



Grundwasserschutz

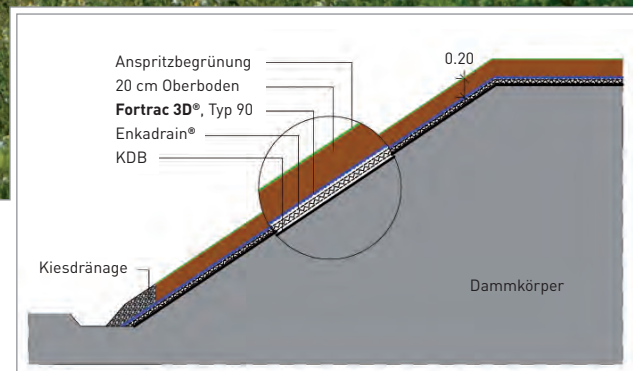
Landschaftsbauwerk

Antigleitbewehrung mit Fortrac 3D® Geogittern

Lärmschutzwall an der A1 bei Vechta



Blick über den Lärmschutzwall in Richtung Süden



Situation

Im Zuge des dreistreifigen Ausbaus der Bundesautobahn A1 wurde auf Höhe der Anschlussstelle Vechta ein Lärmschutzwall mit einer Länge von ca. 500 Metern errichtet. Um Transport- und Deponiekosten zu vermeiden, sollte das anfallende mineralische Abbruchmaterial aus Banketten als Kernmaterial des Dammes verwendet werden. Diese Verwendung ist nur unter Voraussetzung einer technischen Abdichtung zugelassen, da dieses Material nach dem Merkblatt M20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) in die Einbauklasse Z2 einzuordnen ist.

Die Abdichtung wurde durch Verwendung einer Kunststoffdichtungsbahn (KDB) erzielt. Durch die Dränmatte Enkadrain® und die flexible, zugfeste Antigleitbewehrung Fortrac 3D®, Typ 90 konnte eine standsichere, begrünbare Abdeckung eingebaut werden.

Fortrac 3D® ist eine Weiterentwicklung der bekannten Fortrac® Geogitter mit zusätzlicher Bodenerosionssicherung durch eine dreidimensionale Struktur.

Bereits zu Beginn der Bauarbeiten stellte sich das ursprünglich vorgesehene Konzept der Oberflächenabdichtung als nicht standsicher heraus. Die oberhalb der KDB vorgesehene Krallmatte konnte die durch die Last des Oberbodens eingetragene Zugkraft nicht aufnehmen und riss an der Böschungskrone.

Der Auftraggeber erstellte daraufhin in Absprache mit dem Auftragnehmer (ARGE A1 Vechta - Dallmann/Dieckmann/Oevermann) und der zur Beratung hinzugezogenen Abteilung Anwendungstechnik der Firma HUESKER alternative Konzepte zum Aufbau der Oberflächenabdichtung. Hierbei erwies sich die Verwendung eines geotextilen Dränelementes und der Fortrac 3D® Antigleitbewehrung mit dreidimensionaler Struktur und einer Kurzzeitzugfestigkeit von 90 kN/m als ökonomisch günstigste Lösung.





Grundwasserschutz

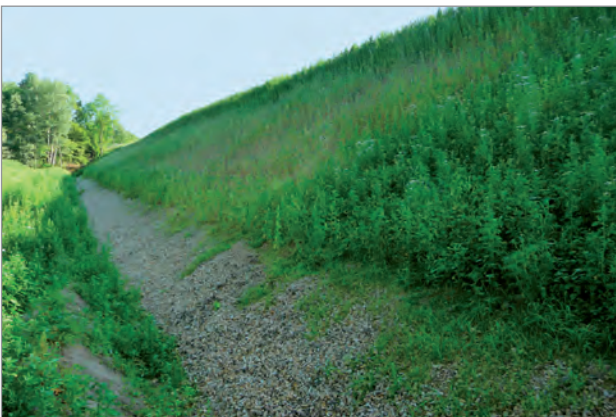
Landschaftsbauwerk



Abdichtungskomponenten KDB, Dränmatte, Antigleitbewehrung



Profilierung des Oberbodens von der Böschungskrone aus



Angewachsene Anspritzbegrünung des ersten Bauabschnitts

Bauablauf

Nach dem Errichten und Profilieren des ca. 6,0 m hohen Dammkerns mit Böschungsneigungen von 1:1,5 wurde lagenweise das Oberflächenabdichtungssystem aufgebracht. Die Arbeiten wurden mit einem Langarmbagger von der Böschungskrone aus durchgeführt. Ein Befahren der Böschung mit Baufahrzeugen wurde somit überflüssig. Mit einer Verlegetraverse wurden nacheinander die KDB, die Dränmatte Enkadrain® und die Fortrac 3D®, Typ 90 Antigleitbewehrung aus hochzugfestem, kriecharmen Polyester an der straßenseitigen Böschung hochgezogen, über die Krone geführt und an der der Autobahn abgewandten Seite des Dammes wieder heruntergeführt. Im direkten Anschluss erfolgte die Überdeckung der synthetischen Komponenten mit einer 20 cm starken Schicht Oberboden. Das hier verwendete Material musste dabei gleichermaßen dazu geeignet sein Niederschlagswasser ohne Rückstau der Dränmatte zuzuführen und ausreichend Nährstoffe für die abschließend aufgebraute Anspritzbegrünung bereitzustellen.

Ergebnis

Trotz mehrerer Starkregenereignisse, die zum Teil schon vor Anwachsen der Begrünung niedergingen, wurde ein großflächiges Auswaschen oder gar Abrutschen des Oberbodens durch den guten Verbund der dreidimensionalen Struktur der Fortrac 3D® Geogitter und die ausreichende Wasserleitkapazität des Oberbodens und der Dränmatte vermieden. Neben der Einsparung von Transport- und Deponiekosten des Abbruchmaterials profitiert die angrenzende Wohnbebauung durch das Bauwerk von einem wirksamen Schutz vor dem Verkehrslärm der Autobahn.

- Objekt/Ort: Lärmschutzwall A1 Vechta
- Auftraggeber: NLStBV Osnabrück
- Bauunternehmer: ARGE A1 Vechta –
Dallmann/Dieckmann/Oevermann
- Bauzeit: Frühjahr und Sommer 2010
- Produkt: **Fortrac 3D®, Typ 90**