



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

Wasserbauseminar Sommersemester 2018

Das Wasserbauseminar ist eine gemeinsame Veranstaltung der Abteilung Wasserbau, Abteilung Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz und der Abteilung Hydromechanik und Küsteningenieurwesen. Das Wasserbauseminar findet im Sommersemester 2018 jeweils **mittwochs von 13:15 bis 14:45 Uhr** in Raum **BI84.1, Bienroder Weg 84 (1409)** statt. Folgende Vorträge sind vorgesehen:

- 04.04.2018 Andreas Memmert, Bürgermeister Gemeinde Schladen und Sprecher der Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland, Schladen
Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland
Beim Hochwasser im Juli 2017 waren im nördlichen Harzvorland die Anlieger von Oker und Innerste von Überflutungen betroffen, gleich mehrere Pegel erreichen Rekordwasserstände. 8 Gemeinden im nördlichen Harzvorland haben zur besseren Abstimmung von Hochwasserschutzmaßnahmen, aber auch zur Biotopvernetzung und für weitere Umweltschutzaspekte die Flussgebietspartnerschaft gegründet. Hier werden enge Kontakte zum NLWKN, dem Amt für regionale Landesentwicklung, Unterhaltungsverbänden, dem Landvolk, der Landwirtschaftskammer sowie Umweltverbänden gepflegt.
- 11.04.2018 Dipl.-Ing. Stefan Meyer, IDN Ingenieur-Dienst-Nord Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH, Oytzen
Hochwasserschutz für die Stadt Delmenhorst – interdisziplinäre Planung zur Sanierung von Dammbauwerken
Innerhalb der Stadt Delmenhorst verläuft ein Abschnitt der Delme in Dammlage. Die historisch entstandenen Dämme weisen einen ausgeprägten Baumbestand auf und gewährleisten keinen ausreichenden Hochwasserschutz für den Stadtkern. Die Dämme sollen nach den Regeln der Technik saniert werden. Bei der Planung der Sanierung sind neben den wasserwirtschaftlichen und technischen Anforderungen insbesondere auch die Naturschutzbelange von erheblicher Relevanz. Vorgestellt wird der interdisziplinäre Planungsprozess von der Gefährdungsanalyse bis zur Ausarbeitung einer kompromissfähigen Planungsvariante.

- 18.04.2018 Dipl.-Ing. Sebastian Flasche, NLWKN - Betriebsstelle Hannover-Hildesheim –Geschäftsbereich III - Gewässerbewirtschaftung und Flussgebietsmanagement, Aufgabenbereich III.6 – Hochwasservorhersagezentrale, Hildesheim
Ermittlung und Überprüfung von Abflusskurven an Gewässerpegeln für den Extrembereich anhand einer 2-D hydrodynamischen-numerischen Simulation
Pegelabflusskurven bilden das Verhältnis zwischen Wasserstand und Abfluss für mittlere Hochwasserabflüsse meist gut ab, da dieser Bereich durch Abflussmessungen abgesichert ist. Für extrem seltene Hochwasserereignisse weisen diese Kurven jedoch eine hohe Unsicherheit auf. Die zweidimensionale hydrodynamisch-numerische Modellierung eines Pegelabschnittes ermöglicht es, vorliegende Kurven zu überprüfen und um Werte für den Extremhochwasserbereich zu ergänzen. So lassen sich zusätzliche Informationen gewinnen, die für die Bemessung von Bauwerken, Ermittlung von Überschwemmungsflächen und die Hochwasservorhersage nutzbar sind. Um die Unsicherheiten im Extrembereich zu reduzieren, hat der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), an mehreren hochwasserrelevanten Pegelabschnitten 2-D-Simulationen durchgeführt. Die Ergebnisse der Simulationen werden in dem Vortrag vorgestellt. Im Vortrag wird auf die Problemstellung bei Abflusskurven im Extrembereich eingegangen, auf die Modellaufstellung und deren Datengrundlagen, die hydraulische Berechnung incl. der Modellkalibrierung und der Umgang mit den Ergebnissen innerhalb der Nds. Wasserwirtschaftsverwaltung.
- 25.04.2018 Prof. Dr. Helge Bormann, Jade Hochschule, Referat für Forschung und Transfer, Oldenburg
Klimaaoptimiertes Entwässerungsmanagement im Verbandsgebiet Emden
Die Besiedlung der Niederungsgebiete an der Deutschen Nordseeküste setzt ein effizientes Entwässerungsmanagement voraus. Vor dem Hintergrund des zu erwartenden Klimawandels ist zu prüfen, welche Maßnahmen für eine nachhaltige Klimaanpassung getroffen werden können. Am Beispiel des I. Entwässerungsverbandes Emden werden modellbasierte Szenarioanalysen sowie Ergebnisse eines Stakeholderprozesses vorgestellt, auf Basis derer Empfehlungen für die regionale Klimaanpassung gegeben werden.
- 02.05.2018 Dipl.-Ing. Michael Blumberg, Ingenieurbüro Blumberg, Bovenden
Einsatzgebiete von Schilfkläranlagen (Constructed Wetlands) und artverwandten Verfahren des Ecological Engineering im Gewässerschutz
Schilfbepflanzte Bodenfilter (Pflanzenkläranlagen, reed bed treatment systems, constructed wetlands) werden in den Grundtypen und hinsichtlich der Wirkmechanismen vorgestellt. Anhand von nationalen und internationalen Projektbeispielen wird das breite Anwendungsspektrum zur Reinigung häuslicher und industrieller Abwässer aufgezeigt. Davon abgeleitete Verfahren des ecological engineering umfassen ferner die Klärschlammvererdung, Regen- und Mischwasserbehandlung, Aufbereitung von Schwimmbadwasser und Dachbegrünungen mit Sumpfpflanzen.
- 09.05.2018 Dr.-Ing. Karsten Peters, M.Sc. Jani Hunnius, Fa. RAMBOLL IMS HH
Ertüchtigung der Hochwasserschutzanlagen auf dem Marinestützpunkt in Wilhelmshaven
Auf dem Marinestützpunkt in Wilhelmshaven werden auf der Länge von 4 km die vorhandenen Hochwasserschutzanlagen ertüchtigt. Dabei gilt es die technischen Anforderungen an den Hochwasserschutz mit den Bedürfnissen eines Marinehafens und der Vielzahl der Projektbeteiligten in Einklang zu bringen. Der Vortrag zeigt den kompletten Werdegang des Projektes, von der Akquisition über die Planung bis zur Bauausführung. Der Vortrag wird aufzeigen, welche technischen Herausforderungen bestehen, welche Projektphasen zu durchlaufen sind und welche vielfältigen Aufgaben dabei an einen Wasserbauingenieur in der Planung und in der Ausführung gestellt werden.

