

## **Block 4B: Forschung, Entwicklung und Innovation 3**

**Chair: Guido Kaschel**

### **Deichdeckschichten aus feinkörnigem Baggergut aus dem Ostseeraum**

Saathoff F.<sup>1</sup>, Cantré S.<sup>1</sup>, Große A.-K.<sup>1</sup>, Nitschke E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universität Rostock, Geotechnik und Küstenwasserbau, Rostock, Germany*

Im Projekt DredgDikes werden verschiedene Chargen feinkörnigen, organischen Baggerguts auf ihre Eignung als Deichdeckschichtmaterialien untersucht. Das Projekt mit Partnern aus Deutschland und Polen, sowie 15 assoziierten Organisationen aus Polen, Deutschland, Lettland und Litauen wird vom South Baltic Programme der EU über 40 Monate gefördert. In drei Hauptsäulen wird untersucht, wie sich das feinkörnige Baggergut nach ausschließlicher Reifung auf Trocknungsfeldern einsetzen lässt, welche Geokunststoff-Systeme verwendet werden können um die Deckschichten noch sicherer zu gestalten und ob es Ziel führend ist, sowohl Deichkern als auch Deichdeckschicht aus Sand-Asche-Mixturen herzustellen. Während letztere maßgeblich an der TU Danzig untersucht wird, sind die ersten beiden Säulen Gegenstand der Forschung an der Universität Rostock. In diesem Beitrag wird ein Überblick über das Projekt gegeben und die wichtigsten Ergebnisse werden zum ersten Mal auf einer deutschen Konferenz vorgestellt, darunter Ergebnisse von Einbautests, Durchsickerungs- und Überströmungsversuchen auf dem großmaßstäblichen Versuchsdeich, der eigens für das Projekt errichtet wurde.

### **Nachhaltiger Küstenschutz und Anpassung an den Klimawandel im Mekong Delta, Vietnam**

Albers T.<sup>1</sup>, von Lieberman A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Ingenieurgesellschaft von Lieberman, Hamburg, Germany*

Die tiefliegenden Deltagebiete Südostasiens sind oftmals durch schmale Mangrovengürtel vor Erosion geschützt. Die dem Siedlungsdruck geschuldete, unkontrollierte Nutzung natürlicher Ressourcen im Küstenraum gefährdet zunehmend die Schutzfunktion des Mangrovenwaldes. Dieser Effekt wird durch die Auswirkungen des Klimawandels verstärkt. Vielerorts sind eine Rehabilitation von Mangroven und damit die Wiederherstellung eines natürlichen Schutzsystems nicht ohne weitere technische Maßnahmen möglich. Nach umfangreichen Voruntersuchungen (physikalische, numerische Modellierung, verschiedene Messkampagnen) wurden an der Küste des Mekong Deltas im Auftrag der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit insgesamt 6.000 m Lahnungsbauwerke aus Bambus projektiert und installiert. Bambus hat entscheidende Vorteile hinsichtlich der Stabilität, Verfügbarkeit und Kosten. Ein umfangreiches Monitoring dokumentiert seit 15 Monaten die Effektivität (Sedimentationsraten, Wellendämpfung u.a.) der Maßnahmen und liefert wichtige Erkenntnisse für die weitere Etablierung flächenhaften Küstenschutzes (Vorlandaufbau, Mangroven-Rehabilitation) an den Küsten von Ländern Südostasiens, deren Etat für (linienhaften) technischen Küstenschutz limitiert ist.

## **Verwertung von behandeltem Baggergut als Ersatzbaustoff im Deichbau**

Gebert J.<sup>1</sup>, Timmers V.<sup>1</sup>, Gröngröft A.<sup>2</sup>, Grabe J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hamburg Port Authority AöR, Ingenieurbüro Baggergut, Hamburg, Germany, <sup>2</sup>Universität Hamburg, Institut für Bodenkunde, Hamburg, Germany, <sup>3</sup>Institut für Geotechnik und Baubetrieb, TU Hamburg-Harburg, Hamburg, Germany

Die Hamburg Port Authority untersucht seit 2004 die Eignung von behandeltem Baggergut (METHA-Material) als Substitut zu Klei im Deichbau in einem praxisnahen Feldversuch. Da METHA-Material gemäß LAGA TR-20 als Z2 klassifiziert ist, wird in dem Feldversuch neben dessen hydraulischem Verhalten auch die Mobilisierung von Schadstoffen unter in-situ-Bedingungen im Vergleich zur Referenz Klei erfasst. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass (1) sich das hydraulische Verhalten des Probefeldes mit METHA-Material nach Abschluss von Anfangseffekten langfristig demjenigen des Referenzfeldes annähert, (2) Sickerwässer aus dem METHA-Material die nach Regelwerken des Grundwasser- und Bodenschutzes zulässigen Grenzwerte langfristig nur hinsichtlich Sulfat, Nitrat und elektrischer Leitfähigkeit überschreiten und (3) eine Freisetzung organischer und anorganischer Schadstoffe bisher nicht stattgefunden hat. Auf Grundlage dieser positiven Ergebnisse betreffen aktuell beauftragte Untersuchungen die Verminderung der Bildung primärer Schrumpfrisse in dem METHA-Material durch eine veränderte Vorbehandlung sowie die Stabilität der organischen Substanz zur Abschätzung des langfristigen Schadstoffemissionspotenzials.