



Abteilung Wasserbau und Gewässermorphologie

Prof. Dr.-Ing. Jochen Aberle
Telefon 0531 / 391 - 3940

Abteilung Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

Prof. Dr.-Ing. Günter Meon
Telefon 0531 / 391 - 3950

Abteilung Hydromechanik, Küsteningenieurwesen und Seebau

Prof. Dr.-Ing. habil. Nils Goseberg
Telefon 0531 / 391 - 3930

Wasserbauseminar Sommersemester 2022

Das Wasserbauseminar ist eine gemeinsame Veranstaltung der Abteilung *Wasserbau und Gewässermorphologie*, Abteilung *Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz* und der Abteilung *Hydromechanik, Küsteningenieurwesen und Seebau*. Das Wasserbauseminar findet im Sommersemester 2022 jeweils **mittwochs von 13:15 bis 14:45 Uhr** statt. Die Vorträge werden entweder digital (über die Lehrplattform Stud.IP) oder in Präsenz (Bienroder Weg 84, Raum „BI 84.1“) stattfinden. Sofern hier noch nicht festgelegt, wird der Veranstaltungsort wenige Tage vor dem Termin über Stud.IP bekanntgegeben. Änderungen vorbehalten.

Folgende Vorträge sind vorgesehen:

20.04.2022
online

Dipl.-Ing. Christian Siemon, Büroleiter HGN Beratungsgesellschaft mbH, Braunschweig
Renaturierung der Schunter in Braunschweig bei Rühme – von der Idee zur baulichen Umsetzung

Am Beispiel des Renaturierungsvorhabens an der Schunter nimmt der Vortrag Bezug auf die Anforderungen, die neben der klassischen Objektplanung an den planenden Ingenieur gestellt werden. Die Vielfalt des Berufsbilds wird anhand der verschiedenen Teilleistungen beginnend bei ersten konzeptionellen Vorüberlegungen über die Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln, die Koordinierung der Teilleistungen für die Genehmigungsplanung bis hin zur Ausschreibung der Bauleistungen und der Überwachung deren Durchführung vorgestellt.

27.04.2022
online

Oliver Kotzias, M.Sc., Ingenieurbüro Dr. R.-J. Gebler GmbH, Walzbachtal
Naturnahe Fischaufstiegsanlagen in Deutschland und der Schweiz

Vorstellung des Ingenieurbüros Dr. R.-J. Gebler GmbH, der Mitarbeiter und der Tätigkeitsfelder, sowie aktueller und abgeschlossener Projekte mit Fokus auf den naturnahen Wasserbau/ naturnahe Fischaufstiegsanlagen.

04.05.2022
online

Christy Ushanth Navaratnam, Ph.D., Senior Engineer, The Norwegian Water Resources and Energy Directorate - NVE
Flood and flood protection measures in Norway

The talk will address how Norway experienced flood hazards in the past and how they can be mitigated in the future. Special emphasis will be put on the role of the Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE) for the development and implementation of flood/erosion mitigation measures in Norway.

11.05.2022
online

Dr.-Ing. Martin Henning, BAW Abteilung Wasserbau im Binnenbereich, Karlsruhe
Forschung und Entwicklung für die Fischdurchgängigkeit an Bundeswasserstraßen
Für Bundeswasserstraßen besteht für viele Aspekte der ökologischen Durchgängigkeit kein Stand des Wissens. Die BAW forscht gemeinsam mit der Bundesanstalt für Gewässerkunde, um Wissenslücken zu schließen und die Ergebnisse für einen Transfer in die Praxis zu standardisieren.

