



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 2015

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 2015 jeweils **mittwochs von 13:15 bis 14:45 Uhr** in Raum **BI 84.2 am Nordcampus** (Bienroder Weg 84) statt. Folgende Vorträge sind vorgesehen:

15.04.2015 Dr. Wolfram Tauer, ARCADIS Deutschland GmbH, Darmstadt

Hochwasserschutz in großen Flussgebieten - Von hydronumerischer Modellierung über konzeptive Masterplanung zu konkreten Planungsaufgaben: Herausforderungen für Wasserbauingenieure!

Infolge der großen Hochwasserereignisse in den letzten Jahren, der Vorgaben in europäischen Richtlinien sowie der erwarteten Auswirkungen aus dem Klimawandel werden in allen großen Flussgebieten Hochwasserschutzkonzepte erstellt. Diese basieren auf Hochwassergefahrenkarten in denen mittels ein- oder zweidimensionalen hydronumerischen Modellierungen flächendeckend Wasserstände und Fließgeschwindigkeiten in von Überschwemmung gefährdeten Niederungen ermittelt wurden. Im Zuge der Erstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen, respektive bekannter Defizite im Hochwasserschutz werden zum einen Einzelmaßnahmen festgelegt, für die konkrete Planungen vorgenommen werden, und zum anderen Maßnahmen zum vorbeugenden Hochwasserschutz definiert. Alles in allem eine extrem vielseitige und spannende Aufgabe für Wasserbauingenieure.

22.04.2015 Dr.-Ing. Timo Krüger, Heidt+Peters, Celle

Methoden zur Grundwasserbewirtschaftung in der Feldberegnung

Die Wasserrechte für die Feldberegner im Landkreis Celle sollen wiederbeantragt werden. In diesem Rahmen soll die zu genehmigende Wassermenge aufgrund der gestiegenen beregneten Fläche und des gestiegenen Wasserbedarfs erhöht werden. Um die Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt sowie Natur und Boden abschätzen zu können, wird ein großskaliges numerisches Grundwassermodell erstellt. Da sich die Betriebsabläufe in der Feldberegnung deutlich vom klassischen Betrieb eines Wasserwerks unterscheiden kommen hierbei speziell auf diesen Anwendungsfall zugeschnittene Methoden zum Einsatz.

- 29.04.2015 Dr. rer nat Norbert Winkel, Bundesanstalt für Wasserbau, Hamburg
Bearbeitung von Wasserbauprojekten bei der BAW - vom Auftrag zum Gutachten
Im Vortrag werden die eingesetzten Methoden und Verfahren sowie die Bearbeitungskonzepte zur Beantwortung von wasserbaulichen Fragestellungen vorgestellt. Die praktische Bearbeitung wird am Beispiel von abgeschlossenen Projekten an Ems und Elbe erläutert.
- 06.05.2015 Dr.-Ing. Claus Wilske, Stadtentwässerung Braunschweig
N.N.
- 13.05.2015 Dipl.-Ing. Kai Otto-Witte, IWUD Ingenieure für Wasser, Umwelt und Datenverarbeitung GmbH, Höxter
Ein operationelles Modell für Überflutungen durch Deichbrüche
Immer wieder brechen bei Hochwasser Deiche. Das sich dadurch im Hinterland schnell ausbreitende Hochwasser stellt für den Katastrophenschutz eine große Herausforderung dar. Hier können operationelle Modelle helfen, die im Falle eines Deichbruchs die Ausbreitung der Hochwasserwelle für die nächsten Stunden oder Tage simulieren. Auf der Grundlage der Ergebnisse können dann zielgerichtete Maßnahmen zur Gefahrenabwehr ergriffen werden.
- 20.05.2015 Dr.-Ing. Arndt Hildebrandt, Franzius-Institut für Wasserbau, Ästuar- und Küsteningenieurwesen, Leibniz Universität Hannover
Tätigkeitsfelder in der Offshore-Technik zur Nutzung der Meere
Neben den klassischen Aufgabenfeldern hat sich im (Bau)-Ingenieurwesen in den letzten Jahren die Offshore-Technik mit zahlreichen Herausforderungen stark entwickelt. Beispielsweise bietet das Design, die Herstellung und Installation von Offshore-Strukturen einen wachsenden, attraktiven Arbeitsmarkt für Studierende und rückt auch in den Fokus von aktuellen Forschungsaktivitäten. Im Rahmen des Seminarvortrages werden daher anhand von Beispielen vielseitige Aufgabenfelder und Forschungsaktivitäten zur Nutzung der Meere vorgestellt und exemplarisch mit wasserbaulichen Lehrinhalten verknüpft.
- 03.06.2015 Dipl.-Ing. Andreas Burzel, Deltares Delft, Niederlande
Die Veränderung des Hochwasserrisikos in Europa im Wandel von Klima und Gesellschaft
Die schweren Überflutungen an Elbe und Donau im Jahr 2013 haben allein in Deutschland Schäden von mehr als 7 Milliarden Euro verursacht, europaweit waren es fast 12 Milliarden Euro. Vor allem auf europäischer Ebene stellt sich daher die Frage, wie sich das Hochwasserrisiko zukünftig verändern wird. Um diese Frage über die Grenzen von Flusseinzugsgebieten und Länder hinweg beantworten zu können, wurde im Rahmen des EU-Projekts BASE ein Hochwasserrisikomodell entwickelt, mit dessen Hilfe der Einfluss unterschiedlicher Klimaszenarien und gesellschaftlicher Entwicklungen untersucht werden kann. Im Vortrag werden Methodik, Entwicklung und Validierung des Modells vorgestellt und die Ergebnisse auf Grundlage der neuesten IPCC-Szenarien vorgestellt.

