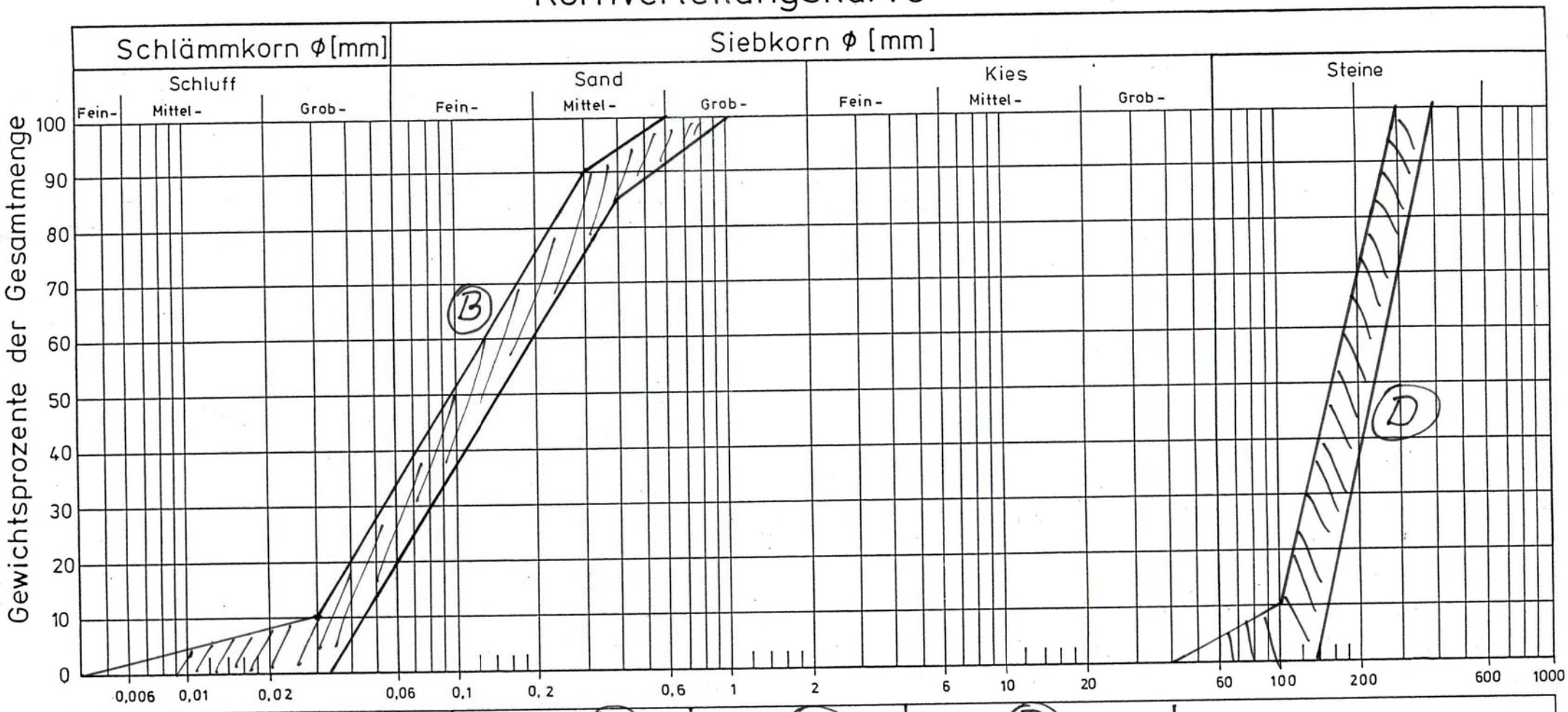
Kornverteilungskurve



Kurve - Nr.	B	F1	F2	D
Bezeichnung :	schluffiger Sand	Filterstufe (1)	Filterstufe (2)	Deckwerksauflast
	Untergrund	Zweistufen -	Filter	Steine