18.05.2022
online

M.Sc. Sune Wlokas, WALD + CORBE Consulting GmbH, Hügelsheim
Starkregen - neue Herausforderungen an die Wasserwirtschaft infolge des Klimawandels
In den Jahren 2016, 2018 und 2021 kam es bundesweit zu katastrophalen Überflutungen durch Starkregen mit Millionenschäden (z.B. Braunsbach). Schäden traten dabei nicht nur durch Überlastungen der Gewässer, sondern vielfach auch durch sogenanntes "wild abfließendes Wasser" aus den Hangflächen auf. Ausgelöst wurden die Schadensereignisse zumeist durch lokale Gewitterereignisse mit hohen Regenmengen in kurzer Dauer. Auswertungen der Versicherungswirtschaft ergaben, dass etwa 50% der HW-Schäden durch Starkregen verursacht werden. Es ist davon auszugehen, dass infolge des Klimawandels (steigender Temperaturen) die Häufigkeit an solchen Extremereignissen weiter zunehmen wird. In Baden-Württemberg hat das Land bereits 2016 mit einem Leitfaden auf die Problematik Starkregen reagiert, fördert Starkregenuntersuchungen und stellt auch die für 2D-Berechnungen benötigten Datengrundlagen bereit. Das Büro WALD+CORBE beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Thema und arbeitet in Pilotstudien und Arbeitskreisen eng mit dem Land zusammen. Inzwischen liegen aus etwa 40 Projekten umfangreiche Erfahrungen vor und mit der Umsetzung (Planung) erster Maßnahmen wurde begonnen.

25.05.2022
BI84.1 (u. V.)*

Dipl.-Ing. Kai Otte-Witte, IWUD – Ingenieure für Wasser, Umwelt und Datenverarbeitung GmbH, Hoexter
Verbindung von technischem Hochwasserschutz und einer Gewässerrenaturierung – Umgestaltung der Nethe bei Hembsen
Teile der Ortschaft Hembsen an der Nethe waren in der Vergangenheit mehrfach von Hochwasser betroffen. Zusätzlich weist die Nethe große ökologische Defizite auf. Zurzeit wird ein großes Wasserbauprojekt auf einer Gewässerslänge von 1,5 km umgesetzt, um den Ort hochwasserfrei zu legen und gleichzeitig einen Strahlursprung an der Nethe zu realisieren. Der Vortrag beschreibt den Planungs- und Genehmigungsprozess von der Projektidee bis zur aktuell laufenden Umsetzung mit seinen nicht immer wasserwirtschaftlichen Wendungen.

01.06.2022
BI84.1 (u. V.)*

Dipl.-Ing. Stephanie Gudat, Dipl.-Geogr. Rebekka-Schmid, Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover
Nährstoffe in niedersächsischen Oberflächengewässern: was ist da, wo kommt es her und was ist zu tun?
Nährstoffe sind für das Leben und das Wachstum in Gewässersystemen unverzichtbar. In den aktuell vorkommenden Mengen, vor allem aus anthropogenen Quellen, stellen sie jedoch für die Gewässerökologie ein großes Problem dar. Insbesondere Phosphor gilt in Fließgewässern und Seen als limitierender Faktor der Primärproduktion. Stickstoff-Verbindungen spielen eine eher untergeordnete Rolle, können jedoch u.U. toxisch für die Gewässerfauna sein. Im Hinblick auf die Belastung der niedersächsischen Küstengewässer ist jedoch Stickstoff der für die Eutrophierung entscheidende und limitierende Faktor, der die Gewässerbewirtschaftung vor große Herausforderungen stellt. Der Vortrag gibt einen Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen und Bewertungen von Nährstoffgehalten, sowie den Datenerhebungen und Auswertungen auf Landesebene. Die aktuelle Nährstoffsituation in Niedersachsen mit zeitlichen Aspekten wie Jahresgängen und langfristigen Trends wird erläutert und vor dem Hintergrund der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen (Bewirtschaftungsplanung, Düngeverordnung) eingeordnet.