- 16.05.2018 Dipl.-Ing. Nino Ohle HPA Hamburg
Wassertiefenunterhaltung im Hamburger Hafen und Verbesserungen bei der Bestimmungen der Schiffbarkeitsgrenze
Für zukünftige Strategien in der Wassertiefenunterhaltung im Hamburger Hafen ist die Bestimmung der Schiffbarkeitsgrenze (also der nautisch relevanten Tiefe) von herausragender Bedeutung. Hierfür wurde bei der Hamburger Hafenverwaltung, der Hamburg Port Authority AöR (HPA), ein Projekt „Nautische Tiefe“ eingerichtet, welches sich der Bearbeitung dieser Fragestellung widmet. Ziel ist es, eine nautisch sichere Tiefe unter verschiedenen Randbedingungen messtechnisch zu erfassen und Grenzen für eine sichere Durchfahrbarkeit von hochkonzentrierten Bodensuspensionen auszuweisen. Im Vortrag werden die aktuellen Aspekte der Wassertiefenunterhaltung im Hamburger Hafen und ihre Randbedingungen, sowie das Projekt „Nautische Tiefe“ vorgestellt.
- 30.05.2018 Herr Jens Schmutzger, Overdick GmbH & Co.KG Hamburg
Randbedingungen für das Design von HVDC-Plattformen in der deutschen AWZ
In den vergangenen Jahren wurden in der deutschen AWZ einige Plattformen für die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ, bzw. engl. HVDC) errichtet. Diese Plattformen und die an sie gestellten hohen Anforderungen stellen für den Designer eine Herausforderung dar. Diese Anforderungen ergeben sich aus verschiedenen Bereichen, u.a. Transport & Installation, Vorgaben des Betreibers, Vorgaben des BSH, Möglichkeiten der ausführenden Werft. An Hand verschiedener bereits erfolgreich installierter Plattformen soll eine Übersicht über einige zu Grunde liegende Designparameter und dafür gefundene Lösungen gegeben werden.
- 06.06.2018 PD Dr. Holger Freund, Leiter der AG Geoökologie, Institut für Chemie und Biologie des Meeres, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Wilhelmshaven
Holozäne Meeresspiegelbewegungen in der südlichen Nordsee und deren Auswirkungen auf die Küstenmorphologie
Zyklische Klimaschwankungen des Quartärs haben im Küstenbereich der südlichen Nordsee eine Schichtenabfolge hinterlassen, die durch eine größere Zahl von Meeres-transgressionen bzw. -regressionen gegliedert ist. Besonders gute Kenntnisse existieren über den Zyklus, der mit der Erwärmung im Weichsel-Spätglazial einsetzt und der bis heute andauert. An ausgewählten Beispielen der niedersächsischen Küste werden typische holozäne Ablagerungsformen vorgestellt und deren geologische und biostratigraphische Nachweismöglichkeiten erläutert.
- 13.06.2018 Dipl.-Ing. Livia Petzoldt Referat Geotechnik Nord, Abteilung Wasserbau im Küstenbereich, Bundesanstalt für Wasserbau
Analyse der Stabilität von Schüttsteindeckwerken
Die Ufer an Seeschiffahrtsstraßen werden durch Deckwerke gegen Erosion gesichert. Die ganzheitliche numerische Untersuchung des Widerstandes der Deckschicht gegenüber den hydraulischen Belastungen aus Wellen und Strömungen erfolgt im Rahmen eines FuE-Projektes mittels gekoppelter CFD-DEM-Simulation. Der aktuelle Stand der Modellierung, die Entwicklung spezieller Messtechnik sowie Ergebnisse der begleitenden Feld- und Laborversuche werden vorgestellt.

