

Themen für Masterarbeiten der Firma menARD

2017-4 Kontrollrechnung aller neuen Bemessungsansätze des AK2.8 Kopfmodul Stabilisierungssäulen

- Berechnung äußere Tragfähigkeit, Knicken, Grundbruch, Einzelfundamente, Lasttransferschichten

2017-7 Untersuchung von Bauwerks-Boden-Interaktionen beim Einsatz von CMC

2017-9 Numerische Verformungsanalyse der Ménard Vacuum Consolidation mit dem neuen Tool "vacuum" in Plaxis 2D

- Vorstellung des Stoffmodells Soft Soil und Soft Soil Creep, Erläuterung der eingehenden Bodenparameter
- Einarbeitung ins Vacuum tool für Drains PLAXIS 2 2D
- Verformungsberechnung am Baugrundmodell B202 Erde
- Zeitabhängige Konsolidationsberechnung am Baugrundmodell B202 Erde
- Vergleich mit vorliegenden analytischen Ergebnissen
- Vergleich mit tatsächlich eingetretenen Verformungen

2018-1 Bewertung des Einflusses organischer Beimengungen zur Bodenverfestigung von Sanden mittels Deep-Soil-Mixing (Tiefe-Bodenvermörtelung)

- Literaturrecherche Tiefe-Bodenvermörtelung (TBV): Anwendungsgrenzen, Herstellkriterien etc.
- Anmischversuche im Labor und Ermittlung der einaxialen Druckfestigkeit
- Untersuchung zum Einfluss von organischen Bestandteilen auf Festigkeitsentwicklung
- Empfehlungen zu Anwendungsgrenzen und Hinweise für Baugrunderkundungen zur TBV

2018-2 Modellierung der MENARD Pressiometrie mittels Finite-Elemente-Methode

- Literaturrecherche Einbringverfahren und theoretische Grundlagen Pressiometrie
- Modellierung des radialsymmetrischen Systems mit PLAXIS oder ABAQUS
- Analyse der Modell-Druck-Volumenkurve und Vergleich mit idealtypischen Kurven
- Überprüfung des Strukturkoeffizienten α und Interpretationen zum Grenzdruck p_{LM}
- Vergleich der Berechnungsergebnisse mit Messergebnissen in Feldversuchen

Themen für Masterarbeiten der Firma menARD

2018-3 Ansätze zur Modellierung eines mit CMC verbesserten Baugrunds zur Bemessung von Bodenplatten

- Vorstellung Inhalte FEM-Richtlinie für Bodenplatten Hochregallager
- Beschreibung Wirkungsweise CMC-Säulen
- Recherche von unterschiedlichen Berechnungsverfahren für Bodenplatten (Steifemodulverfahren, Bettungsmodulverfahren, punktgestützt)
- Vorstellung der frz. Ansätze nach ASIRI
- Vergleichsrechnungen an einem einfachen Baugrundmodell

2018-4 Untersuchungen zum Verdichtungseffekt von Vollverdrängungssäulen in fein- und grobkörnigen Böden

- Recherche von verfahrensbedingten Einflussfaktoren auf den Verdichtungseffekt von Vollverdrängern (Pfähle und Säulen)
- Recherche und Eigenentwicklung von bodenmechanischen Ansätzen zur Ermittlung der Verdrängungsverdichtung
- Modelllaborversuche und Feldversuche zur Verifizierung der Ansätze
- Ggf. Modellierung des Einbringverfahrens an einem FEM-Modell