



Abteilung Wasserbau
Prof. Dr.-Ing. Andreas Dittrich
Telefon 0531 / 391 - 3940

Abteilung Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz
Prof. Dr.-Ing. Günter Meon
Telefon 0531 / 391 - 3950

Abteilung Hydromechanik und Küsteningenieurwesen
Prof. Dr.-Ing. Hocine Oumeraci
Telefon 0531 / 391 - 3930

Wasserbauseminar SS 2017

Das Wasserbauseminar ist eine gemeinsame Veranstaltung der Abteilung Wasserbau, der Abteilung Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz sowie der Abteilung Hydromechanik und Küsteningenieurwesen. Das Wasserbauseminar findet im Sommersemester 2017 jeweils **mittwochs von 13:15 bis 14:45 Uhr** in Raum **BI 84.2 am Nordcampus** (Bienroder Weg 84) statt. Folgende Vorträge sind vorgesehen:

- 05.04.2017 Dipl.-Ing. Martin F. Bornhöft, Hamburg Port Authority (HPA), Hamburg
Kaimauerbau im Hamburger Hafen – Herausforderungen in vielerlei Hinsicht *Die Planung und der Bau von Kaianlagen im Hamburger Hafen stellt seit vielen Jahren eine besondere Herausforderung dar. So erfordern nicht nur wachsende Schiffsgrößen immer größere Geländesprünge und somit das Maximum an möglichen Spundwand-Profilen, sondern es sind zahlreiche zusätzliche Herausforderungen technischer und organisatorischer Art zu meistern: So erfordert der Hamburger Baugrund besondere Bauverfahren, das Bauen mitten im Hafenebetrieb verlangt hohe logistische Anforderungen - und schließlich sind durch den „Hafen mitten in der Stadt“ in besonderem Maße Umsicht und Rücksichtnahme bei Bau und Betrieb gefragt. Eine Vielzahl von Herausforderungen also, die vom Hafenmanagement sowie von den Baufirmen und Planungsbüros zu meistern sind.*
- 12.04.2017 Dr.-Ing. Regina Sopper, Firma ASSMANN BERATEN + PLANEN AG, Hamburg
Eisbelastungen auf Offshore-Strukturen – Herausforderungen in Arctic Design *Der weltweit steigende Bedarf an natürlichen Ressourcen erfordert den Abbau von Rohstoffen selbst unter schwer zugänglichen und rauen Bedingungen. Dieser Vortrag vermittelt einen Eindruck von den speziellen Randbedingungen in der Arktis und deren Bedeutung im Hinblick auf die Ermittlung realistischer Ice Design Loads zur Dimensionierung von Offshore-Strukturen. Die Belastung von Offshore-Strukturen aufgrund Kollisionen mit Eisbergen oder Meereis ist von einer Vielzahl von Parametern (Impact Velocity, Eisstruktur, Temperatur, ...) abhängig, die bei der Bestimmung von Ice Design Loads auch heute noch eine große Herausforderung darstellt. Es werden die Grundzüge der physikalischen Eigenschaften, der Versagensmechanismen und der Lastermittlung von Eis erläutert, sowie Beispiele jüngster Forschungsarbeiten präsentiert.*