- 15.06.2022**
BI84.1 (u. V.)* Dr. Wolfgang Kron, ehem. Mitarbeiter der Münchener Rück, München
Überschwemmungsüberraschung - Hochwasserrisiko nicht nur an Flüssen
In den letzten Jahrzehnten haben wir in Deutschland, aber auch europa- und weltweit, eine zunehmende Zahl von Überschwemmungskatastrophen erlebt. Nicht nur große Flusshochwasser sondern auch lokalen Starkregen können exorbitante Schäden erzeugen. Das Risiko ändert sich ständig, seine Reduktion ist durch eine breite Palette von Vorsorgemaßnahmen möglich. Zusätzlich müssen Siedlungsgebiete resilienter im Hinblick auf katastrophale Ereignisse werden.
- 22.06.2022**
BI84.1 (u. V.)* Dr.-Ing. Matthias Pätsch, IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr, Gifhorn
KI in der Wasserwirtschaft
Infektionen mit dem Coronavirus können teilweise erst Tage bis Wochen nach dem ersten Auftreten von Symptomen auf dem herkömmlichen Wege mit Abstrich, Testergebnis, Weitergabe an Ämter usw. erkannt werden. Währenddessen kann sich das Virus unbemerkt weiterverbreiten. Im Abwasser ist die Erreger-RNA (Ribonukleinsäure) hingegen unmittelbar nachweisbar. Ein Früherkennungssystem basiert auf einer cloudbasierten Internet-of-Things (IoT) Plattform zur Datensynthese und -auswertung sowie einer KI-gestützten Methode zur intelligenten Positionierung von Vorrichtungen im Kanalisationssystem für die automatisierte Probennahme. Dieses Verfahren wurde von IAV in Kooperation mit dem Institut für Siedlungswasserwirtschaft der TU Berlin gemeinsam entwickelt. Die große Herausforderung besteht neben der Identifizierung der Viren-RNA darin, zu entscheiden, wo genau in einem verzweigten Kanalnetz man sinnvollerweise nach der RNA suchen sollte.
- 29.06.2022**
k. A.** Dipl.-Ing. Cordula Berkenbrink, Aufgabenbereichsleitung Küsteningenieurwesen, Forschungsstelle Küste im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft-, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Norden
Forschungsstelle Küste – Forschung in der Landesverwaltung
Seit knapp 90 Jahren berät die Forschungsstelle Küste die Landesregierung in küsten- und naturschutzrelevanten Fragestellungen. Wissenschaftler und Ingenieure verschiedener Fachrichtungen arbeiten zusammen, um eine ganzheitliche Betrachtung der hydromorphologischen Zusammenhänge sicherzustellen. Von der Datenerhebung über die Analyse bis hin zur Modellverifizierung und -anwendung -für beispielsweise die Deichbemessung- ist das Aufgabengebiet breit aufgestellt und bietet viele interessante Themenbereiche für angehende Bau- und Umweltingenieure.
- 06.07.2022**
k. A.** Marianne Skov, Senior Flood Risk Specialist, Ramboll, Kopenhagen, Dänemark
Flood Risk and Climate Change
The impact of climate change on humans, the built environment, infrastructures and nature exacerbates the risks for already exposed and vulnerable communities. Embracing the challenges imposed by increasing natural hazards, such as flooding, will by focusing on community driven activities and interventions aim to improve resilience. Raising awareness on climate resilient planning, climate justice and the risks related to our own self-imposed lack of spatial planning, environmental degradation, regulations etc. is key, for us all to come together and champion the need for change.

13.07.2022
k. A. **

Rebekka Kahl, M.Sc., Projektingenieurin - Wasserbau und Küsteningenieurwesen, INROS
LACKNER SE, Bremen

Deichverteidigung Helgoland – Hochwasserschutz auf Deutschlands einziger Hochseeinsel

