



Abteilung Wasserbau und Gewässermorphologie  
Prof. Dr.-Ing. Jochen Aberle  
Telefon 0531 / 391 - 3940

Abteilung Hydromechanik, Küsteningenieurwesen  
und Seebau  
Prof. Dr.-Ing. habil. Nils Goseberg  
Telefon 0531 / 391 - 3930

## Wasserbauseminar WS 2019/2020

Das Wasserbauseminar ist im Wintersemester eine gemeinsame Veranstaltung der Abteilung Wasserbau und Gewässermorphologie und der Abteilung Hydromechanik, Küsteningenieurwesen und Seebau. Das Wasserbauseminar findet im Wintersemester 2019/2020 jeweils mittwochs von 13:15 bis 14:45 Uhr im **Hörsaal Raum PK 4.3, Pockelsstraße 4**, statt.

Folgende Vorträge sind vorgesehen:

- 23.10.2019 Dipl.-Ing. Thomas Groß, Hülskens Wasserbau GmbH & Co. KG, Wesel  
**Rückbau eines Dükers durch die Unterelbe**  
*In der Elbe unterhalb von Hamburg war ein Düker rückzubauen, der im Rahmen der anstehenden Elbvertiefung eine unzureichende Überdeckung aufwies. Der Düker, bestehend aus drei Stahlrohren à ca. DN700, der zahlreiche Medien beinhaltete, war auf über 1000 m Länge auszubauen. Hierzu mussten Baugruben errichtet und Fundamente zum Abtrag der Zugkräfte gebaut werden. Weiterhin war die gesamte Zugvorrichtung und Zugtechnik sowie die Nassbaggertechnik zu konzipieren. Für dieses einmalige Projekt war eine sehr sorgfältige Planung durchzuführen, ohne dass zum Bauverfahren Erfahrungen vorlagen. Es wird über die planerischen und bautechnischen Herausforderungen und die Realisierung des Projektes berichtet.*
- 30.10.2019 Dipl.-Forsting. Karl-Friedrich Weber, Stiftung Naturlandschaft, Königslutter  
**Renaturierung der Schunter in den Stemmwiesen bei Flechtorf**  
*Die ausgebaute und begradigte Schunter wurde im Bereich der Stemmwiesen in ein neu geschaffenes Gewässerbett verlegt. Das Projekt ist verbunden mit der Renaturierung der gesamten Talau. Vorgestellt werden Vorplanung, Bauausführung sowie bisherige Effekte der neuen Gewässerdynamik und landschaftsökologischen Entwicklung.*
- 06.11.2019 Ansgar Dettmer, Artlenburger Deichverband, Hohnstorf/Elbe  
**Ein Deichverband an der Elbe**  
*Extreme Wetterereignisse nehmen weltweit zu. In Niedersachsen sind Deichverbände verantwortlich für den Erhalt der Deiche. Was bedeutet das bei Hochwasser und der Deichverteidigung? Wer finanziert den Unterhalt und den Neubau der Deiche, welche Rolle spielt der Naturschutz und der vorbeugende Hochwasserschutz dabei? Der Vortrag soll Antworten auf diese Fragen liefern und Klarheit über die Zusammenhänge verschaffen, aber auch Probleme aufzeigen und vor allem die Erfahrungen des Artlenburger Deichverbandes widerspiegeln.*

