

Rock PEC - Verbundstoffe Projektbericht



TenCate Polyfelt Rock PEC

Erhöhung eines Wasserrückhaltebeckens durch einen Polsterdamm mit TenCate Polyfelt Rock PEC Verbundstoffen

Die Problemstellung

Das bestehende Dammbauwerk für das Hochwasserrückhaltebecken „Zum Kratten“ (in Schopfheim / Schwarzwald) sollte mit einer 1,5 m hohen Erdschüttung aufgestockt werden.

Eine Schwergewichtsmauer beidseits der Dammkrone ermöglichte eine Schüttung auf die Krone, ohne sie erweitern zu müssen.

Mit der Höhe änderten sich alle Parameter: Neben der größeren Wasserlast und der erhöhten Sickerlinie waren Wasserdruck, Windstau und Wellenschlag, Gelände- bzw. (hydraulischer) Grundbruch, Damm- und Dammfußgleiten, Erosion und Suffosion sowie Setzungen als Gefahrenpotenziale zu beachten.

Ohne Geotextil hätte der wasserseitig erhöhte Damm einem dauerhaften Einstau nicht standhalten können.

Die Lösung

Bei der Berechnung des Erddrucks ergab sich eine Bemessungszugkraft von 10 kN/m, die durch den hochzugfesten Verbundstoff TenCate Polyfelt Rock PEC 35 aufgenommen wurde.

Der Einbau zwischen den einzelnen Lagen der Dammschüttung erhöhte die Scherfestigkeit und damit die

Stabilität des Dammes. Zur Entlastung der Schwergewichtsmauer wurde der bewehrte Erdkörper als „Polsterwand“ konzipiert, welche den Erddruck aus der Hinterfüllung vollständig aufnimmt.

Der eingebaute Verbundstoff ist - anders als bei Geogittern - mit einer Vlieskomponente zum Erosionsschutz ausgerüstet. Die Porenwasserüberdrücke, die bei Hochwasser im wasser-gesättigten Damm entstehen, werden darüber abgebaut. TenCate Polyfelt Rock PEC 35 erhöhte die Standsicherheit um das 3-fache.



Projekt-Daten

Projekt: Hochwasserrückhaltebecken „Zum Kratten“ (in Schopfheim / Schwarzwald) , Deutschland

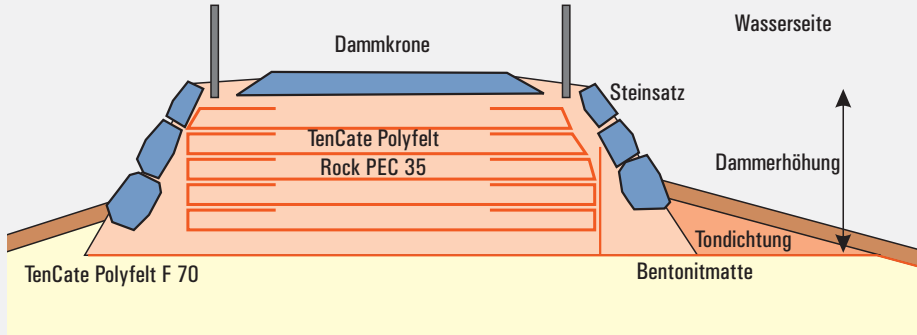
Verwendete Geokunststoffe:

1.800 m² TenCate Polyfelt F 70
8.640 m² TenCate Polyfelt Rock PEC 35

Beteiligte Firmen

Planung: Planungsgruppe Süd-West,
Lörrach
Statik/Planung: Georingenieure Dipl.-Ing.
Bernd Mannsbart, Schopfheim
Baufirma: Schmid-Bau

TenCate Polyfelt Rock PEC - Hochwasser-Rückhaltebecken in Schopfheim, Deutschland



Schematischer Querschnitt des Damms



Damm in der Bauphase

Fertiggestellter Damm



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.00631/0



502 686 | 12.2008