



Schlammteiche

Schlammteichsanierung

Deponiebecken im Moskauer Stadtteil Marjino

Klärschlammabdeckung mit hochfesten **Stabilenka**® Geweben



Verlegung der **Stabilenka**® Panels

Problemstellung

Im Moskauer Stadtteil Marjino sind in der Nähe des Wohngebietes Marinski Park mehrere Klärschlammdeponiebecken angelegt worden, die sukzessive mit Ablagerungen aus örtlichen Kläranlagen gefüllt wurden. In den Becken aus Stahlbeton mit einer Tiefe von 10 m unter GOK und einer Breite von 50 m wurden insgesamt 1,1 Mio. m³ Ablagerungen deponiert. Unterhalb einer dünnen Kruste mit niedrigem Bewuchs aus Gräsern und Sträuchern befanden sich die mit Gas- und Wasserlinsen durchsetzten Ablagerungen mit sehr geringen Tragfähigkeiten. Nach Abschluss der Befüllung galt es nun die Becken abzudecken und somit das Areal zu sichern und für eine neue Nutzung vorzubereiten. Um das Versinken der vorgesehenen Abdeckung aus Sand mit Mächtigkeiten von 1,5 m bis 3,0 m zu verhindern und um die Funktionsfähigkeit der Endgasungsvorrichtung innerhalb des Abdeckungssystems gewährleisten zu können, musste die Abdeckung mit hochzugfesten Geokunststoff-Bewehrungen gesichert werden. Ein entsprechendes Konzept für das Abdeckungssystem wurde im Auftrag der Stadt Moskau von dem Planungsbüro MosvodokanalNIIprojekt erarbeitet.

Stabilenka® Gewebe über Klärschlamm

Ausführung

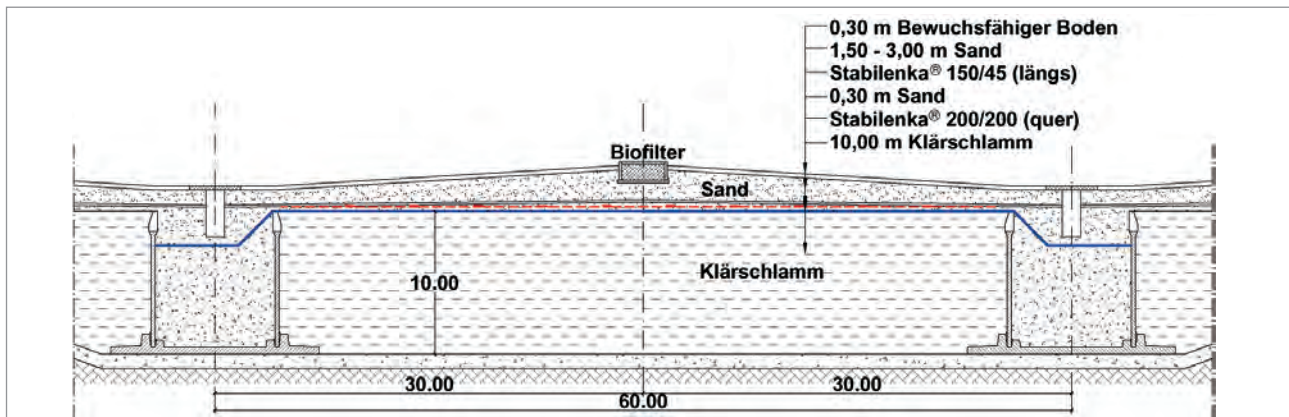
Vor der Verlegung der Geokunststoff-Bewehrung wurde der Bewuchs über den Becken gerodet, wobei die vorhandene Wurzelkruste als natürliche Stabilisierungsschicht erhalten blieb. Die Sicherung gegen Grundbruch und Versinken des Abdeckungssystems, wie auch die Trennung zwischen Klärschlamm und Abdeckungsmaterial wurde mit hochzugfesten Geotextilien vom Typ **Stabilenka**® realisiert. Da der Klärschlamm eine sehr geringe Scherfestigkeit aufwies und nicht befahrbar war, wurden vor dem Einbau des Abdeckungssystems zwei Bewehrungslagen längs und quer zur Beckenachse verlegt und seitlich in Ankergräben befestigt, so dass in beiden Richtungen langfristig eine effektive Bemessungszugfestigkeit von 53,2 kN/m zur Verfügung stand. Die Hauptrichtung der Lastabtragung wurde quer zur Beckenachse gewählt und durch ein biaxiales Gewebe vom Typ **Stabilenka**® 200/200 gesichert, das in Panels von





Schlammteiche

Schlammteichsanierung



Beckenquerschnitt mit Abdeckung

65 m x 30 m zur Baustelle geliefert wurde. Über diese Bewehrungslage baute man eine dünne Sandschicht ein. Direkt darauf erfolgte die Verlegung der zweiten Bewehrungslage in Längsrichtung zur Beckenachse. Hier wurde ein einaxiales Geotextil vom Typ **Stabilenka®** 150/45 in 5 m x 100 m Bahnen ausgeliefert.

Um die hohen Zugfestigkeiten der Bewehrungen ausnutzen zu können, war besonderes Augenmerk auf die seitliche Verankerung der quer zur Beckenachse verlegten **Stabilenka®** 200/200 Panels in einem mit Sand gefüllten Ankergraben zu richten. Ebenso mussten die Überlappungen der längs zur Beckenachse verlegten **Stabilenka®** 150/45 Bahnen so dimensioniert werden, dass eine vollständige Übertragung der Bemessungszugfestigkeit gewährleistet werden konnte.

Auf den mit Geweben abgedeckten Ablagerungen konnte nun – zunächst in dünnen Schichten vom Beckenrand aus – mit Seilbaggern und kettenangetriebenen Baugeräten mit sehr geringen Flächenpressungen die vorgesehene Abdeckung eingebaut werden, die im Wesentlichen aus Füllsand bestand. Die erfolgreiche Herstellung des gesamten Abdeckungssystems wurde durch die Bauunternehmung Mosstroimechanisazia – 5 ausgeführt.

Mit der hier angewandten innovativen Bauweise konnten die mit Klärschlammablagerungen gefüllten Becken gesichert werden und eine wertvolle Grundfläche für eine neue Nutzung im Moskauer Stadtteil Marjino geschaffen werden.



Einbau der Abdeckung auf Sand

Objekt: Klärschlammdeponiebecken
Moskauer Stadtteil Marjino

Auftraggeber: Stadt Moskau

Planungsbüro: MosvodokanalNIIprojekt

Baufirma: Mosstroimechanisazia – 5

Bauzeit: 2004

Produkte: **Stabilenka®** 200/200
Stabilenka® 150/45

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



Stabilenka® ist eine registrierte Marke der HUESKER Synthetic GmbH.