- 13.11.2019 Gudrun Bode, Leiterin Informationszentrum, Fa. Vattenfall, Hamburg  
**„Elbfische auf dem besten Weg in der Fischaufstiegsanlage Geesthacht“**  
*Mit einer Länge von 550m ist die Fischaufstiegsanlage in Geesthacht die längste und teuerste Fischtreppe Europas geworden. Seit August 2010 ist diese Anlage in Betrieb und für jeden Wanderfisch in der Elbe auffindbar und passierbar. Welche Motivation hatte der Energieversorger Vattenfall diese Anlage am Elbe Wehr in Geesthacht zu errichten, was waren die speziellen Planungsgrundlagen und wie wurde das Ganze baulich umgesetzt? Außerdem gibt es im Vortrag Informationen zu Mengen und Arten der aufgestiegenen Fische.*
- 20.11.2019 M.Sc. Eng. Herman Kriel, Sellhorn Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg  
**Numerical and Physical Modelling for Ports - An overview**  
**An overview of the usage and need of numerical and physical modelling in port development and design with Sellhorn project examples.**  
*As for the numerical modelling overview topics such as long-term/hindcasting, offshore to nearshore transformation, water level and currents, wave agitation/resonance, water quality - dilution/diffusion and sediment/morphodynamical – usage, requirements, limitations, examples from international projects and practical know-how; are addressed. In the physical modelling overview, for 2D and 3D usage, requirements, limitations, examples from international projects and practical know-how will be presented.*
- 27.11.2019 Dr.-Ing. Frank Adam, GICON - Großmann Ingenieur Consult GmbH, Rostock  
**Schwimmende Wartungs- & Service Plattformen für Offshore Windparks**  
*Der Ausbau von festen Unterstrukturen für Windenergieanlagen gelangt in Wassertiefen ab ca. 50m an seine wirtschaftliche Grenzen. Eine alternative Lösung dazu sind schwimmende Unterstrukturen. Erste Pilotanlagen als auch Testwindfarmen sind in Europa als auch Japan in Betrieb. In Analogie zu Windparks mit festen Unterstrukturen ergeben sich für schwimmende Windparks in einer bestimmten Entfernung zur Küste Kostenvorteile, wenn eine Wartungs- & Service Plattform direkt in der Nähe der Windparks installiert wird (Analogie: DanTysk). Im Rahmen des Wasserbauseminars wird eine solche schwimmende Wartungsplattform vorgestellt. Die Plattform wurde im Rahmen des H2020 Space@Sea Projekts entwickelt, ist energieautark und bietet Raum für ca. 32 Besatzungsmitglieder. Beim Design der Plattform wurde auf Wünsche von zukünftigen Nutzern eingegangen, was zu einer Art Wohlempfinden beim Leben und Arbeiten auf der Plattform führen soll. Gleichwohl ist die Funktionalität bzgl. der Wartung eines Windparks mit ca. 100 Anlagen gegeben.*
- 04.12.2019 Dr. Daniel Schade, INGENIEURBÜRO MOHN GmbH, Beratende Ingenieure Husum  
**Neubau der Alten Mole in Wyk auf Föhr**  
*Der Vortrag beleuchtet die vielfältigen Anforderungen an den Ingenieur in der Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung. Dabei wird auf die folgenden Projekte explizit eingegangen: Der Neubau und die Erweiterung eines bestehenden Hafenbereiches, der Bau einer Fährbrücke, der Bau eines Personeneinstieges und der Bau eines Anlegepontons für die DGzRS*

- 11.12.2019 Markus Wilke, HUESKER Synthetic GmbH, Business Development Manager  
Hydraulics & Dewatering, 48712 Gescher  
**„Geotextile Lösungen für den Wasserbau“**  
*Geotextilien finden seit den frühen 60iger Jahren Anwendung sowohl im Binnenbereich als auch im Küstenwasserbau. Bei Geotextilien handelt es sich um textile Flächengebilde aus synthetischen Fasern, die zum Beispiel als Filterlage im Deckwerksbau anstelle einer mineralischen Schicht zum Einsatz kommen können. Darüber hinaus werden großformatige mit Sand gefüllte Container oder auch mit Beton verfüllte geotextile Matten als Erosionsschutzelement verwendet. Als Alternative zu konventionellen Baustoffen wie Stein, Beton und Stahl finden Geotextilien in den letzten Jahrzehnten vermehrt Verwendung. Im Rahmen des Vortrages werden die Grundlagen von Geotextilien und deren Bemessung erörtert, deren mögliche Anwendungen aufgezeigt und an Hand internationaler Bauprojekte illustriert.*
- 18.12.2019 Frederik Folke, Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe  
**Modellierung im Flussbau - Herausforderung Vorlandvegetation**  
*Zur Erreichung des in der EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderten guten ökologischen Zustands und des Verschlechterungsverbots bei Unterhaltung und Ausbau der Bundeswasserstraßen gewinnt Ufer- und Vorlandbewuchs für die WSV zunehmend an Bedeutung. Der Einfluss dieser wasserwirtschaftlichen Maßnahmen auf die Befahrbarkeit und Unterhaltung der Fahrrinne bzw. allgemein die Morphologie des Gewässers sind in diesem Kontext wichtige Fragen, die eine zuverlässige modelltechnische Ermittlung von veränderten Wasserständen und Sohlschubspannungen erfordern, um die Auswirkungen auf die Sohlstabilität und Fehlstellenentwicklung abzuschätzen. Im Rahmen des Vortrags sollen die hierzu aktuellen Untersuchungen an der BAW vorgestellt werden.*
- 08.01.2020 Dr.-Ing. Markus Promny, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz  
**Großräumige hydrodynamisch-numerische Modellierungen an Bundeswasserstraßen**  
*Im Referat M2 der Bundesanstalt für Gewässerkunde werden numerische Modellierungen für eine Vielzahl unterschiedlicher Aufgabenstellungen eingesetzt. Der Vortrag gibt einen Überblick über aktuelle Fragestellungen, Methoden und Lösungen anhand von Beispielen aus der Praxis einer Bundesoberbehörde. Es wird der Weg von Aufgabenstellung über Daten und Werkzeuge bis zum Untersuchungsergebnis dargestellt. Die gezeigten Beispiele werden einen Schwerpunkt im Elbe-Havel-Gewässersystem haben.*
- 15.01.2020 Dipl.-Ing. Frank Gries, Fa. Heidt + Partner, Celle  
**Neubau eines Fischkanupasses am Petriwehr in Braunschweig**  
*Das Petriwehr an der Oker in Braunschweig erfüllt derzeit nicht die Anforderungen an die ökologische Durchgängigkeit. Durch den Bau eines Fischkanupasses wird die ökologische Durchgängigkeit wiederhergestellt und zugleich für Wassersportler die Möglichkeit geschaffen, die Wehranlage flussabwärts im Wasser fahrend zu überwinden. Die wesentlichen Konstruktionselemente und der Stand der Umsetzung werden vorgestellt.*
- 22.01.2020 Dr. Arne Stahlmann, Ramboll Deutschland GmbH, Hamburg  
**Von der Windenergie bis zum Tunnel- und Schleusenbau: Wasserbau in der Praxis**  
*Auch in vielen primär „konstruktiv“ geprägten Ingenieur- und Wasserbauprojekten ergeben sich zahlreiche Fragestellungen, die eine Expertise in den Bereichen Hydraulik, „weicher Wasserbau“ oder Küsteningenieurwesen erfordern und aus denen sich teils*