- 19.04.2017 Bernhard Malherbe, Director Project Development, Jan De Nul Group, Belgien **Examples from Coastal and Offshore Engineering**
After a brief presentation of the dredging and marine work activities of the Jan De Nul Group, a focus is put on (i) classic rubble-mound and submerged breakwaters: a contractor's view on design and build aspects: conceptual design aspects, how to deal with unknowns and how to translate design requirements into practical construction aspects? (ii) Soft and hard coastal protection: how to achieve sustainable and robust beach nourishments in response to sea-level rise and climatic change, and how to compare cost-efficiencies of soft vs hard coastal protection? and (iii) Offshore renewable energy: EPC contracting of offshore wind-mill farms, cable laying and rock-protection works: technical issues and constructional issues
- 26.04.2017 Dipl.-Ing. Dirk Lesemann, Fichtner Water & Transportation GmbH, Hamburg **Inselhafen Prerow als Ersatz für den Nothafen Darßer Ort**
Im Nothafen Darßer Ort (Fischland/Darß) befindet sich der Liegeplatz für einen Seenotrettungskreuzer, der für die Gewährleistung der Deutschen Seenotrettung von großer Bedeutung ist. Da der Nothafen mitten im Nationalpark liegt (am Rande der Kernzone, wird eine Verlagerung seit mehr als 20 Jahren politisch angestrebt. Auf Basis verschiedener Studien wurde der Bau eines Inselhafens in der Bucht von Prerow beschlossen. Im Vortrag wird die Herausforderung zum Bau eines „no-regret“ Inselhafens im Vorfeld der morphologisch sehr aktiven Transportküste dargestellt. Die Planungsaufgabe erfordert, dass der Inselhafen einerseits die Anforderungen der Seenotrettung, sowie der Freizeitschifffahrt und der touristischen Nutzung erfüllt und andererseits der Einfluss auf die Küstenmorphologie als vernachlässigbar anzusehen ist.
- 03.05.2017 Dipl.-Ing. Siegmund Schlie, Heinrich Hirdes GmbH, Boskalis, Rostock **Nassbaggerei und Steinarbeiten im Küstenbereich**
Der Ausbau der maritimen Infrastruktur bietet in der ganzen Welt Chancen und stellt die Nassbaggerindustrie vor neue Herausforderungen. Die gebräuchlichste Gerätetechnik, sowie Bauverfahren der Nassbaggerei und für das Einbauen von Fels- und Lockergesteinen in Küstengewässern werden vorgestellt. Erfahrungen aus der Baustellenpraxis werden vermittelt.
- 10.05.2017 Dipl.-Geogr. Jakob Doetsch, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn **Hochwasserrisikomanagement in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit- Einblicke in die Arbeit der GIZ**
Die GIZ unterstützt weltweit Institutionen im Hinblick auf nachhaltiges Wassermanagement. Ein Überblick über Vorhaben im Hochwasser-risikomanagement wird gegeben. Für das Drin-Einzugsgebiet im Westbalkan wird die Aufgabenstellung und Umsetzung exemplarisch vorgestellt.
- 17.05.2017 Dipl.-Ing. Christian Seidel, Technische Universität Braunschweig, Institut für Statik, Arbeitsgruppe Regenerative Energien, Braunschweig **Stahl-Hochleistungswasserradtechnologie und ihre Umsetzung in der Forschungswasserkraftanlage Bannetze-Hornbostel**
An der Technischen Universität Braunschweig wird in Kooperation mit der Salzgitter AG eine neue Wasserkrafttechnologie für den Bereich der niederen Fallhöhen und der großen Durchflussmengen entwickelt. Für die Erprobung und Erforschung der neuen Technologie errichtet derzeit die Salzgitter AG gemeinsam mit der TU Braunschweig eine Forschungswasserkraftanlage am Allerwehr Bannetze. Zum Einsatz wird hier ein Stahl-Hochleistungswasserrad mit einer Leistung von 500 kW und einem Schluckvermögen von 60 m³/s kommen. Die neue Technologie, ihr Potenzial und ihre großtechnische Umsetzung in der derzeit im Bau befindlichen Forschungswasserkraftanlage Bannetze-Hornbostel wird im Rahmen des Fachvortrages vorgestellt.

