

Die Klausur besteht aus

- ◇ 16 Multiple-Choice-Aufgaben (M.1 – M.16),
Zu jeder Multiple-Choice-Aufgabe gibt es 3 Antwortmöglichkeiten (a, b, c), wobei jede richtig oder falsch sein kann. Die Punkte werden nur vergeben, wenn Sie die Antworten in das Angabeblatt übertragen haben, und dort **genau richtig** angekreuzt sind. Für falsche Antworten werden keine Punkte abgezogen.
- ◇ 2 Rechenbeispielen (S.1 und S.2).

Aufgabe A: Multiple Choice (8 Punkte)

Tragen Sie hier die Antworten des Multiple-Choice-Teiles der Klausur ein

- | | | | |
|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| M.1 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.2 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.3 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.4 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.5 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.6 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.7 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.8 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.9 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.10 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.11 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.12 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.13 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.14 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.15 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |
| M.16 | a) <input type="checkbox"/> | b) <input type="checkbox"/> | c) <input type="checkbox"/> |

Die **Multiple Choice Fragen** der Klausuren befinden sich im *Geotechnik Quiz* und im *online Multiple Choice Test*. Links zu den beiden Tools befinden sich im OLAT-Kurs.

Aufgabe S.1: Setzung (4 Punkte)

Berechnen Sie die Setzung 2 m neben einer unendlich langen schlaffen Linienlast auf einem homogenen Baugrund, mit der Näherung für den Steifemodul

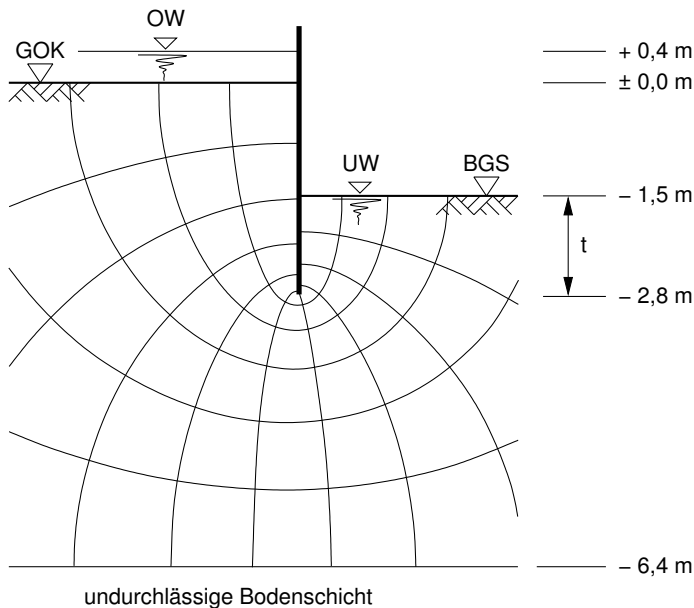
$$E_s = \frac{1 + e_0}{C_c} \sigma_\gamma$$

und der Spannung zufolge Eigengewicht des Bodens σ_γ .

Hinweis:

$$\int \frac{x^2}{(a^2 + x^2)^2} dx = -\frac{1}{2} \frac{x}{a^2 + x^2} + \frac{1}{2} \frac{\arctan \frac{x}{a}}{a}.$$

Aufgabe S.2: Grundwasserströmung (4 Punkte)



Ermitteln Sie für den (inkl. Potentialnetz) dargestellten, mit einer Spundwand gestützten Geländesprung:

- (1) Die Menge des strömenden Grundwassers in Liter pro Tag (pro Laufmeter Spundwand) für eine Durchlässigkeit des Bodens von $k = 2 \cdot 10^{-4}$ m/s;
- (2) den Wasserdruck am Fuß der Spundwand;
- (3) die mittlere vertikale volumenbezogene Strömungskraft f_s im Quader ($t \times t/2$) an der Luftseite der Spundwand.

Skizzieren Sie weiters

- (4) das Potentialnetz für den Fall einer 3 m breiten Baugrube, aber ansonsten gleicher Geometrie wie zuvor.

Ist die mittlere Strömungskraft im Quader ($t \times t/2$) nun

- (5) größer, kleiner oder gleich als zuvor? Geben Sie dazu eine hydraulische bzw. mechanische Begründung an.