



## Kunststoff-Bewehrte-Erde

### KBE – Fortrac® Natur S

#### Neubau Semmering Basistunnel, Österreich

Geokunststoffbewehrte Steilböschungen mit Fortrac Geogittern sichern die Begleitstraße der Deponie Longsgraben



*Kehre der Begleitstraße auf einem 25 m hohen kunststoffbewehrten Damm*



*Nördliche Zufahrtsstraße zur Deponie*

#### Situation

Mit dem Bau des Semmering Basistunnels zwischen Mürzzuschlag und Gloggnitz in Österreich wird ein maßgeblicher Beitrag zur Beseitigung der infrastrukturellen Engpässe entlang der Baltisch-Adriatischen Achse (BAA) – einer der wichtigsten Nord-Süd-Eisenbahntransversalen Europas – geleistet. Die BAA verbindet und vernetzt die aufstrebenden Wirtschaftsregionen Polens, Tschechiens und der Slowakei mit Wirtschaftszentren in Österreich und Norditalien. Ziel des Ausbaus der BAA ist es, Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung der anliegenden Regionen zu schaffen.

Für die Entsorgung des Tunnelausbruchmaterials des etwa 27 km langen Semmering Basistunnels wird im Bereich des Longsgrabens eine Deponie in unwegsamem, schwierigem Gelände errichtet. Vor den eigentlichen Bauarbeiten an der Deponie waren umfangreiche Erd- und Straßenbaumaßnahmen im Projektgebiet erforderlich.

Die Ausführungsarbeiten für diesen Abschnitt erfolgten von Februar 2013 bis Januar 2014. Dazu war es unter anderem erforderlich, das Bachbett des Longsbaches um bis zu 50 Höhenmeter von der Grabensohle auf die westliche

Talflanke des Longsgrabens auf einer Länge von mehr als einem Kilometer zu heben und durch umfangreiche Hangsicherungsmaßnahmen und Steilböschungen zu stabilisieren.

#### Lösung

Für die Ausführung der bis zu 25 m hohen, 75° geneigten Steilböschungen wurde das System „Kunststoff-Bewehrte-Erde - KBE“ gewählt, welches eine kostengünstige und ressourcenschonende Bauweise darstellt. Zudem bietet das System KBE aufgrund der flexiblen Konstruktionsart im Vergleich zu anderen Systemen signifikante Vorteile bei inhomogenen Untergrundverhältnissen und bei schwierigen Geländeformationen.

Die Errichtung der Steilböschungen erfolgte in Polsterbauweise. Als Bewehrung wurden Fortrac Geogitter der



# Kunststoff-Bewehrte-Erde

## KBE – Fortrac® Natur S



Vorbereitungsarbeiten für die Dammaufstandsflächen der kunststoffbewehrten Steilböschungen an der westlichen Talflanke des Longsgrabens



Fortrac Geogitter als horizontale Bewehrungslage; verlorene Stahl-schalung im Frontbereich mit innenliegendem Erosionsschutzgitter und Füllboden



Fertiggestellte Begleitstraße auf dem kunststoffbewehrten Damm an der westlichen Talflanke

Fa. HUESKER Synthetic GmbH mit Hauptsitz in Gescher, Deutschland, eingesetzt. Diese Geogitter bieten aufgrund hoher Produktflexibilität und ausgeprägtem Kraft-Dehnungsverhalten optimale Voraussetzungen für den Einsatz bei technisch anspruchsvollen Bauvorhaben und haben sich bereits bei unzähligen Baumaßnahmen weltweit bestens bewährt.

Der mittlere Abstand der Bewehrungslagen betrug projektspezifisch ca. 55 cm; Einbau und Verdichtung des Füllbodens zwischen den Geogitterlagen erfolgte in zwei Lagen.

Als verlorene Schalung kamen vorgebogene Baustahlgitter zum Einsatz, die einen besonders wirtschaftlichen Bauablauf und gleichzeitig eine ebene Frontausbildung der Konstruktion ermöglichten.

Zur Verhinderung von Erosion des Füllbodens im Frontbereich an der Böschungsoberfläche wurden an der Innenseite der verlorenen Stahl-schalung feinmaschige Erosionsschutzgitter angeordnet.

### Vorteile der Anwendung

Die bewehrten Steilböschungen wurden für eine temporäre Nutzung (15 Jahre) ausgelegt, da diese im Zuge der Verfüllung der Deponie mit Tunnelausbruchsmaterial eingeschüttet werden und keine statische Funktion mehr erfüllen müssen. Somit konnte eine wirtschaftliche Dimensionierung der Geokunststoffbewehrung erfolgen.

Insgesamt konnten die Bauarbeiten im vorgesehenen engen Zeitfenster realisiert werden. Die termingerechte Anlieferung der Geokunststoffe durch HUESKER sowie die ausgezeichnete Baudurchführung der Firma G. Hinteregger & Söhne Bauges.m.b.H. haben zu einem wirtschaftlichen und für den Auftraggeber höchst zufriedenstellenden Ergebnis geführt.

- Baumaßnahme:** ÖBB Semmering Basistunnel – Baulos SBT2.3 – Baustraßen und Vorarbeiten Deponie Longsgraben
- Standort:** Steinhaus am Semmering, Steiermark, Österreich
- Auftraggeber:** ÖBB Infrastruktur AG
- Planung:** IG Bilek + Krischner GmbH/Graz  
INSITU Geotechnik ZT GmbH/Graz
- Bauausführung:** G. Hinteregger & Söhne Bauges.m.b.H./Salzburg
- Bauzeit:** Februar 13 bis Januar 14
- Produkte:** Fortrac® R 50/50-20T,  
Fortrac® R 80/80-30T,  
HV 4713 B RVS, HV 4717 B RVS,  
HV 4780 B, SD.4420 G/63 B1

#### 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.de



HUESKER Synthetic ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001

Fortrac® ist eine registrierte Marke der HUESKER Synthetic GmbH.