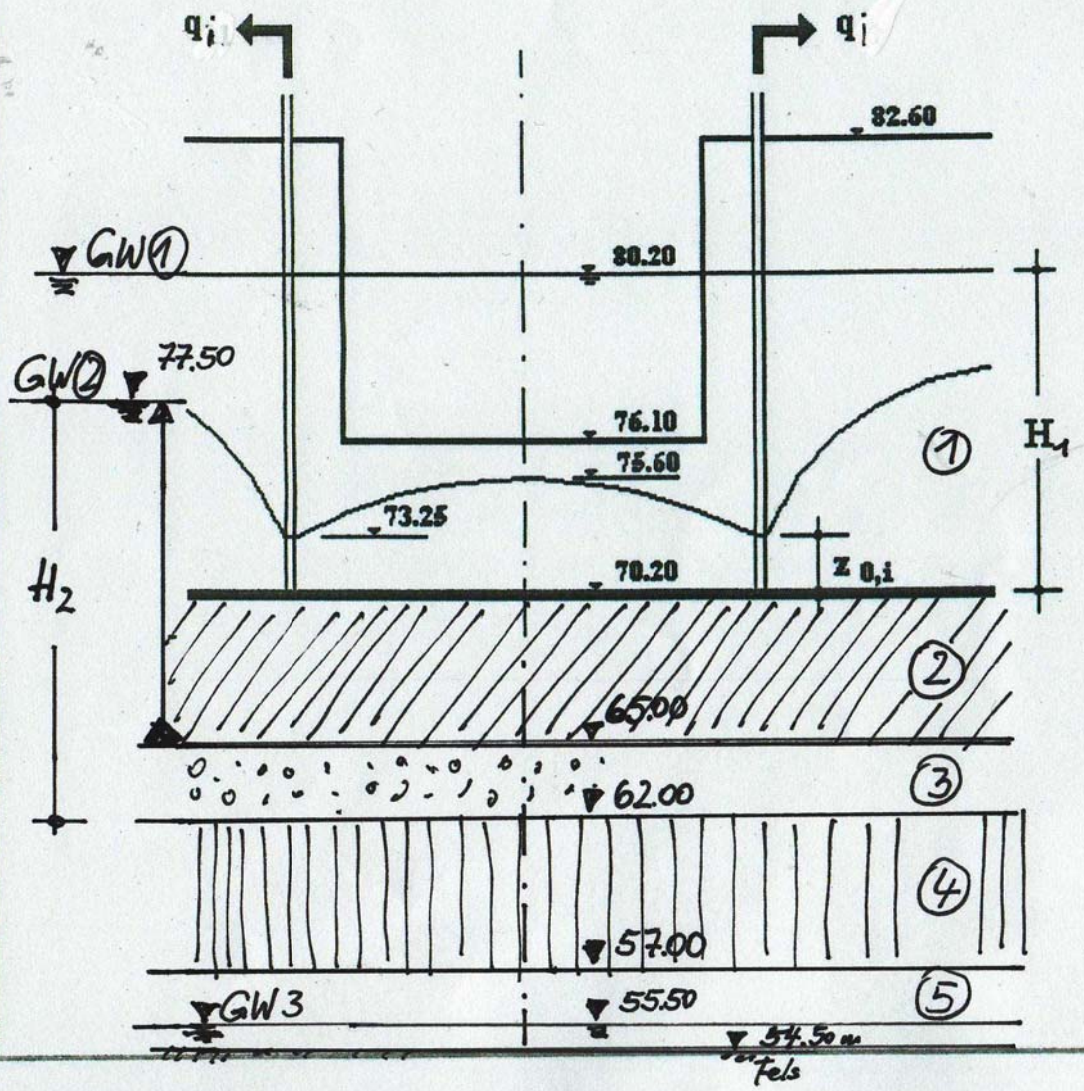
Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft

Prüfung BMB 3

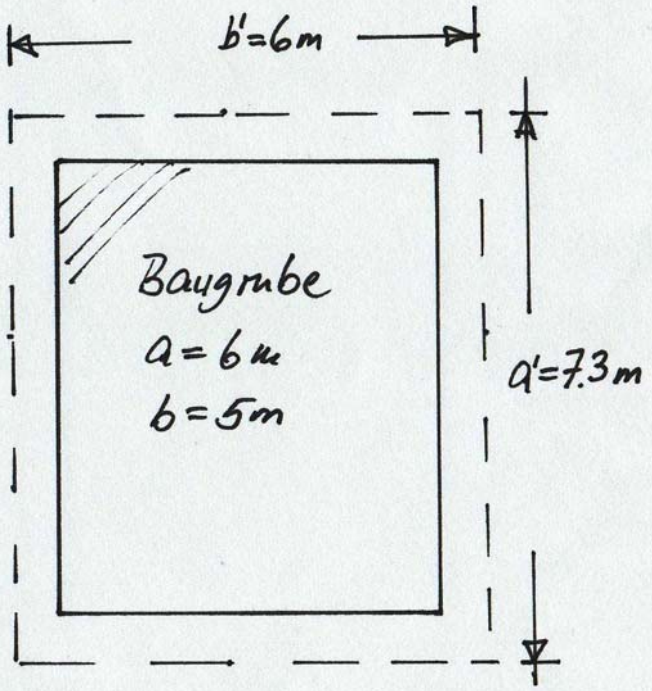
Sommersemester 2012

Bodenmechanik/Grundb.
Dat.: 04.07.2012
Anlage: 6

Aufriss



Grundriss



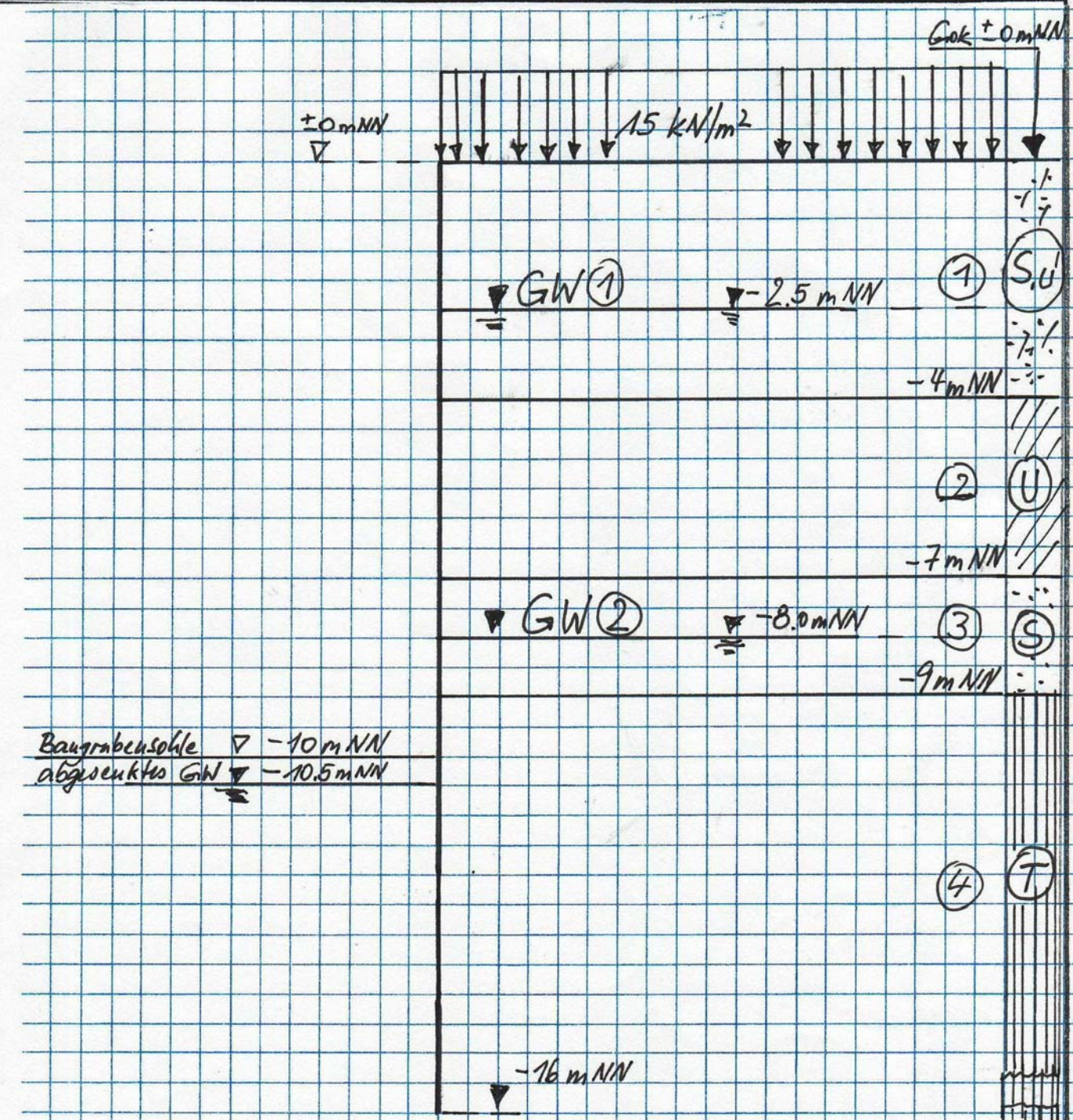
Ersatzbaugrube mit a'=7.3m und b'=6m

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft

Prüfung BMB 3

Sommersemester 2012

Bodenmechanik/Grundb.
Datum: 04.07.2012
Anlage: 1



Bodenkennwerte:

