# Online-Live-Reihe:

# Hydrologische und hydraulische Grundlagen

Der Einfluss von Wasserdargebot und Abfluss auf den Sedimenttransport und die Strukturbildung als Grundlage für die Planung hydromorphologischer Maßnahmen

## PHYSIKALISCHE EINFLUSSGRÖßEN BESTIMMEN DIE GEWÄSSERSTRUKTUR

Naturnahe Gewässer sind dynamische Systeme. Je nach Abflussgeschehen, Wasserstand, Fließgeschwindigkeit und Sedimentbeschaffenheit verändern sie ihre Gestalt und damit den Lebensraum der aquatischen Biozönosen ständig. Bestimmt wird diese Dynamik der Gewässer von hydrologischen und hydraulischen Phänomenen wie Erosion und Sedimentation, die wiederrum u. a. abhängen von der Korngröße der Sedimente, dem Abfluss und der Fließgeschwindigkeit. Um hydromorphologische Maßnahmen an Fließgewässern zum Erfolg zu führen, müssen die Grundlagen der Hydraulik und der Hydrologie bekannt sein. Unter welchen Bedingungen kann die Gewässerentwicklung eigendynamisch erfolgen? Wie wirkt sich ein umgestürzter Baum auf das Abflussverhalten des Gewässers aus? Wie verändert sich die Sohlenstruktur hinter Hindernissen und welche Auswirkungen hat dies auf die Wanderungsaktivitäten von aquatischen Lebewesen?

Dieses Seminar richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die noch keine oder wenig Erfahrung und Kenntnisse der hydraulischen und hydrologischen Zusammenhänge der Gewässerdynamik haben. Es soll die weitere Umsetzung der Ziele der EU-WRRL unterstützen.

Diese Veranstaltung ist im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW entwickelt worden und steht nun als Teil der Seminarreihe zur Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen den Behörden, Verbänden und Ingenieurbüros in Deutschland zur Verfügung.

### IHRE DOZENTEN

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf**
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (IWW) an der RWTH Aachen
**Dipl.-Landschaftsökologe Carsten Bohn und Dipl.-Ing. Marco Pfeil**
Arbeitsgemeinschaft der Wasser- und Bodenverbände im Münsterland

## IHR PROGRAMM

- Einführung
  - Grundlagen der Hydrologie
  - Begriffe der Hydrologie inkl. hydrologische Kennwerte
  - Der Wasserhaushalt und seine Komponenten
  - Hydrologische Messverfahren
  - Abflussbildung
- Grundlagen der Hydraulik
  - Die physikalischen Eigenschaften des Wassers
  - Die Grundlagen der Hydraulik
  - Gerinnehydraulik: Wirkung von Maßnahmen an und im Gewässer auf die Gewässerhydraulik
- Grundlagen des Sedimenttransportes und der Morphodynamik
  - Eigenschaften von Sedimenten
  - Formen des Sedimenttransportes
  - Grundlagen der Morphodynamik
  - Praxisberichte aus dem Münsterland
  - Berücksichtigung hydraulischer und morphodynamischer Prozesse bei der Planung hydromorphologischer Maßnahmen
  - Wirkung von Maßnahmen an und im Gewässer auf den Sedimenttransport und die Morphodynamik
- Grundlagen zur Strömungsdynamik
  - Messungen von Strömungsgeschwindigkeiten und Wasserständen
  - Untersuchungen zur Wirkung von Maßnahmen auf die Gewässerentwicklung

## KOOPERATIONSPARTNER

BWK die Umweltingenieure

IWW Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft | RWTH AACHEN UNIVERSITY

## HINWEIS ZUM ONLINE-LERNEN

Zur Vorbereitung auf die Veranstaltung stellen wir Ihnen unter https://bew2learn.bew.de einige Anwendungsfälle zur Verfügung, die sie interaktiv bearbeiten können und sich bereits im Vorfeld der Veranstaltung informieren und vorbereiten können.

**Termine: siehe Rückseite**
jeweils von 10:00 bis 12:00 Uhr

**Internet**
www.bew.de/ga009

## ZIELGRUPPE

Beschäftigte der Umweltverwaltung sowie der Gewässerverbände als Träger der Gewässerunterhaltung und -entwicklung, Ingenieur- und Planungsbüros, Naturschutzverbände, Baufirmen als Ausführende der Maßnahmen

## 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.

## 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.

Die Datenspeicherung unterliegt den datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Die persönlichen Angaben werden des Weiteren vom BEW genutzt, um unsere Kunden in dem geltenden rechtlichen Rahmen per E-Mail und Post über Weiterbildungsangebote des BEW zu informieren, die den vorher genutzten Leistungen ähnlich sind. Ausführliche Informationen zu unseren Datenschutzrichtlinien finden Sie unter www.bew.de/datenschutz. Sie können der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke jederzeit per E-Mail an 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 DUISBURG

BEW - Das Bildungszentrum für die Ver- und Entsorgungswirtschaft gGmbH
Dr.-Detlev-Karsten-Rohwedder-Str. 70
47228 Duisburg

**> Telefax für die Anmeldung: 02065-770-117**
**> Online-Anmeldung: www.bew.de/anmeldung**

### ANSPRECHPARTNER/-INNEN

**Inhaltliche Fragen**
Ralf Osinski, 02065-770-128, osinski@bew.de

**Organisation**
Helge Schwarze, 02065-770-127, schwarze@bew.de

**Adressänderungen**
Marianne Busse, 0201-8406-873, busse@bew.de

## ANMELDUNG ZUR VERANSTALTUNG

Hydrologische und hydraulische Grundlagen

### TERMINE

- ☐ 15., 17., 19., 22., 24. und 26.01.2024 — Kurs: GA009O2401
- ☐ 14., 16., 18., 21., 23, und 25.10.2024 — Kurs: GA009O2410

### PREISE IN €

- ☐ Regulär* — 500,-
- ☐ Wasserverbände/Verbandsmitglieder* (Bitte einkreisen) — 450,-

  AAV, BDE, BDG, BVB, BWK, DGAW, DVGW, DWA, EdDE, InwesD, ITAD, ITVA, VDRK, vero, VKS im VKU, WFZruhr
  → Mitgliedsnummer: _____
- ☐ Bezirksregierungen und LANUV — 400,-
- ☐ Kommunale Umweltverwaltung NRW — 140,-
- ☐ Sonstige Behörden in und außerhalb NRW* — 480,-

*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

Ort, Datum — Unterschrift