Objektbericht: Sanierung MDK Schleuse Strullendorf

Die neue „1.800 Nm BAW zertifizierte“ FRANK Sandmatte 600/200 als robuste Unterlage für eine Steinschüttung im unteren Schleusenzufahrtsbereich

Im unteren Schleusenzufahrtsbereich musste die Steinschüttung in der Kanalsohle ersetzt werden.

Schleusenzufahrtsbereich Unterwasser

Baustellenansicht: Ankunft Schüttgutschute an Arbeitsponton

Anlass

Die vorhandene Steinschüttung konnte die Anforderungen zum Schutz der Kanalsohle nicht mehr erfüllen. Die Steine wurden im Laufe der Jahre durch die Strömungsturbolenzen, verursacht durch die Sogwirkung der vorbeifahrenden Frachtschiffe, gegeneinander aufgerieben.

Ziel

Schutz der Kanalsohle durch den Einbau einer neuen Steinschüttung. Als Trennlage zwischen Kanalsohle und der Steinschüttung wurde als Produkt die neue 1.800 Nm BAW zertifizierte FRANK Sandmatte 600/200 eingebaut. Die Steinschüttung wird anschließend mit Unterwasserbeton zusätzlich verklammert.

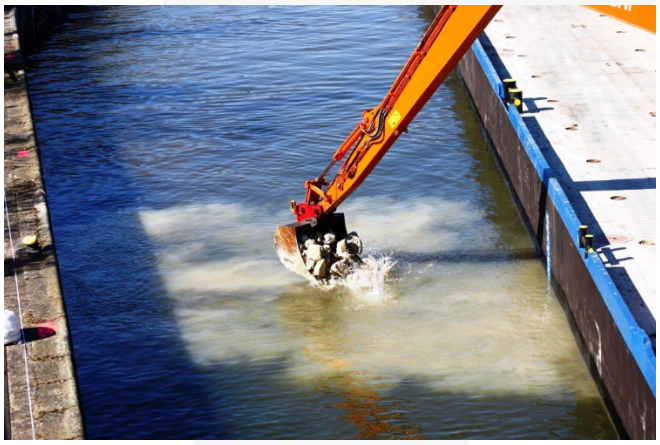
Baustellenansicht: Arbeitsponton in Position Unterwasser

FRANK GmbH
Starkenburgstraße 1 | 64546 Mörfelden-Walldorf | T +49 6105 4085 - 0 | F +49 6105 4085 - 249 | info@frank-gmbh.de | www.frank-gmbh.de

Baustellenansicht: Positionierung der Sandmatte zum Einbauen

Baustellenansicht

Baustellenansicht



Baustellenansicht: Einbringen der Wasserbausteine

Arbeitsablauf

Die ursprüngliche Steinschüttung wurde vorsichtig rückgebaut, ohne die Kanalsohle und Abdichtung zu beschädigen.

Anschließend kommt die Sandmatte zum Einsatz: Sie ist die Trenn- und Schutzlage auf der Kanalsohle unter der Steinschüttung. Die auf der Arbeitsplattform gelagerten Rollen werden mit einer hydraulisch gesteuerten Verlegetraverse aufgenommen.
Die Verlegung der Sandmatten erfolgt gemäß Verlegeplan. Die Positionen werden jeweils per GPS kontrolliert und protokolliert. Ein weiterer Bagger fixiert mit der Baggerschaufel die Sandmatte gegen Verrutschen beim Verlegevorgang.

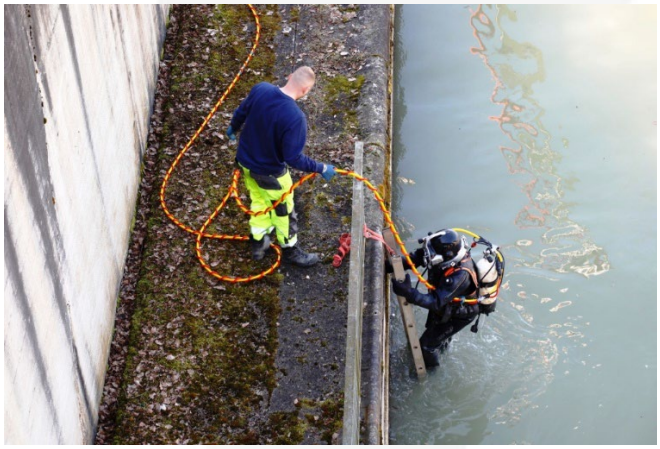
Unmittelbar danach wird die Sandmatte teilweise mit der Steinschüttung überdeckt. Die Anschlüsse für die folgenden Sandmatten werden freigehalten und erst im Anschluss komplett überdeckt.

