

11
102
1004

Leibniz
Universität
Hannover

Infopost



FRANZIUS-INSTITUT
für Wasserbau und
Küsteningenieurwesen

www.fi.uni-hannover.de

[franzius-newsletter]

Impressum:

Herausgeber

Franzius-Institut
für Wasserbau und Küsteningenieurwesen
der Leibniz Universität Hannover
Nienburger Str. 4
30167 Hannover

Verantwortlich

Prof. Dr.-Ing. habil. Torsten Schlurmann

Konzept, Layout und Satz

Mitarbeiterredaktion, Leitung A. Stahlmann

Auflage / Erscheinungsform

200 Stück / halbjährlich

Kontakt

newsletter@fi.uni-hannover.de
Tel: +49 (0)511 762 - 2573
Fax: +49 (0)511 762 - 4002

11/2012

Grußwort des Institutsleiters

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Alumni des Franzius-Instituts,

das SS11/12 liegt mit Abschluss der Vorlesungs- und Prüfungszeit und Teilnahme an der Weltkonferenz der Küsteningenieurere (ICCE12) erfolgreich hinter uns. Wie bereits in den vorausgehenden Ausgaben berichtet, hält der Trend steigender Studierendenzahlen an. Die Fakultät wird hochschuladministrativ erstmals wieder seit fast 10 Jahren mit einer lehrseitigen Auslastung von mehr als 100% geführt, was Diskussionen um mögliche Zusammenlegungen oder Stelleneinsparungen hat (vorerst) verstummen lassen. Im SS 2012 haben wir wieder eine eigenständige 4 Semesterwochenstunden umfassende **Lehrveranstaltung See- und Hafenbau** für die Studierenden der höheren Semester angeboten. Einige Inhalte waren bisher in andere Vorlesungen des FI integriert und kamen daher nicht in Umfang und Tiefe sowie der allgemeinen Bedeutung des See- und Hafenbaus zur Geltung. Die Lehrveranstaltung wurde zudem in englischer Sprache abgehalten und die Studierenden haben eigene, kleine wissenschaftliche Arbeiten in Englisch verfasst und einem Auditorium vorgestellt. Die Vorlesung wurde durch Vermittlung der Erfahrungsschätze externer Vortragender ergänzt. Den Herren Beyersdorf, Howe, Hurtienne, Koldehofe, Opfermann, Schlie, Schlipkötter, Speker und Uhlendorf sei über diesen Weg auch noch einmal herzlich für Ihr großes Engagement gedankt. Sie haben die (realen) praktischen Aspekte in der Planung und der Umsetzung von Maßnahmen im See- und Hafenbau den Studierenden gezeigt und zum Erfolg der Veranstaltung beigetragen, die von den Studierenden mit einer Gesamtnote von 1,2 bewertet wurde und damit zu einer der besten Lehrveranstaltungen des Semesters in der Fakultät von studentischer Seite herausgestellt wurde. Wir setzen die LV See- und Hafenbau im SS13 fort und freuen uns über Ihr Interesse in diesem Rahmen vorzutragen.

Nunmehr aber zunächst erst einmal viel Spaß bei der Lektüre des neuen FI-newsletters. [ts]

Weltkonferenz der Küsteningenieurere (ICCE)

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des FI stellten Ihre aktuellen Forschungsergebnisse auf der Weltkonferenz der Küsteningenieurere dem Fachkollegen zur Diskussion. Vom 1. bis 6.7.2012 fand in der kantabrischen Küstenstadt Santander, Spanien, die 33. ICCE - International Conference on Coastal Engineering statt. Insgesamt konnten aus den Reihen des Franzius-Instituts acht Beiträge vorgestellt und mit den ca. 300 Teilnehmern aus ca. 45 Nationen diskutiert werden.

