



>> Geotechnisches Labor

Fachbereich Verkehr, Bau und Architektur

Die GWT-TUD GmbH ist ein Dienstleistungsunternehmen auf dem Gebiet des Wissens- und Technologietransfers und übernimmt die Lösung konkreter Probleme für Kunden aus der Industrie, insbesondere für KMU.

Das geotechnische Labor der GWT bietet seinen Auftraggebern aus Bauindustrie und öffentlicher Hand umfangreiche bodenmechanische Labor- und Feldversuchsleistungen an. Für Forschungs- und Entwicklungsleistungen stehen weiterhin ein Modell- und ein Rechnerlabor zur Verfügung. Das kompetente und engagierte Team berät auf Wunsch bereits bei der Planung der Untersuchungen.

Ausstattung

- Geotechnische Modellversuchsanlage 300 x 100 x 150 cm
- Triaxialversuchsanlage Wykeham & Farrance für feinkörnige und kroökörnige Böden; Probendurchmesser 38 mm, 50 mm und 70 mm
- Triaxialversuchsanlage Infratest für feinkörnige Böden; Probendurchmesser 36 mm
- pF-Anlage zur Ermittlung der Saugspannungseigenschaften teilgesättigter Böden
- Kreisringschergeräte mit Last- und Verformungssteuerung; Probendurchmesser 95 mm bzw. 188 mm
- Großrahmenschergerät (Kantenlänge 300 mm) der Fa. Infratest zur Bestimmung von Scherfestigkeitsparametern von grobkörnigen Böden sowie von Reibungseigenschaften von Verbundstoffen
- Ödometerversuchsstände mit Last- und Verformungssteuerung; Probendurchmesser 50 mm, 70 mm bzw. 100 mm
- FE-Programm Tochnog V.3
- FE-Programme Plaxis V.8 und Plaxis Flow V.1

Geotechnische Modellversuche

Die Modellversuchsanlage besteht aus einem Versuchscontainer mit 300 cm Länge, 100 cm Breite und 150 cm Höhe zur Aufnahme granularen Modellmaterials sowie aus zwei Antriebseinheiten mit einem Verfahrweg von max. 180 mm.

Dies ermöglicht die Durchführung von großmaßstäblicher Modellversuche zum Erddruck auf Wände variabler Geometrie unter monotoner und zyklischer Beanspruchung.

Mit einem Druckkissen sind Oberflächenlasten bis zu 30 kPa möglich.

Die Antriebseinheiten erlauben Zugversuche an diversen Arten von Ankern und Geotextilien. Im Versuchscontainer sind großmaßstäbliche Modellversuche zu weiteren geotechnischen Problemen möglich.

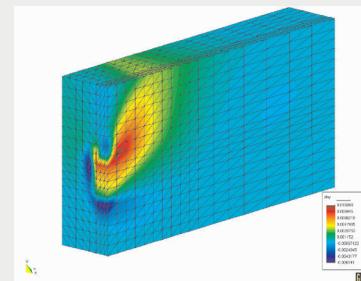
Spezielle Messdosen gewährleisten die gleichzeitige Erfassung von normalen und tangentialen Spannungen in den Kontaktflächen zwischen Boden und Bauteil.

numerische Simulationen und Analysen

Im Rechnerlabor stehen Multiprozessor-Workstations für numerische Untersuchungen mit der Finiten-Elemente-Methode zur Verfügung. Mit Hilfe der Spezialsoftware Plaxis und Plaxis Flow können ebene Probleme der Geotechnik und der Grundwasserströmung bearbeitet werden.

Das Programmsystem Tochnog erlaubt komplexe räumliche Simulationen unter Nutzung modernster bodenmechanischer Stoffgesetze. Dies ermöglicht die Untersuchung auch schwieriger geotechnischer Problemstellungen.

Durch eine Kopplung von modelltechnischen und numerischen Untersuchungen, welche bereits mehrfach erfolgreich angewandt wurde, kann die Zuverlässigkeit von Prognosen weiter erhöht werden.



<< Kontakt

Prof. Dr.-Ing. habil. Ivo Herle | Telefon 0351 46 33 75 40 |
Karin Kramm | Telefon 0351 87 34 17 27 |
karin.kramm@GWTonline.de | www.GWTonline.de