- 20.06.2018 Dr. Stephan Spiller, Technischer Leiter, Wiegand.Maelzer GmbH
Moderne Wasserrutschen – Höher, schneller, weiter mithilfe der Strömungsmechanik
Die Welt der Wasserparks und wasserbezogenen Freizeitanlagen hat sich im Laufe der letzten 25 Jahre enorm gewandelt. Aus einfachen Wasserrutschen in den 90er Jahren sind heute hochtechnische Ingenieurbauwerke geworden. Mittlerweile will man im wahrsten Sinne höher, schneller und weiter rutschen. Dafür greifen die Hersteller auf immer ausgefeiltere Technik zurück. So gibt es in modernen Wasserparks: Wasserdüsen, die das Bergaufrutschen ermöglichen; Wasserdruck-Schleudersitze; Wildwasserrutschen; automatisierte Fall-Start Einrichtungen; rotierende Großwasserrutschen; Wellenbecken; Surfanlagen und nicht zuletzt immer riesiger werdende Rutschenelemente wie Trichter, Blätter oder Halfpipes. Die Entwicklung neuer Produkte ist eine spannende Gratwanderung zwischen möglichst aufregenden Fahrfiguren und dem ungefährlichen Betrieb dieser Sportgeräte. Dabei werden numerische und physikalische Modelle sowie grundlegende Kenntnisse der Strömungsmechanik immer wichtiger. Schauen Sie bei diesem Vortrag ein bisschen über den Tellerrand des klassischen Wasserbaus hinaus und lassen Sie sich mitnehmen in die spannende, abwechslungsreiche und sicher auch etwas verrückte Welt der modernen Wasserparks.
- 27.06.2018 Dr. Martin Sobczyk, Krebs und Aulich GmbH Antriebssysteme, Wernigerode
Verbrauchernahe regenerative Energie mit Wasserkraft aus Niederdruckstandorten
Die Wasserkraft besitzt nach wie vor unerschlossene Potentiale, die lokal erzeugt und verbraucht werden können – damit benötigt sie auch keine verlustbehaftete Übertragung über große Distanzen. Aktuelle Entwicklungen ermöglichen dabei sowohl die bessere Nutzung vorhandener Standorte als auch die Erschließung bisher nicht genutzter Bereiche.
- 04.07.2018 Dr.-Ing. Christoph Ertl, Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Halberstadt
Hochwasserschutz und Gewässerunterhaltung an mittelgebirgsbeeinflussten Fließgewässern in Sachsen-Anhalt
Die sieben Flussbereiche des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft sind zuständig für den Betrieb, die Unterhaltung und Entwicklung der Gewässer 1. Ordnung der Hochwasserschutzanlagen, der dazugehörigen wasserwirtschaftlichen Anlagen und die Bewirtschaftung landeseigener Grundstücke in Sachsen-Anhalt. Der Flussbereich Halberstadt umfasst weite Teile des Harzes und Harzvorlandes mit den damit verbundenen Herausforderungen bei der Unterhaltung der Fließgewässer und Entwicklung von Hochwasserschutzkonzepten.
- 11.07.2018 Dr. Moritz Busse, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Hannover
Das Blaue Band Deutschland – Potenziale und Restriktionen für die Renaturierung von Wasserstraßen und Auen am Beispiel von fünf Modellprojekten
*Im Mai 2017 hat der Deutsche Bundestag das Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ beschlossen und damit einen umfangreichen Auftrag zur Renaturierung der natürlichen Bundeswasserstraßen und ihrer Auen formuliert. Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) steht vor der Herausforderung, eine große Zahl an Projektvorschlägen umzusetzen, denen eine Fülle an Restriktionen und weiteren Anforderungen an die Wasserstraßen gegenübersteht.
Anhand von fünf Modellprojekten, die derzeit zur Vorbereitung des BBD an Rhein und Weser umgesetzt werden, sollen die Potenziale und Restriktionen für die Renaturierung von Wasserstraßen beispielhaft und konkret aufgezeigt werden. Gemeinsam soll der Weg von den ökologischen Zielstellungen für einen Gewässerabschnitt bis zum „umsetzbaren“ Projekt nachvollzogen werden. Neben fachlichen, planerischen und rechtlichen Fragen beinhaltet dies auch die Kooperation mit Partnern, die Beteiligung der Öffentlichkeit und die Erfolgskontrolle für umgesetzte Projekte*