

Geomechanische Charakterisierung des Boretto Tones (Italien)

Diplomand



Christoph Matthey

Einleitung: Durch die Veränderung der Hochwasserregime verändern sich Abflussmenge und Abflussintensität. Immer wieder treten Flüsse über die Ufer oder es kommt zu Damnbrüchen und gefährden damit die die Sicherheit vieler Menschen. In einer Zusammenarbeit des Bundesamt für Umwelt BAFU und der Interregionalen Agentur für den Po (AIPo) wird auf dem Wissenschaftszentrum der AIPo ein Testdamm/ -becken mit einem neuen faseroptischen Überwachungssystem gebaut, die Auswirkung vom Wasser auf den Damm zu untersuchen.

Ziel der Arbeit: Ziel der Arbeit ist es, mittels Laborversuchen den Boden auf den der Damm gebaut wird zu klassifizieren und die elastischen Bodenparameter zu bestimmen. In einem weiteren Schritt sollen die Setzungen des Dammes bestimmt werden. Zusätzlich sind auf dem Gebiet der AIPo vier CPTu - Versuche durchgeführt worden. Diese werden ausgewertet und mit den Ergebnissen aus den Laborversuchen verglichen.

Ergebnis: Die Auswertungen der Laborversuche haben gezeigt, dass es sich beim Boden aus Boretto (I) um einen hochplastischen Ton mit einer sehr geringen Durchlässigkeit handelt. Mit den Triaxial-Versuchen konnten eine Kohäsion von 15 kPa und einen Reibungswinkel von 19.8 ° eruiert werden. Anhand dem PLAXIS Model betragen die Setzungen nach der Konsolidation für den Schweizer Damm 10.3 cm und für den italienischen Damm 11 cm. Dadurch dass die der Boden eine sehr geringe Durchlässigkeit aufweist, ist mit einer Konsolidationszeit von 122 Jahren zu rechnen.

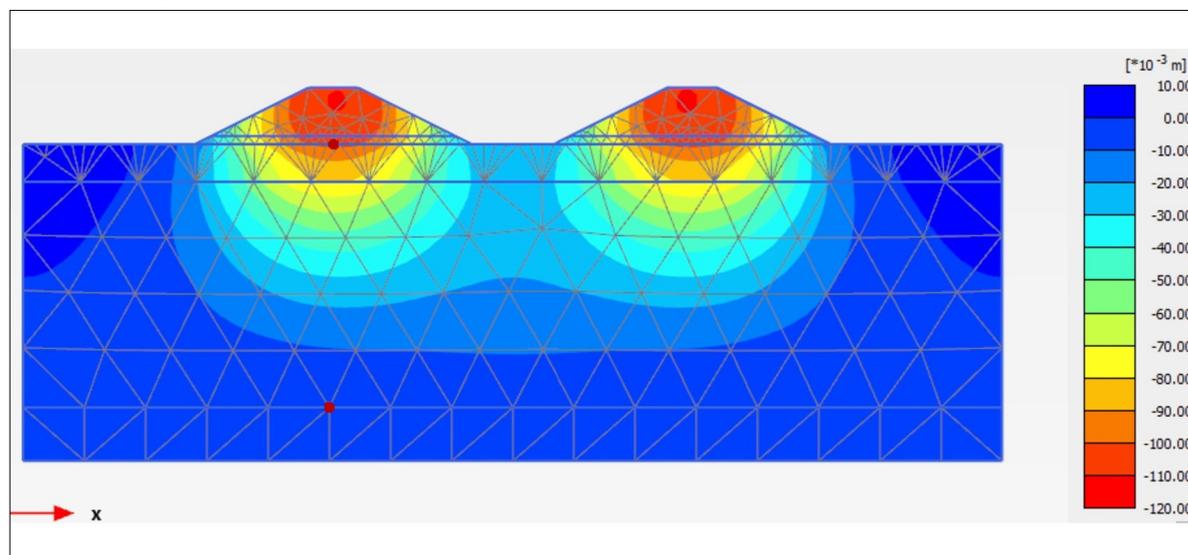
Triaxialzelle
Eigene Darstellung



Vorbereitung der Bodenprobe für den Triaxial-Versuch
Eigene Darstellung



Setzungen
Eigene Darstellung



Referent
Prof. Dr. Carlo Rabaiotti

Korreferentin
Danai Tsirantonaki,
Basler & Hofmann AG,
Esslingen, ZH

Themengebiet
Geotechnik