*ein großes Optimierungspotential für die Vorhaben ergibt. Im Rahmen des Vortrags wird anhand aktueller Projekte im Ingenieurbüro – vom Tunnelbau als Absenktunnel über die Bemessung von Offshore-Windenergieanlagen bis hin zu Sanierung und Neubau von Schleusen – ein Überblick über die damit verbundenen Fragestellungen und Lösungen im Wasserbau gegeben.*

29.01.2020 Dr.-Ing. Mayumi Wilms, Mobile und Stationäre Messungen, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Hamburg

**Forschung in der Bundesverwaltung – Im Dienst für Schifffahrt und Meer**

*Das BSH ist die öffentliche Institution für meeresbezogene Aufgaben in Deutschland und die maritime Ressortforschungseinrichtung im Geschäftsbereich des BMVI. Die wichtigsten meereskundlichen Aufgaben sind die weitere Verbesserung der Sicherheit der Seeschifffahrt durch Vorhersagen und Warnungen und die Überwachung der Meeresumwelt in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone von Nord- und Ostsee. Um den Zustand dieser beiden Meere zu überwachen, misst das BSH regelmäßig physikalische und chemische Zustandsparameter in der Wassersäule und im Sediment. Neben der schiffsgestützten Datenerhebung betreibt es das Monitoring-Messnetz (MARNET), das aus 12 Dauermessstationen besteht. MARNET erfasst meteorologische Parameter, Seegang sowie über mehrere Tiefenstufen ozeanographische Daten und künstliche Radioaktivität. Eines von vielen Forschungsprojekten, die am BSH laufen, ist das RAVE Offshoreservice Projekt (Research at Alpha Ventus), welches die Begleitforschung im ersten deutschen Offshore-Testfeld Alpha Ventus koordiniert und die ozeanographischen Untersuchungen durchführt. Im Vortrag sollen zum einen das neue Seegangportal vorgestellt werden und zum anderen die Herausforderung der Automatisierung der Datenqualitätskontrolle von ozeanographischen Felddaten aufgezeigt werden.*

05.02.2020 Dipl.-Ing. Thomas Strotmann, Hamburg Port Authority AöR, (HPA), Hamburg

**Implikationen des Klimawandels für die wasserseitige Infrastruktur des Hamburger Hafens.**

*Die geografische Lage zwischen Nord- und Ostsee machen den Hamburger Hafen zur führenden Außenhandelsdrehscheibe der Bundesrepublik. Als größter Universalhafen Deutschlands ist er von großer Bedeutung für die Versorgung der europäischen Binnenmärkte mit bis zu 450 Millionen Konsumenten. Modernste Technik der Umschlaganlagen und Datenkommunikationssysteme, eine effiziente Verkehrsinfrastruktur und eine leistungsfähige Feeder- und Hinterlandanbindung schaffen die Voraussetzungen für den Warenaustausch mit Handelspartnern in aller Welt. Über das Bundesgebiet verteilt erwirtschaftet der Universalhafen jährlich rund 20 Milliarden Euro Bruttowertschöpfung und hat über die Metropolregion Hamburg hinaus eine Bedeutung für mehr als 260.000 Arbeitsplätze. Die Folgen des Klimawandels werden über verschiedene Wirkpfade zu veränderten Anforderungen an die Hafeninfrastruktur und die Unterhaltungsaufwendungen zur Sicherung der seeseitigen Erreichbarkeit führen. Qualitativ lassen sich die Wirkpfade bereits heute allein auf Basis des wasserbaulichen Prozess- und Systemverständnisses darstellen und ihre Auswirkungen auf den Hafenbetrieb der Zukunft u.a. durch die Auswertung empirischer Daten aktueller Klimaschwankungen ableiten. Noch fehlen jedoch Konzepte wie diese Auswirkungen gemindert werden könnten.*