Die Beiträge aus dem FI im Rahmen der alle zwei Jahre stattfindenden Konferenz umfassten:

The influence of extreme events on hydrodynamics and salinities in the Weser Estuary in the context of climate impact research, A. C. Zorndt, K. Krämer, J.Saalbach, T. Schlurmann and I. Grabemann

Wave heights recovery from subsurface pressures upon a small vertical cylinder, T. C. Mai and T. Schlurmann

Interaction of idealized urban infrastructure and long waves during run-up and on-land flow process in coastal regions, N. Goseberg and T. Schlurmann

Breaking wave kinematics, local pressures and forces on a tripod support structure, A. Hildebrandt and T. Schlurmann

Wave overtopping at dykes with topped vertical wall - impacts of oblique wave attack, N. B. Kerpen and T. Schlurmann

Reducing siltation in the Juist marina - in situ measurements and numerical modeling, J. Saalbach, A. Zorndt, K. Kraemer and T. Schlurmann

Investigations on scour development at tripod foundations for offshore wind turbines: Modeling and Application, A. Stahlmann und T. Schlurmann

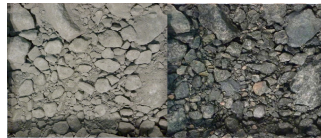
Investigations on scour development around a gravity foundation for offshore wind turbines, M. Wilms, A. Stahlmann und T. Schlurmann

Aus deutscher Sicht ergänzten viele weitere sehr gute Beiträge aus dem Forschungszentrum Küste (FZK) und vom Leichtweiss-Institut (LWI) die Konferenz.

In 2014 wird die 34. ICCE in Seoul, Süd-Korea, ausgetragen. Wir planen bereits jetzt die aktive Teilnahme und damit zum Erfolg der Veranstaltung mit qualitativ hochwertigen eigenen Beiträgen zu ergänzen. [ts]

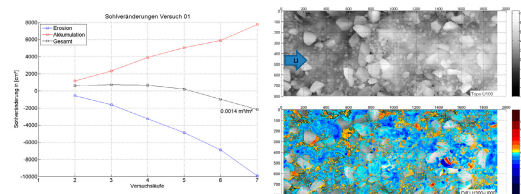
Erosionsstabilität und Belastungsgrenzen von weitgestuftem Steinmaterial (Fortsetzung)

Weitgestufte Gesteinsmischungen werden bereits vielfältig im Offshorebereich eingesetzt, u.a. als eigenständiger Kolkzuschutt in Form einer einzigen Schüttlage. Die Vorteile bestehen darin, dass bei entsprechender Anpassung der Sieblinien sowohl die geotechnischen (Filterstabilität) als auch die hydraulischen Anforderungen (Erosions-/Lagestabilität) erfüllt werden können. Um das Verhalten des Materials unter Offshore-Bedingungen quantitativ abschätzen zu können, müssen vorab die Erosionsstabilität und Belastungsgrenzen im Prototypmaßstab ermittelt werden. Zur Untersuchung der Erosionsstabilität unter stationären Strömungsverhältnissen wird das weitgestufte Material mit sukzessiv ansteigenden Strömungsgeschwindigkeiten belastet. Das eingebaute Material wird stufenweise solange belastet, bis nachweislich kein Sedimentaustrag mehr aus der Sohle ersichtlich ist. Über die gesamten Versuchsreihen hinweg ist durch das Auswaschen des Feinstmaterials, auch aus tieferen Schichten, eine leichte Absenkung der Sohle erkennbar. Hierbei stellt sich das Korngerüst aus den größeren Kornfraktionen als lagestabil dar. Die großflächige Erosion des Feinstsedimentes aus den Zwischenräumen des Korngerüsts bedingt nur eine marginale Beeinträchtigung der Sohlstabilität. Weiterhin konnte erfasst werden, dass durch das Herausragen von größeren Steinen aus der Sohlformation Bereiche entstehen, in denen Abschirmungseffekte einen stabilisierenden Einfluss auf die Sohlstruktur darstellen und zur Akkumulation von Feinstsedimenten führen. Die unterschiedlich ausge-