- 10.06.2015 Prof. Dr.-Ing. Georg Heerten, Maritime Geotechnical Consulting, Neustadt i. H.
„Soft Rock statt Hard Rock“ in Küstenschutz und Seebau - Erosionsschutz mit Sand, verpackt in geotextilen Bauelementen
Für Eingriffe in die komplexen Transport- und Sedimentationsprozesse sandiger Küsten und zum Kolkschutz sind flexible, anpassungsfähige Maßnahmen zu bevorzugen. Nach eher zögerlichem Beginn haben sich geotextile Bauelemente als entsprechende Bauweise weltweit etabliert. Als Bauelemente für die Errichtung von Bühnen, Wellenbrechern, künstlichen Riffen, zum Dünenschutz oder beim Deichschluss bieten sandgefüllte geotextile Container (Säcke) und Schläuche technische, aber auch ökonomische und ökologische Vorteile gegenüber konventionellen Bauelementen. In Schwellen- und Entwicklungsländern kommt hinzu, dass die Ausführbarkeit solcher Schutzbauwerke mit vergleichsweise einfachem Geräteeinsatz erfolgen kann. Neben der Einführung in die Grundsätze zu Geokunststoffbauweisen im Küstenschutz und Seebau werden an Praxisbeispielen Planung, Dimensionierung, Ausführung und Wirksamkeit ausgewählter Maßnahmen vorgestellt und erläutert.
- 17.06.2015 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.
- 24.06.2015 Dipl.-Ing. Lisette Böhme, selbstständig, zuletzt bei Hochtief, Hamburg.
Arbeitsplatz Offshore - Erfahrungen einer Bauleiterin in der Offshore Wind Branche
Die Arbeit in der Bauleitung von Offshore Windparks ist interdisziplinär, international und noch immer nicht alltäglich, vor allem für eine Frau. Die Anforderungen zusätzlich zu fachlichen Qualifikation u.a. in Hydromechanik, im Stahlwasserbau und der Geotechnik reichen von Kenntnissen in der Seefahrt, Logistik, maritimem Naturschutz über gesundheitliche Voraussetzungen wie Schwindelfreiheit, Hub-schrauberabsturztrainings bis zu internationalen Vertragsmodellen. Dies alles in einem Umfeld, welches in einigen Bereichen noch Pionierarbeit in Deutschland leistet, weil oft kein anerkannter Stand der Technik und keine langjährige Offshore-Erfahrung wie bei unseren Nachbarn in den Niederlanden, Großbritannien oder Skandinavien im Bereich Öl und Gas existiert. Arbeit auf einer Installationseinheit bedeutet auch Teamarbeit auf engstem Raum bei mehrwöchigem Schichtdienst, um einen ununterbrochenen 24/7-Betrieb zu gewährleisten. Der Vortrag gibt einen Einblick in die vielfältigen Aspekte dieses außergewöhnlichen Arbeitsplatzes.
- 01.07.2015 Dr. Johannes Weiss, CDM Smith Consult GmbH, Alsbach
Ertüchtigung des Sylvensteinspeichers mit Dichtwand und Sickerwasser-sammelsystem
Die Isar wird am Sylvenstein durch einen 44 m hohen Erddamm, der auf alluvialem Untergrund errichtet wurde, gestaut. Nach über 50-jähriger Beanspruchung durch Dauerstau und diverse Hochwässer wurden Dammkern und Untergrund durch eine