- 24.05.2017 Dr. Roland Bäumle, Fachbereich 2.3 Grundwasserressourcen, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) - Federal Institute for Geosciences and Natural Resources, Hannover
Salzwasserintrusion – eine globale Herausforderung
Aufgrund ausreichend hoher Niederschläge und geeigneter geologischer Formationen im Untergrund verfügt Deutschland über große Süßwasservorkommen. Die Wasserversorgungssicherheit ist grundsätzlich vorhanden. In Norddeutschland sind aber die Nordseeküste und, in weit geringerem Maße, die Ostseeküste durch Salzwasserintrusion betroffen. Die maßgeblichen Randbedingungen für eine Intrusion von Meerwasser in die Küstengrundwasservorkommen sind im Wandel: Klimaänderungen, Meeresspiegelanstieg, Demographischer Wandel.
Die dichte Besiedlung der Küstenregionen unserer Erde impliziert einen hohen lokalen Wasserbedarf, der natürlicherweise ausgewogene Grundwassersysteme beeinflusst und Salzwasserintrusion fördern kann.
Im Rahmen von Projekten, die durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) finanziert werden, arbeiten die Wasserqualitätsexperten der BGR auch in Entwicklungs- und Schwellenländern und erkunden dabei Wasserressourcen auf ihre Beschaffenheit und erarbeiten gemeinsam mit den Partnern Konzepte zur Verbesserung ihres Schutzes.
- 31.05.2017 Philipp Oppermann, Mühlenmuseum Gifhorn, Gifhorn
Wassermühlen – Naturschutz und Wasserkraft
Wasserkraftnutzung und ökologische Durchgängigkeit schließen sich nicht aus. Über die Probleme der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) an historischen Mühlen.
- 14.06.2017 Dipl.-Ing. Matthias Fritz, Dipl.-Geogr. Bernhard Paus, Ms. Beauty Shamboko-Mbale; CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH, Braunschweig
Aufbau eines hydrometrischen Netzwerkes als Basis für ein wasserwirtschaftliches Informationssystem in Sambia
In Sambia steigt der Wasserbedarf infolge zunehmender Bevölkerung und landwirtschaftlicher Produktion. Darüber hinaus leidet das Land unter klimatisch bedingten Trockenphasen. Für eine nachhaltige Wassernutzung unter den genannten ungünstigen Randbedingungen wird mit deutscher Unterstützung derzeit ein hydrometeorologisches Messnetz zur besseren Bilanzierung des Wasserhaushaltes in wichtigen Einzugsgebieten aufgebaut. Die Daten werden in ein wasserwirtschaftliches Informationssystem fließen. Im Vortrag wird primär auf das hydrometrische Stationsnetzwerk, das Informationssystem und die Herausforderungen an die Projektbearbeitung in einem afrikanischen Schwellenland eingegangen.
- 21.06.2017 Dr. sc. tech. Roman Weichert, Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe
Die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen – eine Herausforderung an vielfach genutzten Flüssen
Die Längsvernetzung der Fließgewässer für Fische und andere aquatische Organismen ist eine wichtige Komponente für die Erreichung der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Die Erreichung dieses Ziels stellt insbesondere an den Bundeswasserstraßen aufgrund vielfältiger Nutzungsansprüche eine besondere Herausforderung dar. Die Bundesanstalt für Wasserbau unterstützt die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung bei der Planung von Fischauf- und - Entwicklungsvorhaben wichtige offene Fragen anhand von Untersuchungen an numerischen und gegenständlichen Modellen betrachtet. Die Integration der Fische in diese Modelluntersuchung spielt dabei eine Schlüsselrolle und erfolgt auf unterschiedliche Art und Weise.
- 28.06.2017 Dr.-Ing. Rüdiger Siebel, Lahmeyer International GmbH, Bad Vilbel
Die Vielfalt in der Wasserkraftplanung – ein Überblick aus Sicht eines beratenden Ingenieurs, dargestellt anhand von konkreten Beispielen

Die Planungsprozesse für Wasserkraft- und Pumpspeichieranlagen im internationalen Markt sind aufgrund der bei jeder Anlage unterschiedlichen Randbedingungen extrem komplex und durch eine große Vielfalt an Projekt szenarien gekennzeichnet. Diese Vielfalt, die sich im Planungsumfang, in den Projektbeteiligten, in den Planungsphasen, im interdisziplinären Arbeiten und in den unterschiedlichsten Einsatzorten widerspiegelt, macht das Aufgabenfeld des Wasserkraftplaners zu einem der anspruchsvollsten und zugleich spannendsten Berufe unserer Zeit. Anhand von konkreten ausgeführten Beispielen wird diese Vielfalt und die damit verbundenen Herausforderungen verdeutlicht.