Der LKN.SH beabsichtigt die Verstärkung des im nördlichen Unterland liegenden Landesschutzdeiches auf der Insel Helgoland. Neben einer unzureichenden Bestickhöhe erfüllen die allgemeine Bauart sowie die Bausubstanz des Deiches nicht mehr die heutigen konstruktiven und materiellen Anforderungen eines sicheren Küstenschutzbauwerks. Der Deich ist für das Bemessungshochwasser in Verbindung mit dem entsprechenden Seegang neu zu bemessen. Dazu wurden physikalische Modellversuche durch das Forschungszentrum Küste (FZK) durchgeführt. Aus den Wellenüberlaufmessungen wurden Deichhöhe und zusätzliche Schwallelemente festgelegt. Mittels der Kraftmessungen wurden die für die statischen Berechnungen benötigten Lasten ermittelt. In der Planung liegt ein Hauptaugenmerk auf der besonderen Lage und Geschichte Helgolands. Als Deutschlands einzige Hochseeinsel birgt die Baumaßnahme große logistische Herausforderungen bezüglich des Transports der Baumaterialien und -geräte zur Insel als auch bezüglich der Arbeits- und Lagerflächen vor Ort. Darüber hinaus ist aufgrund der Bombardierungen im 2. Weltkrieg mit dem Auffinden von Kampfmitteln als auch zahlreichen Bauhindernissen durch Bauschutt zu rechnen. Der Vortrag stellt den aktuellen Stand des Projekts vor und legt einen Fokus auf die Anwendung von Forschungsergebnissen in der Baupraxis.

20.07.2022
k. A. **

Daniel Lenz M.Sc., Landeshauptstadt Kiel, Tiefbauamt, Abt. Ingenieurbau

Neubau einer Promenade in Kiel

An der Promenade „Kiellinie“ errichtet der Sachbereich Wasserbau, Abt. Ingenieurbau der Stadt Kiel aktuell einen etwa 500 m langen Promenadenabschnitt mit einer vorgesetzten Uferwand als rückverankertes Spundwandbauwerk. Dabei wird eine Landgewinnung von ca. 2000 m² realisiert. Der Vortrag soll zeigen, welche Aufgaben und Herausforderungen der Arbeitsalltag in der Bauherrenvertretung/ Projektleitung im konstruktiven Wasserbau bereithält. Dabei werden erforderliche Voruntersuchungen, Planungsprozesse, Ausschreibung und Vergabe kurz vorgestellt. Den Hauptteil des Vortrags wird anschließend die Bauausführung des Promenadenneubaus einnehmen, mit besonderem Augenmerk auf die Themen Kampfmitteluntersuchung, Nassbaggerarbeiten, Stahlwasserbau, Massivbau und Leitungsbau.

27.07.2022
k. A. **

Dirk Lesemann, FICHTNER Water & Transportation GmbH, Hamburg

Herstellung der Böschung östliches Köhlbrandufer

Der Köhlbrand als wichtige Seeverkehrswasserstraße im Hamburger Hafen erschließt wesentlichen Hafenable des Hamburger Hafens, unter anderem das Containerterminal Altenwerder. Im Zuge der aktuellen Fahrrinnenanpassung wird auch der Köhlbrand auf eine Solltiefe von NHN -17,40 m vertieft. Um die Freiheitsgrade für die Großschifffahrt zu verbessern soll die Fahrrinnenbegrenzungslinie in Richtung Osten verschoben werden. Hierzu muss das östliche Ufer des Köhlbrands entsprechend angepasst werden. Das Ufer nimmt wegen der Lage des zentralen Klärwerks Köhlbrandhöft sowie eine erhöhte Exposition gegen Strömung und Wellen eine gewisse Sonderstellung ein und ist zudem durch einen schweren Böschungsschaden aus dem Jahr 2001 in einem besonderen Fokus. Unter diesen Randbedingungen findet die Planung zusätzlich unter hohem zeitlichen und wirtschaftlichen Druck stand. Im Vortrag soll der Planungsverlauf vorgestellt werden um einen Ausblick auf künftige Aufgaben von Bauingenieuren im Wasserbau aufzuzeigen.

* unter Vorbehalt: kurzfristige Änderungen vorbehalten. Bitte Ankündigungen in Stud.IP beachten.

** keine Angabe: Ort wird noch bekanntgegeben.