

Schlitzwandbau in einer fossilen Bergsturzmasse

AUFTRAGGEBER:

STRABAG AG – Direktion ID
Salzburgerstr: 323, 4021 Linz, Österreich

Projekt- beschreibung

Als letzte Stufe eines Wasserkraft-Entwicklungsprojekts, das insgesamt 11 Wasserkraftwerke am Fluss Coruh (Nordosten der Türkei) umfasst, erteilte die türkische Generaldirektion für Wasserkraftwerke (DSI) einem österreichisch-türkischem Konsortium den Auftrag zur schlüsselfertigen Errichtung zweier Wasserkraftwerke bei Borcka und Muratli.

Das Hauptbauwerk der Anlage von Muratli bildet ein rund 44 m hoher und ca. 240 m langer Steinschüttdamm. Die wasserseitige Böschung wurde, zum ersten Mal in der Türkei, mit einer Asphalt-dichtung versehen. Mit der Ausführung dieser Arbeiten wurde die Firma STRABAG AG beauftragt.

Um die unterhalb des Dammes liegenden fluvialen und kolluvialen Sedimente abzudichten wurde eine bis in das Grundgebirge reichende Tonbetonschlitzwand im Zweiphasenverfahren mittels Schlitzwandgreifer



Lage des Arbeitsgebietes an der Staatsgrenze Türkei - Georgien

und -fräse ausgeführt. Die „Fuge“ zwischen Schlitzwand und Grundgebirge wurde durch Injektionen vergütet.

Rahmen- bedingungen

Im Bereich des Kraftwerkes von Muratli bilden hauptsächlich verfestigte vulkanische Auswurfprodukte verschiedenster Korngrößen das Grundgebirge. Diese Tuffe bis Agglomerate gehören der Borcka-Formation an.

Die Füllung des Coruh Tales bilden fluviale und kolluviale Sedimente. Eingebettet in die meist steinigen Kiese findet sich eine fossile Bergsturzmasse mit Blöcken (aus Grundgebirgsmaterial) bis zu

mehreren Kubikmetern Volumen.

Unsere Tätigkeit

Von der Mag. Erhard Neubauer ZT GmbH wurden im Zuge mehrerer Einsätze vor Ort die aus dem Bereich der Bergsturzmasse vorliegenden Bohrkerne aufgenommen. Auf Basis dieser Bohrerndokumentation wurde das erwartete Gebirge (Fest- und Lockergestein) aus geotechnischer Sicht in unterschiedliche „Gebirgsverhaltenstypen“ eingeteilt. Basis für diese Klassifizierung waren die Lithologie, der Fräsdruk in Abhängigkeit vom Vorschub, die voraussichtliche Fräsgeschwindigkeit, das wahrscheinliche Verhalten der Schlitz-



Kraftwerk Muratli – Übersicht über das Dammbauwerk und das Krafthaus

wand-Fräse, das voraussichtliche Verhalten der Suspension (Suspensionssturz, Dichtezunahme usw.), das erwartete Aussehen der Cuttings am Desander (Oberflächenformen, -färbungen, Kantenausbildung usw.) und die abgeschätzte Durchlässigkeit.

Weiters wurde auf Basis der Bohrkerndokumentation, unter zu Hilfenahme des Programmes AutoCAD Landdesktop, ein 3D-Modell der Grundge-

birgsoberfläche erstellt und die entsprechenden Panelendteufen der Primär- und Sekundärelemente der Schlitzwand prognostiziert.

Auf Grund der komplexen geologischen Situation war es notwendig, die Einbindekriterien der Schlitzwand für den Bereich der Bergsturzmasse zu adaptieren, um die geforderte Mindesteinbindetiefe entsprechend den technischen Spezifikationen zu gewährleisten. Ein Ein-

binden in Blöcke der Bergsturzmasse war zu verhindern.

Im weiteren Verlauf des Projektes wurde von der Mag. Erhard Neubauer ZT GmbH eine umfangreiche Dokumentation des Untergrundes während der Ausführung der Schlitzwand im Bereich der Bergsturzmasse erstellt. Auf Grund der vorliegenden Dokumentation wurde in Abstimmung mit dem Bauherren und dem Auftraggeber das Erreichen der erforderlichen Einbindetiefe vor Ort entschieden und so die geforderte "Undurchlässigkeit" der unterirdischen Talsperre gesichert.

KONTAKT:

Mag. Erhard Neubauer
office-graz@zt-neubauer.at



Schlitzwandherstellung im Mehrphasenverfahren (rechts: Schlitzwandfräse; Mitte: Schlitzwandgreifer)