05.07.2017 Dipl.-Ing. (FH) Erich Linsin, ehem. Regierungspräsidium Freiburg, Landesbetrieb Gewässer

Praktische Erfahrungen nach Umgestaltungs- und Strukturmaßnahmen an Fließgewässern im Einzugsbereich von Südschwarzwaldes

Nach ca. 15 Jahren seit Beginn der gesetzlichen wasserrechtlichen Vorgaben, nämlich „Naturfern ausgebaute Gewässer sollen wieder naturnah umgestaltet bzw. natürliche oder naturnahe Gewässer sollen erhalten werden. Bei anderen Gewässern ist der naturnahe Zustand anzustreben.“ hat sich u.a. durch die zwischenzeitlich erweiterten Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie in dieser Hinsicht in kleinen Schritten doch etwas getan. Anfänglich stand richtigerweise die Erstellung von Gewässerentwicklungskonzepten mit unterschiedlichen Maßnahmenvorschlägen im Vordergrund. Aufgrund zögerlicher Umsetzung bei den Unterhaltungspflichtigen (Kommunen, Bundesländer) und geringer Prioritäteneinschätzung, hat man sich bei der Umsetzung mit Finanzierungen aus sog. Ausgleichsmaßnahmen, als Ersatz bei naturschutzfachlich nachteiligen Eingriffen, beholfen. Eindeutige Kenntnisse und dringender Handlungsbedarf zog man insbesondere nach erfolgten Gewässerstrukturkartierungen. Daraus resultierte eindeutig der Bedarf von Strukturverbesserungen im Sohl- und Uferbereich an den Fließgewässern. Der Referent hat sich einerseits als Vertreter der fachtechnischen Behörde in Genehmigungsverfahren, wie auch als Vertreter des Gewässerunterhaltungspflichtigen befasst. Insbesondere die praktische Umsetzung verschiedener Maßnahmen, unter Berücksichtigung der Kosten-/Nutzen-Überlegung, stand hierbei im Vordergrund. Anhand unterschiedlicher Gewässertypen werden Umsetzungsbeispiele mit vor- und nachteiligen Ergebnissen bzw. Erfolg und Misserfolg aufgezeigt.

12.07.2017 Dipl.-Geogr. Georg Schrenk, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), Hennef

Wühltiere in, an und auf Deichen / Dämmen

Für bestimmte Tierarten sind vom Menschen geschaffene Einrichtungen und Bauwerke ausgesprochen attraktiv, da sie hier zeitlich und räumlich besonders günstig ihre Ansprüche an den Lebensraum befriedigen können. Das gilt neben Gräben und ausgebauten Gewässerstrecken besonders für Deiche und Dämme, an denen einige Säugetierarten den Deichkörper durch ihre Grabarbeit so stark in Mitleidenschaft ziehen können, dass die Sicherheit stellenweise gefährdet wird. Das Vorkommen von wühlenden Säugetierarten auf Deichen/Dämmen hat sich in den letzten Jahren, bedingt durch unterschiedliche Gründe, erhöht und teilweise konzentriert. Zu diesen Tierarten zählen nicht nur die semiaquatischen, d.h. ufergebunden lebenden Säugetierarten, sondern auch terrestrische Arten. Es bedarf einer differenzierten ökonomischen und ökologischen Schadensanalyse, um im Einzelfall zu entscheiden, ob Regulierungsmaßnahmen erforderlich und sinnvoll sind. In sensiblen Bereichen mit hohem Gefahren- und Schädigungspotenzial sollte ein systematisches Management von wühlenden Säugetierarten unter Beachtung der Schutzbestimmungen das Ziel sein, um die Besiedlungsdichte auf einem niedrigen Niveau zu halten. In vielen Fällen wird Objektschutz ausreichend sein, indem durch bauliche Maßnahmen Schadensvermeidung betrieben wird.