser 3.0 gGmbH, Karlsruhe
- **Katrin Schulz**, Dezernentin für Mikroschadstoffe, Landesamt für Natur, Umwelt und Klima NRW (LANUK), Duisburg
- **Alexander Voigt**, Projektleiter, Dahlem Beratende Ingenieure GmbH & Co. Wasserwirtschaft KG, Essen

## Abschluss

---



Teilnahmebescheinigung

## Anmeldemöglichkeiten zur Kurs-Nr.: WD028

---

- Direkt über unser Online-Anmeldeformular: [www.bew.de/veranstaltungen/anmeldung/wd028](http://www.bew.de/veranstaltungen/anmeldung/wd028)
- Über einen PDF-Ausdruck per E-Mail oder Fax: [www.bew.de/anmeldeformular](http://www.bew.de/anmeldeformular)