

Aktivitäten - Abgeschlossene Projekte 2006

Deichsanierung

Projektbeschreibung:

Projektziel ist die Entwicklung einer Herstellungs- und Einbautechnologie für ein neuartiges Verfahren zur Stabilisierung und Abdichtung bestehender Deichanlagen durch eine Innendichtung (Schlitz). Das innovative Stoffsystem besteht aus aufbereitetem Deichbau- oder Recyclingmaterial, Zement, Ton und neuen Porenfüllenden, hydrophobierenden, quellfähigen Zusatzstoffen. Der Ton mit den Zusatzstoffen wird vor Ort in den Deich eingebracht und mit dem anstehenden Deichbaumaterial so vermischt, so dass eine Dichtwand im Deichkörper entsteht.



Bearbeitungszeitraum: 01/2004 - 12/2006

Herstellung des Dichtungsbeckens

Projektteam: Forschungsinstitut für Tief- u. Rohrleitungsbau Weimar e. V. (FITR), Bauhaus-Universität Weimar, Professur Bauchemie, Universität Hannover, Franzius-Institut für Wasserbau und Küsteningenieurwesen, Sächsische Bau GmbH Chemnitz, Wesser Kies und Sand GmbH Pölzig, Wirth Service GmbH Welzow, Hydroprojekt Ingenieurgesellschaft mbH Weimar, Geotechnik Dr. Nottrodt GmbH Weimar, Ingenieurbüro Dr. Krämer GmbH Weimar, Galabau Kromsdorf GmbH

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Ergebnisse:

Im Ergebnis des Projektes konnte ein neues Abdichtungsmaterial für die Sanierung von Deichen entwickelt werden. Die entwickelte flüssige, pumpbare und aus natürlichen Baustoffen (Bentonit, Zement, Zusatzstoffen und Wasser) bestehende Material suspension wird während des Einbauprozesses mit dem vorhandenen gelösten Deichboden vermischt und bildet eine homogene Innendichtung im Deich. Das entstandene Dichtungsmaterial weist ausreichende Festigkeiten und Wasserdurchlässigkeiten auf. Ebenso konnte eine ausreichende Erosionsstabilität des Materials nachgewiesen werden. Für den Einbau wurde ein neues Fräsmischverfahren angewendet, durch welches das Deichmaterial gelöst und mit der Dichtungssuspension gleichzeitig vermischt wird. Im Projekt wurde ein entsprechendes Funktionsmuster hergestellt und getestet, Hierzu konnte eine Grabenfräse durch Anbau von neuartigen Fräs- und Mischwerkzeugen sowie entsprechenden Misch- und Leitungssystemen an ein Bagger-Grundgerät modifiziert und den Erfordernissen angepasst werden. In Feldversuchen wurde mittels der neuen Technologie und des innovativen Materials ein dichtes Staubecken hergestellt und dieses auf Stabilitäts- und Wasserundurchlässigkeitseigenschaften auch in Langzeituntersuchungen getestet. In Auswertung der Ergebnisse konnte die Funktions- und Gebrauchstauglichkeit des Sanierungsverfahrens nachgewiesen werden.