Weitgestuftes Granodiorit-Gemisch im Ausgangszustand (links) und nach maximaler Strömungsbelastung (rechts)

gebauten Material wird stufenweise solange belastet, bis nachweislich kein Sedimentaustrag mehr aus der Sohle ersichtlich ist. Über die gesamten Versuchsreihen hinweg ist durch das Auswaschen des Feinstmaterials, auch aus tieferen Schichten, eine leichte Absenkung der Sohle erkennbar. Hierbei stellt sich das Korngerüst aus den größeren Kornfraktionen als lagestabil dar. Die großflächige Erosion des Feinstsedimentes aus den Zwischenräumen des Korngerüsts bedingt nur eine marginale Beeinträchtigung der Sohlstabilität. Weiterhin konnte erfasst werden, dass durch das Herausragen von größeren Steinen aus der Sohlformation Bereiche entstehen, in denen Abschirmungseffekte einen stabilisierenden Einfluss auf die Sohlstruktur darstellen und zur Akkumulation von Feinstsedimenten führen. Die unterschiedlich ausge-



Gesamtflächige Sohlstrukturänderung (li.), lasergestützt ermittelte Topographie (re. ob.) und Sohlstrukturdifferenzen (re. unt.)

prägte Oberflächenstruktur neigt somit zu einer gewissen Selbstordnung mit insgesamt erosionshemmenden Eigenschaften, die offenkundig zu einer Erhöhung der Lagestabilität der Sohle führt. Einzelne Kornfraktionen sind trotz Belastungsmaxima lagestabil, welche nach Shields (Sohle aus Einheitskorn) erodiert worden wären. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer Fachveranstaltung am 6.9.12 in Hannover vorgestellt. [al]

Hochwassergefahr am Toten Meer

Das Franzius-Institut ist im März dieses Jahres von einem israelischen Industrieunternehmen mit der Durchführung von Modellversuchen mit hypersalinen Salzlösungen beauftragt worden. Ziel der Untersuchungen sind nähere Erkenntnisse zur Ausbreitung und zum Auflauf von regelmäßigen Wellen in Süßwasser sowie in stark salzhaltigen Lösungen wie am Toten Meer. Zu diesem Zweck wird ein



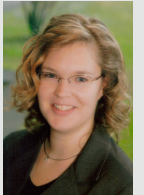
Südliches Bassin des Toten Meeres, Israel

neuer korrosions-resistenter Wellenkanal mit Abmessungen von 30x4x1m am Standort H-Marienwerder errichtet, in dem mittels einer Plattenwellenmaschine regelmäßige Wellen sowie Seegang generiert werden kann. Die Ausbreitung der Wellen erfolgt zunächst auf horizontaler Sohle an die sich Böschungen mit Neigungen im Untersuchungsgebiet anschließen. Insbesondere die Untersuchungen zum Viskositätseinfluss machen die Verwendung unterschiedlicher Temperaturen im Medium notwendig. Im Rahmen des Projekts sollen ebenfalls Untersuchungen zur Freibordbemessung an stark salzhaltige Beckenrändern erfolgen. Nach Beendigung der Versuche wird dieser innovative Wellenkanal um die Komponenten Strömung sowie Tiefteil erweitert, sodass dann auch kombinierte Studien Welle/Strömung sowie Sediment-/Kolkuntersuchungen zukünftig gefahren werden können. [ng]

Kurzmeldung...

Verstärkung des wiss. Teams am FI

Zum 1. September 2012 wechselt **Frau Dipl.-Ing. Nanina Horstmann** vom Forschungszentrum Küste (FZK) an das Franzius-Institut. Frau Horstmann hatte in Hannover Bauingenieurwesen mit dem Schwerpunkt Wasserwesen studiert und Mitte 2010 Ihre Diplomarbeit mit dem Titel *Konzeptionelle Entwicklung von Ansätzen für ein Lebensdauermanagement von Hafeninfrastrukturen* geschrieben, bevor Sie dann als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Rahmen des NTH-Bau LCE Projekts *Strategien und Methoden des Life-Cycle Engineering für*