70 m tiefe Dichtwand verstärkt und ein neues Sickerwasserkontrollsystem eingebaut. Erstmals wurde ein Erddamm unter Staubedingungen für einen nachträglich aufzufahrenden Sickerwassersammelstollen untertunnelt. Eine offene Galerie aus 54 Beobachtungsbrunnen dient der Überwachung der Funktionstüchtigkeit der Dichtwand. Die Planungen und Ausführungen der Maßnahme werden im Vortrag dargestellt und erläutert.

08.07.2015 Dr.-Ing. Michael Schröder, Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Karlsruhe
Flussbau am Rhein für eine leistungsfähige Binnenschifffahrt unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Anforderungen

Die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) ist eine technisch-wissenschaftliche Bundesoberbehörde, die zum Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gehört. Sie unterstützt das Ministerium und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) bei ihren verkehrswasserbaulichen Aufgaben. Am Rhein, der bedeutendsten Binnenwasserstraße Europas, werden von der BAW zahlreiche flussbauliche Fragestellungen bearbeitet. Die Anforderungen der Binnenschifffahrt an eine optimale Befahrbarkeit stehen zwar im Fokus der WSV, aber die wasserwirtschaftlichen Belange aus Ökologie und Hochwasserschutz definieren die entscheidenden Randbedingungen der flussbaulichen Planung.

15.07.2015 Dr. Hans-Ulrich Sieber, Landestalsperrenverwaltung (LTV) Sachsen, Pirna
Komplexe Instandsetzung der Trinkwassertalsperre Klingenberg (Sachsen)

Im Zeitraum von 2005 bis 2014 wurde die 100 Jahre alte Talsperre Klingenberg im Osterzgebirge schrittweise grundhaft saniert. Neben der erforderlichen Anpassung an den Stand der Technik wurden auch durch das Extremhochwasser 2002 verursachte Schäden durch nachhaltige Maßnahmen beseitigt. Wesentlichste Bestandteile des Vorhabens waren die Instandsetzung der Bruchsteinstaumauer der Hauptsperre einschließlich Aussprengen eines Kontrollganges, das Auffahren eines über 3 km langen multifunktional nutzbaren Stollens um die Hauptsperre herum und der Ersatzneubau des Staudammes der zerstörten Vorsperre. Eine besondere Herausforderung war der Aufbau einer Ersatzwasserversorgung für die Zeit der Entleerung der Hauptsperre um die Trinkwasserversorgung Dresdens durchgängig zu sichern. Im Vortrag werden sowohl die durchgeführten Baumaßnahmen als auch die ergriffenen bewirtschaftungsseitigen Vorkehrungen vorgestellt.

22.07.2015 Dipl.-Biol. Martin Dittrich, Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG Thüringen), Jena
Eigendynamische Prozesse naturnaher Flussläufe – Beobachtungen, Überlegungen, Hypothesen

Wer behördlicherseits für eine größere Zahl von Fließgewässern strukturverbessernde Maßnahmen ableiten muss, tut gut daran, diese Gewässer auch Meter für Meter in seinem Zuständigkeitsbereich vollständig zu begehen. Dieses Unterfangen führt mitunter abseits aller Wege und landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Gewässerabschnitte, die wohl selten von Menschen aufgesucht werden. Das dort Gesehene regt an, darüber nachzudenken, welche Faktoren unter potentiell natürlichen Bedingungen eigendynamische Prozesse prägen könnten, was im Ergebnis dieser Prozesse wohl zu erwarten ist, welche Wissensdefizite bestehen und welche Wünsche man hinsichtlich einer Simulation natürlicher morphodynamischer Prozesse gerne formulieren möchte.