

Miragrid GX - Geogitter Projektbericht



TenCate Miragrid GX

Bau einer Anschlussrampe an ein Brückenbauwerk mit TenCate Miragrid GX Geogittern

Die Rampen eines Brückenbauwerkes über die B 171 in Thaur / Tirol wurden als bewehrte Stützkonstruktion mit TenCate Miragrid GX Geogittern ausgeführt. Die Oberfläche wurde begrünt (bei den "flachen" Böschungen mit 60° Neigung) bzw. mit Stahlbeton-Paneelen verkleidet (bei den 10:1 = 84° steilen Böschungen).

Aufgrund des begrenzten Platzangebotes und der notwendigen lichten Höhe der Brücke wurde der Damm als bewehrte Erdstützkonstruktion errichtet. Ursprünglich war dabei eine Böschungsneigung von 60° vorgesehen. Ein später geplanter Gehweg machte für einen Teil des Bauwerkes eine Neigung von 10:1 (84°) erforderlich.

Die mit 60° geneigten Böschungen wurden an der Oberfläche mit einem Erosionsschutzgitter versehen und begrünt. Die 10:1 (84°) geneigten Bereiche wurden mit vorgesetzten Fertigpaneelen aus Stahlbeton verkleidet. Die Paneele mit einer Breite von 2,50m wurden mit verzinkten Stahlbügeln und Stahlnägeln im Erdmaterial rückverankert.

Der Dammkörper wurde in jeweils 50 cm starken Lagen eingebaut und mit TenCate Miragrid GX Geogittern bewehrt. Das Schüttmaterial wurde auf 98% Proctordichte verdichtet. Es kamen Geogitter mit Zugfestigkeiten von 35 kN/m und 55 kN/m zur Anwendung. Zur Sicherung gegen Oberflächenerosion wurden an der Oberfläche zusätzlich Erosionsschutzgitter eingebaut. An den steilen (10:1) Teilen des Dammes kamen Baustahlgitter als verlorene Schalung zum Einsatz.

Projekt-Daten

Projekt: Brücke über die B 171
bei Thaur / Tirol (Österreich)

Bauzeit: Frühling / Sommer 2004

Dammgeometrie:

Gesamthöhe: 11m, Länge 290 m
Böschungsneigung: 60° - 84°

Verwendete Geokunststoffe:

- Miragrid GX 35/35 und GX 55/30
Lagenabstand 0,50 m, Einbindelänge
bis 7,50 m, Gesamtmenge 47.900 m²
- Erosionsschutzgitter (12.000 m²)

Bauherr: Tiroler Landesregierung

Planung: Bernard & Partner, Hall i.T.

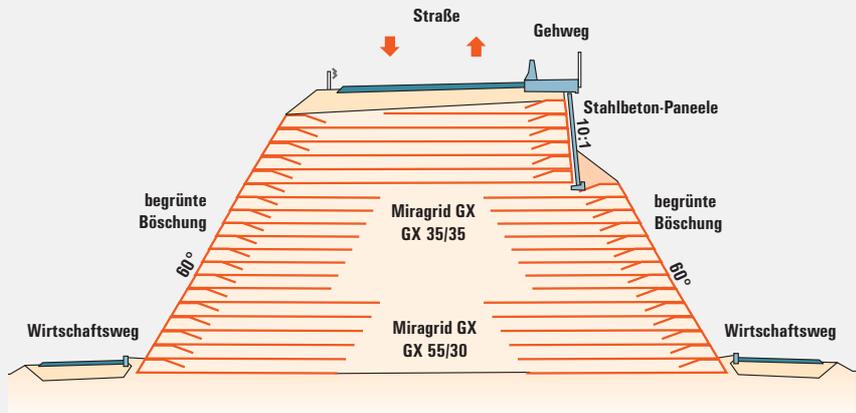
Bauausführung: STRABAG AG



TenCate Miragrid GX - Brückenrampe bei Thaur / Tirol, Österreich

Damit die Bewehrungslagen wirksam werden, ist eine Verformbarkeit des Dammkörpers notwendig. Aus diesem Grund war eine konstruktive Trennung zwischen Dammkörper und Vorsatzelement erforderlich. Die Verbindung der beiden Bauteile musste sowohl in der Lage sein, die statisch-konstruktiven Erfordernisse zu erfüllen, als auch die Toleranzen des Erdbaus so auszugleichen, dass die Ansichtfläche den optischen Anforderungen genügte. Die Paneele stehen auf Streifenfundamenten und werden im oberen Bereich mit verzinkten Stahlbügeln horizontal gehalten.

Die Bemessung des Bauwerkes erfolgte gemäß den Empfehlungen für Bewehrungen aus Geokunststoffen EBGE0 1997 der DGGT. Diese basiert auf der Betrachtung von Gleichgewichtszuständen, unter der Zuhilfenahme der Methode "Bishop" mit modifizierten Gleitkreisen. Durchgeführt wurde die Berechnung mit Hilfe des Programms „ReSSA“ (ADAMA Engineering, Inc.). Zusätzlich wurde die bewehrte Dammkonstruktion einer nachlaufenden numerischen Analyse mit Hilfe der Methode der Finiten Elemente unterzogen, die auch jeden einzelnen Bauzustand berücksichtigte.



Schematischer Querschnitt der Brückenrampe



Zustand der begrünter Böschung - wenige Wochen nach Baufertigstellung!



Schalung dient als Schalung für die Errichtung der geogitterverstärkten Stützkonstruktion (60° Neigung).



Versetzen der vorgefertigten Stahlbeton-Paneele in den Bereichen mit 10:1 Neigung.

Die Angaben in dieser Broschüre entsprechen unserem letzten Wissensstand und bedürfen bei Vorliegen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse einer Revision. Eine Haftung, welcher Art auch immer, insbesondere für einen bestimmten Einsatzzweck oder für Patentverletzungen, kann daraus nicht abgeleitet werden.

TENCATE GEOSYNTHETICS AUSTRIA GMBH
Schachermayerstr. 18, A-4021 Linz, Austria
Tel. +43 732 6983 0, Fax +43 732 6983 5353
service.at@tencate.com, www.tencate.com/geosynthetics

TENCATE GEOSYNTHETICS DEUTSCHLAND GMBH
Max-Planck-Str. 6, D-63128 Dietzenbach, Germany
Tel. +49 6074 3751 50, Fax +49 6074 3751 90
service.de@tencate.com

TENCATE GEOSYNTHETICS SWITZERLAND AG
Siewerdstr. 105, CH-8050 Zürich, Switzerland
Tel. +41 44 318 6590, Fax +41 44 318 6597
service.ch@tencate.com

qualityaustria
SYSTEMZERTIFIZIERT
ISO 9001:2000 NR.006310



502 538 | 07.2008