



Verkehrswasserstraßen

Dämme und Deiche

Dauerhafte Abdichtung mit NaBento® RL-N+

Deichsanierung am Renchflutkanal bei Rheinau-Freistett



Projekt

Der als Hochsystem angelegte, rund 14,7 km lange Renchflutkanal in Baden-Württemberg nimmt das Hochwasser aus dem Oberlauf der Rench auf. Bodenmechanische und deichbautechnische Gutachten vom Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Dr.-Ing. Orth GmbH aus Karlsruhe haben ergeben, dass die zwischen 1936 und 1968 erbauten Deiche nicht den heutigen Regeln der Technik entsprachen. Zudem konnte die notwendige Standsicherheit bei Hochwasserabfluss nicht mehr gewährleistet werden.

Als größte Schwachstelle erwies sich der in weiten Abschnitten fehlende Freibord zwischen dem höchsten Stauziel und der Deichkrone. Damit der Deich nicht überströmt wird, mussten die betroffenen Bereiche um circa 1 m erhöht und das Trapezprofil insgesamt verstärkt werden. Ausgelegt wurde das künstliche Gewässer für einen Hochwasserabfluss von 230 m³/s.

Ausführung

Der sanierte, höhere Deichkörper verfügt über eine dauerhafte, funktionelle Dichtung bei deutlich verbesserter

Kompaktheit. Hierfür wurden auf der Wasserseite Geosynthetische Tondichtungsbahnen (GTD) vom Typ **NaBento®** RL-N+ vollflächig in die Böschung eingebaut.

Seine hohe Dichtwirkung entfaltet **NaBento®** durch den kraftschlüssigen Verbund von robusten Trägerlagen und innenliegendem, quellfähigem Ton. Bereits bei geringen Auflasten entsteht so durch die Einkapselung des verwendeten Natrium-Bentonits und Quellungen infolge von Wasseraufnahme eine abdichtende Tonschicht. Die industrielle Fertigung von **NaBento®** garantiert eine gleichmäßig hohe, geprüfte Qualität und ist prädestiniert für zuverlässige und langfristige Deichabdichtungen. Die robusten wie auch dehnfähigen Träger- und Decklagen machten es möglich, den Verbundstoff ohne zusätzliche Schutzlagen direkt mit den vor Ort vorhandenen Bodenmaterialien in Kontakt zu bringen. Gleichzeitig konnte mit der speziellen





Verkehrswasserstraßen

Dämme und Deiche



Verlegung von **NaBento® RL-N+** via Verlegetraverse



Überlappung zweier GTD Bahnen



Einbau der GTD

sandrauen Oberflächenstruktur von **NaBento® RL-N+** sowohl im Bauzustand als auch im Endzustand die notwendige Standsicherheit in den steileren Böschungsbereichen erzielt werden.

Die wirtschaftlichen Vorteile der GTD liegen auf Grund der großen Rollenbreiten (bis zu 5,10 m) bei einer hohen Verlegeleistung und einer reduzierten Anzahl von Überlappungen. Die werkseitig vorgefertigten Kanteneinstreuungen reduzieren das zusätzliche Aufbringen von Bentonitpulver vor Ort auf ein Minimum. Zudem ermöglicht die besondere Oberflächenbeschichtung bei **NaBento® RL-N+** eine Verlegung auch bei geringen Niederschlägen, wie Niesel oder kurzen Schauern, ohne vorzeitiges Quellen. Vor Ort konnte eine zwei Mann starke Verlegetruppe täglich rund 1000 m² der GTD einbauen.

NaBento® RL-N+ konnte durch seine speziellen Eigenschaften und Eignungsnachweise (u.a. durch die Bundesanstalt für Wasserbau - BAW) dazu beitragen, dass mit der Deichsanierung der Renchflutkanal heute für höhere Abflussleistungen durch Hochwasserspitzen aus Niederschlägen und nach Schneeschmelzen im Schwarzwald gerüstet ist.

Auftraggeber: Regierungspräsidium Freiburg,
Abteilung Umwelt / 53.1

Geotechnik: Dr.-Ing. Orth GmbH, Karlsruhe

Bauzeit: 04/2011 – 07/2011

Ausführung: Amann GmbH, Sasbach

Produkt: **NaBento® RL-N+**
(inkl. werkseitiger Kanteneinstreuung)

HUESKER Synthetic GmbH

Fabrikstraße 13–15, D-48712 Gescher
Tel.: + 49 (0) 25 42 / 701 - 0
Fax: + 49 (0) 25 42 / 701 - 499
E-Mail: info@HUESKER.de
Internet: www.HUESKER.com



NaBento® ist eine registrierte Marke der HUESKER Synthetic GmbH.