



Fließende / Stehende Gewässer

Deckwerke

Deckwerksaufbau der Flutmulde Rees

Einsatz der HaTe® Sandmatte, Typ E 650-S-A 300 gewährleistet Filterstabilität



Teilabschnitt des Bauvorhabens: links: Einbau Wasserbausteine
rechts: Baggerponton zur Verlegung der Sandmatte

Situation

Die Uferpromenade rechtsseitig des Rheinbogens bei Rees und die gegenüber liegenden erhöhten Vorländer stellen eine Engstelle im Gewässerverlauf dar. Diese bietet dem Fluss im Falle eines Hochwassers kaum die Möglichkeit einer horizontalen Ausdehnung. Verstärkt durch die übliche Erosionsproblematik eines Prallufers kommt es in diesem Bereich zu einem Abtrag der Flusssohle von etwa 2 cm jährlich.

Das damit einhergehende, veränderte Strömungsverhalten lässt unter anderem Unsicherheiten hinsichtlich der Fahrwasserbedingungen erwarten. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels (somit in Trockenfallen der ökologisch hochwertigen Vorländer) und eine Erhöhung des Strömungsdrucks auf die Reeser Stadtmauer sind weitere Folgen.



Lösung

Um dieser Situation Abhilfe zu schaffen wurde vom Wasser- und Schifffahrtsamt Duisburg-Rhein mit der Errichtung der Flutmulde Rees ein wasserbauliches Großprojekt (Gesamtkosten über 50 Mio. €) ins Leben gerufen.

Geplant ist ein 3 km langer und bis zu 180 m breiter Bypass auf der Innenseite der Flusskrümmung. Zur Herstellung des 5 m tiefen Trapezgerinnes ist ein Bodenaushub im Umfang von 2,2 Mio. m³ notwendig. 370.000 t Wasserbausteine sollen die Sohle und die Böschungen des naturnah gestalteten Fließgerinnes sichern.

Darüber hinaus entsteht in den Böschungsbereichen eine technischökologische Ufersicherung mittels 16.250 m² Röhrlichtmatten, einer Ansaatfläche von insgesamt 215.000 m² sowie 40.000 Gehölzpflanzungen.





Fließende/Stehende Gewässer

Deckwerke



Bestückung der Verlegetraverse



Verlegung der Sandmatte unter Wasser



Kontrolle der Verlegung via GPS und Taucher

Zur Gewährleistung der Stabilität des Deckwerks kommt eine BAW-geprüfte Sandmatte vom Typ **HaTe®** E 650-S-A 300 der Firma HUESKER zum Einsatz. Wegen ihres mehrschichtigen Aufbaus aus zwei Lagen mechanisch verfestigtem Vliesstoff und dazwischen liegender Quarzsandeinlage verfügt die **HaTe®** Sandmatte über ein Flächengewicht von 5.700 g/m². Dadurch weist sie gegenüber Filtervliesen eine erheblich verbesserte Lagestabilität auf, was vor allem beim Einbau unter Wasser einen enormen Vorteil darstellt.

Mit der Ausführung der anspruchsvollen Baumaßnahme ist die Reinhold Meister GmbH beauftragt. Diese führt die anfallenden Unterwasserarbeiten (u.a. Baggern, Verlegen der Sandmatte, Schütten des Steindeckwerks) mit Hilfe schwimmender Pontons durch. Der Einbau der geotextilen Filterschicht erfolgt mittels einer an den Ausleger des Baggers montierten Traverse. Die Überlappung der Randbereiche wird jeweils mit 1 m ausgeführt. Die präzise Einhaltung dieser Vorgabe wird durch die GPS-gestützte Verlege-Einheit sowie die manuelle Taucherkontrolle sicher gestellt.

Die Flutmulde Rees wird nach ihrer Fertigstellung 2014 nicht nur den eingangs genannten Problematiken entgegenwirken, sondern auch eines der wohl größten Beispiele für ein anthropogenes und dennoch ökologisch hochwertiges Fließgerinne darstellen. Neben der **HaTe®** Sandmatte finden die HUESKER Produkte **HaTe®** Vliesstoff, Typ M 300 sowie **HaTe®** Vliesstoff, Typ E 800/2 bei dem beschriebenen Bauvorhaben Anwendung.

Standort:	Rheinbogen Rees
Auftraggeber:	WSA Duisburg-Rhein
Ausführungsplanung:	WSA Duisburg-Rhein
Bauausführung:	Reinhold Meister GmbH, Hengersberg
Bauzeit:	2009 – 2014
Produkte:	HaTe® Sandmatte, Typ E 650-S-A 300 HaTe® Vliesstoff, Typ M 300 HaTe® Vliesstoff, Typ E 800/2