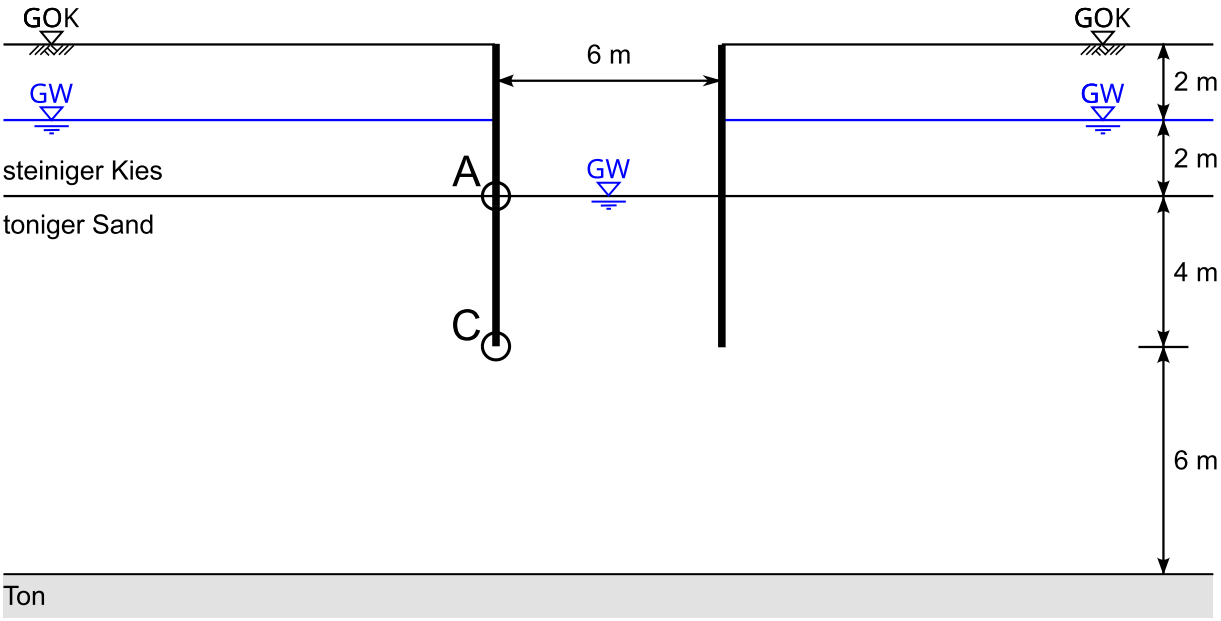
| UNIVERSITÄT IGT INNSBRUCK | **Bodenmechanik und Grundbau 1**<br>Klausur 1. Termin – Rechenbeispiele<br>5.2.25 HSB 3 | Name:<br><br>Matr.Nr.: | Seite<br>1/ 1 |
|---|---|---|---|

**Aufgabe S.1:** Grundwasserströmung (4 Punkte)

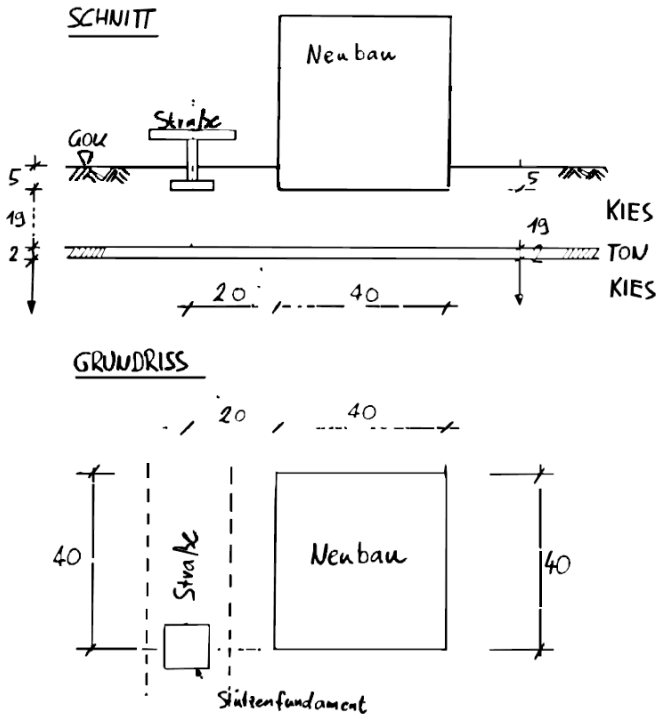



(1) Berechnen Sie die Einströmung in die Baugrube (begrenzt mit den beiden undurchlässigen Spundwänden) $q$ in Liter pro Tag pro Laufmeter (lfm). Der Durchlässigkeitsbeiwert des tonigen Sandes ist $k = 10^{-7}$m/s. Die Durchlässigkeit des steinigen Kieses ist sehr viel größer als die Durchlässigkeit des tonigen Sandes und die Durchlässigkeit des Tones ist sehr viel größer.

(2) Berechnen Sie die Wasserdrücke im Punkt A links und rechts der Spundwand, sowie im Punkt C am Fuß der Spundwand .

(3) Berechnen Sie die resultierende Kraft (kN/lfm) aus dem Wasserdruck zwischen A und C, unter der Annahme, dass zwischen den Punkten A und C jeweils eine lineare Druckverteilung herrscht.

**Aufgabe S.2:** Setzung (4 Punkte)




Berechnen Sie die zusätzliche Setzung des Stützenfundamentes durch den Neubau des Hochhauses (Sohlpressung $p = 500$ kN/m$^2$). Die Spannung aus der Sohlpressung des Stützenfundamentes in der Mitte der Tonschicht ist 10 kN/m$^2$ (die daraus resultierenden Setzungen sind bereits abgeklungen).

Bodenkennwerte:
Kies: $\gamma = 16$ kN/m$^3$; $C_c \approx 0$
Ton: $\gamma = 18$ kN/m$^3$; $C_c = 0{,}1$; $e_0 = 0{,}6$