FRANK GmbH
Starkenburgstraße 1 | 64546 Mörfelden-Walldorf | T +49 6105 4085 - 0 | F +49 6105 4085 - 249 | info@frank-gmbh.de | www.frank-gmbh.de

Baustellenansicht: Schüttgutschute

Baustellenansicht: Die Wasserbausteine werden im Nahbereich der Schleuse mit Beton verklammert – im Bild eine Transportbetonpumpe in Kanalmitte und eine am Kanalufer

Baustellendetailansicht: Vorbereitung zum Tauchgang



Baustellenansicht: Taucher geht auf Arbeitsposition

FRANK BAW Sandmatte 600/200 1.800 Nm

Die neue FRANK BAW Sandmatte 600/200 1.800 Nm ist eine Variante aus dem Programm der FRANK Sandmatten. Bei Sandmatten handelt es sich um ein mehrlagiges Geokomposit aus Vliesstoff mit einer Füllung aus Quarzsand, vollflächig und kraftschlüssig vernadelt. Die eingebaute „FRANK BAW Sandmatte 600/200 1.800 Nm“ erfüllt bzw. übertrifft alle technischen Anforderungen der BAW als robuste Filter- und Schutzschicht sowie zur Erosionssicherung von Sohlen- und Böschungen bei Wasserbaumaßnahmen. Dazu zählt natürlich, wie bei diesem Objekt, auch der Ausbau von Fließgewässern und Kanälen.

Rollenbreiten und Rollenlängen können dem jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden.

FRANK GmbH
Starkenburgstraße 1 | 64546 Mörfelden-Walldorf | T +49 6105 4085 - 0 | F +49 6105 4085 - 249 | info@frank-gmbh.de | www.frank-gmbh.de

In der Anwendung als mechanisch robuste geotextile Schutzlage kann die FRANK BAW Sandmatte 600/200 1.800 Nm vielfältig eingesetzt werden.
Ein Unterwassereinbau ist effizient und kontrolliert möglich, da die Matte, aufgrund der Quarzsandfüllung, ohne Schwimmhilfe sofort absinkt. Daher ist diese Sandmatte die ideale Lösung als stabile Schutzlage z.B. von Kunststoffdichtungsbahnen oder Tondichtungsbahnen speziell im Unterwassereinbau.

Als Erosionsschutz zur Ufer- und Sohlensicherung insbesondere von Kanälen und Fließgewässern verhindert die FRANK BAW Sandmatte 600/200 1.800 Nm den Austrag von Bodenmaterial durch Schwell und Strömung (Sogwirkung) von durchfahrenden größeren

Frachtschiffen, der im schlimmsten Fall zum Kollabieren der Ufersteinschüttung führen könnte.

Vorteile der FRANK BAW Sandmatte 600/200 1.800 Nm

- Schneller und einfacher Einbau
- Wirtschaftliche Verarbeitung / Verlegung
- Rollenbreite 5,00 m
- Geringe Transportkosten
- Verlegung auch auf Steilböschungen möglich
- Uneingeschränkter Einsatz für die Steinklasse LMB 10/60 gem. DIN EN 13383 möglich

Anwendungsgebiete

- Speicher- und Regenrückhaltebecken
- Wasserbau
- Oberflächenerosionsschutz
- Mechanisch robuste Schutzlage
- Kanaldamm – Sicherungen und Sanierungen
- Hochwasserschutzmaßnahmen
- Viele weitere Einsatzmöglichkeiten

Partner

Domarin Tief-, Wasserbau und Schifffahrts-GmbH

Liefermenge

18.100 m² Sandmatte 600/200 1.800 Nm

Bauausführung

Frühjahr 2022

Ihr Ansprechpartner für nähere Informationen:

FRANK GmbH, Abt. Geobaustoffe
geobaustoffe@frank-gmbh.de

FRANK GmbH
Starkenburgstraße 1 | 64546 Mörfelden-Walldorf | T +49 6105 4085 - 0 | F +49 6105 4085 - 249 | info@frank-gmbh.de | www.frank-gmbh.de