N. Horstmann

Ingenieurbauwerke und Gebäude am FZK beschäftigt war. Am FI wird Frau Horstmann zukünftig im Rahmen des Projekts des israelischen Industrieunternehmens tätig sein und sich u.a. um die Versuchsdurchführung und Analyse des *Wellenauf- und -überlaufs hypersaliner Salzlösungen an Uferböschung des Toten Meeres* befassen. Zudem hat **Herr Dr.-Ing. Sriram Venkatachalam** bereits im Nov. 2011 seine insgesamt zwei Jahre umfassende wissenschaftliche Arbeit am FI im Rahmen der Förderung eines Alexander-von-Humboldt Stipendiums (AvH) aufgenommen. Dr. Venkatachalam hat am renommierten Indian Institute of Technology, Madras (IITM), Indien, studiert und promoviert. Nach Erhalt seines Dokortitels vom IITM wurde er von der Royal Academy of Engineers and British Academy mit dem angesehenen Preis für Postdocs, dem Newton International



Dr. Venkatachalam

Fellowship, ausgezeichnet und verbrachte insgesamt zwei Jahre bei Prof. Q. Ma am University College London. Dr. Venkatachalam ist in die Arbeitsgruppe Offshore Windenergie am FI eingebunden und beschäftigt sich hauptsächlich mit *Violent Wave - Elastic Structure Interactions* auf Basis der Entwicklung und Kopplung eigener hydro- und strukturnumerischer Modelle. [ts]

Untersuchungskommission zum Titelentzug an der Universität Hannover

Bereits zur 40. Mitgliederversammlung der Gesellschaft der Förderer des Franzius-Instituts e.V. am 13.3.2012 konnte - auch unterstützt durch die wertvollen Recherchen und Einschätzungen des externen Gastvortragenden, Herrn Prof. Kühne, - das wichtige und zu lange unbearbeitete Thema des Entzugs von akademischen Titeln zwischen 1933-45 an der Universität Hannover diskutiert werden. In diesem Zusammenhang wurden auch die bereits Mitte Okt. 2011 aufgeworfenen Fragen zum diebezüglichen Handeln von Prof. Otto Franzius, im Rahmen seiner Amtszeit als Rektor der Universität in den Jahren 1933/34 erörtert. Zwischenzeitlich sind die erzielten Ergebnisse der Untersuchungskommission zum Titelentzug an der Universität Hannover während der NS-Zeit dokumentiert und der Öffentlichkeit vorgestellt worden. Der Senat hat gemeinsam mit dem Präsidium der LUH in seiner Sitzung vom 13.5.2012 einstimmig die Rehabilitation jener Dozenten und Studenten beschlossen, die in der NS-Zeit Opfer von Unrechtsmaßnahmen wurden und dokumentiert zudem, dass die (...) NS-bedingten Beeinträchtigungen von Anfang an als nichtige Unrechtsakte einzuordnen sind. Präsident Barke wird ferner in einem Interview zitiert (HAZ, 14.5.2012): *Das Thema hat spät die gebührende Aufmerksamkeit erfahren (...) und räumt ein, (...) wir können das Unrecht nicht wieder gutmachen, aber wir können es als Unrecht benennen.* Die Arbeit der Kommission geht indes weiter und beleuchtet nunmehr die Thematik der ungerechtfertigten Verleihung von Titeln während dieses Zeitraums. Im Lichte dieser Erkenntnisse müssen wir gemeinsam nachdenken und vor allem den bereits im erweiterten Kreis des Vorstands der Gesellschaft begonnenen Gedankenaustausch hinsichtlich potenzieller Konsequenzen und abzuleitender nächster Schritte fortführen. Inhalte dieser Diskussion müssen ergebnisoffen geführt werden und aufzeigen wie das FI und auch die Gesellschaft am besten mit dieser Erkenntnislage aktiv umgehen und entsprechend aufarbeitet können, um auch auf mögliche Hinweise oder Forderungen Dritter adäquat zu reagieren. Von daher sind wir an Ihrer Meinung stark interessiert und begrüßen es sehr, wenn wir den bereits begonnenen Austausch fortsetzen können. [ts]