Schicht ① (S,U'): $\gamma/\gamma' = 17.9/10.9$ kN/m³, $\varphi = 30°$, $c = 0$

Schicht ② (U): $\gamma/\gamma' = 21/11$ kN/m³, $\varphi = 25°$, $c = 10$ kN/m²

Schicht ③ (S) $\gamma/\gamma' = 18/11$ kN/m³ $\varphi = 32.5°$ $c = 0$

Schicht ④ (T): $\gamma/\gamma' = 20/10$ kN/m³, $\varphi = 20°$, $c = 20$ kN/m²

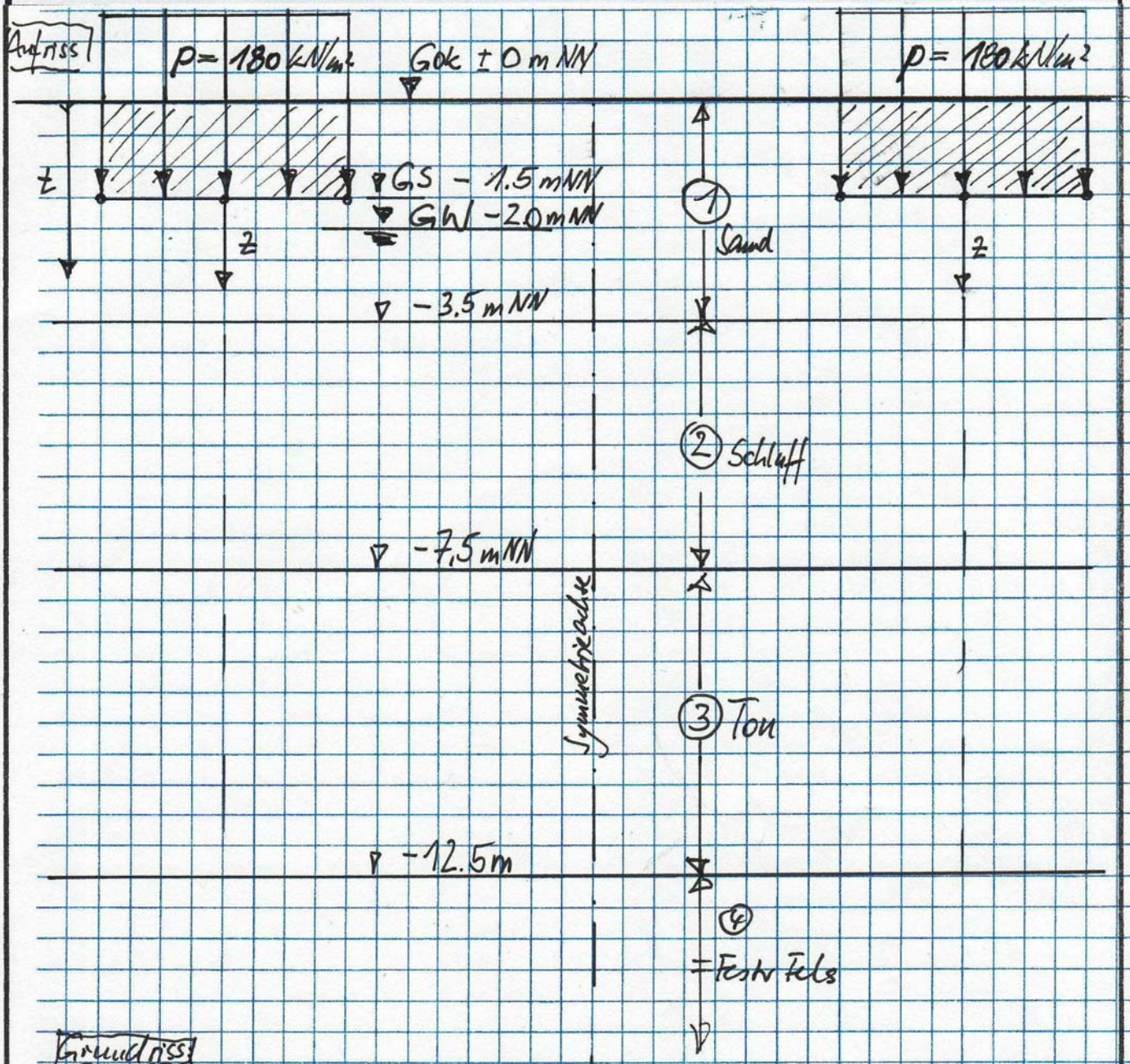
fest fels

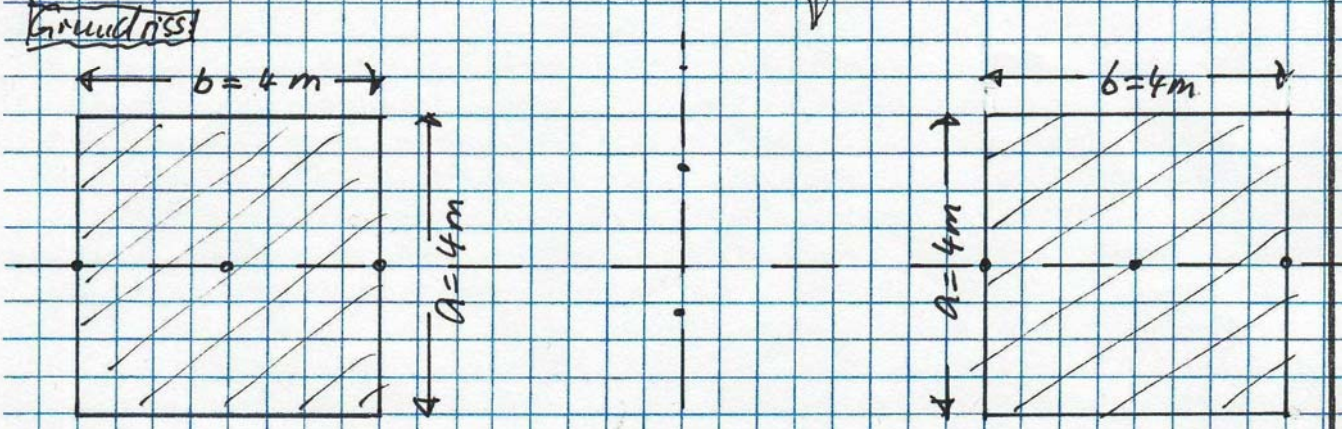
Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft

Prüfung BMB 3

Sommersemester 2012

Bodenmechanik/Grundb.
Datum: 04.07.2012
Anlage: 3





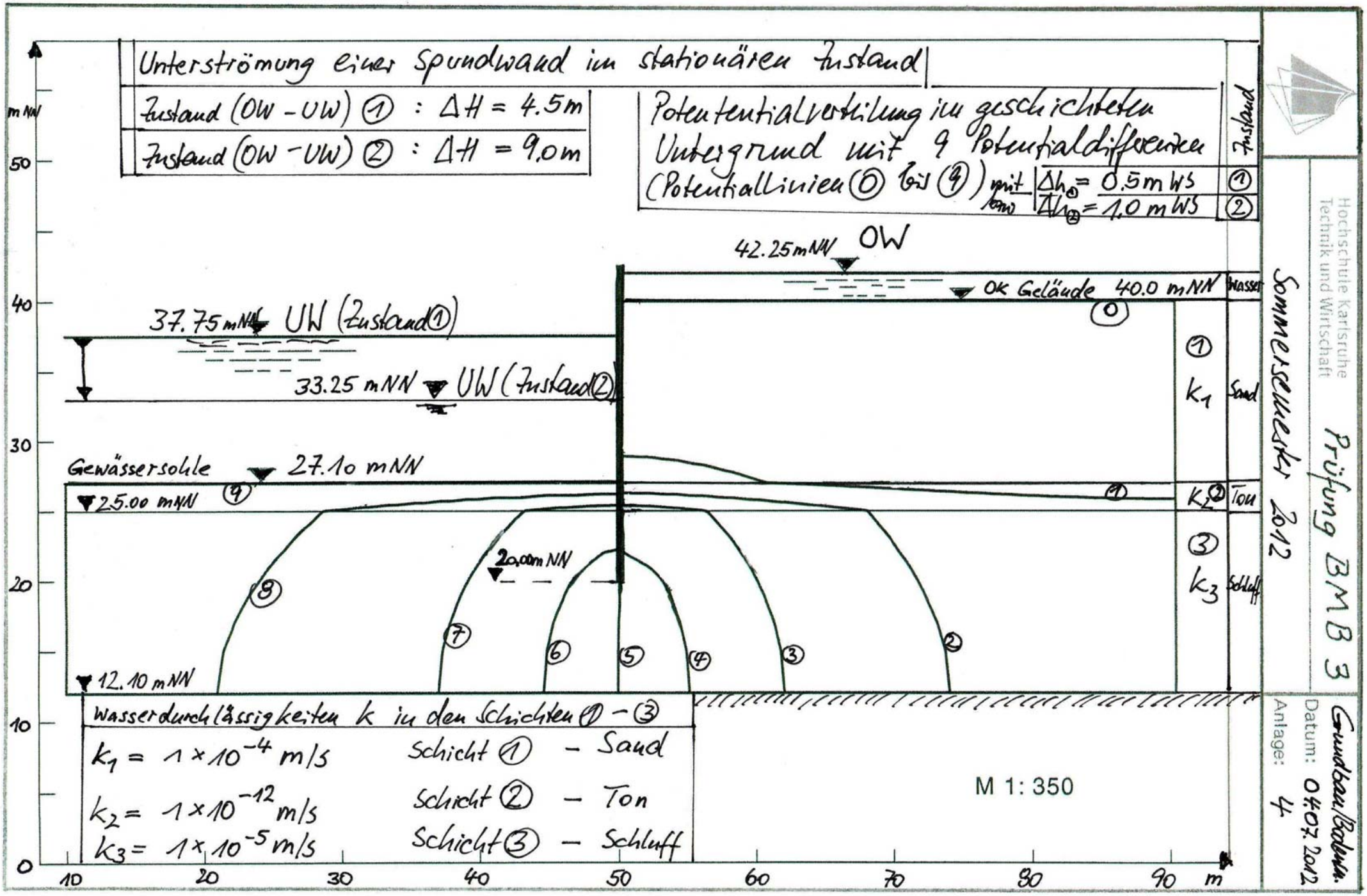
Bodenkennwerte: Schicht ①: $\gamma/\gamma' = 19.5/9.5$ kN/m³, $\varphi' = 32.5°$, $c = 0$, $E_S = 8$ MN/m²

Schicht ②: $\gamma/\gamma' = 20/10$ kN/m³, $\varphi' = 27.5°$, $c' = 15$ kN/m², $E_S = 3$ MN/m²

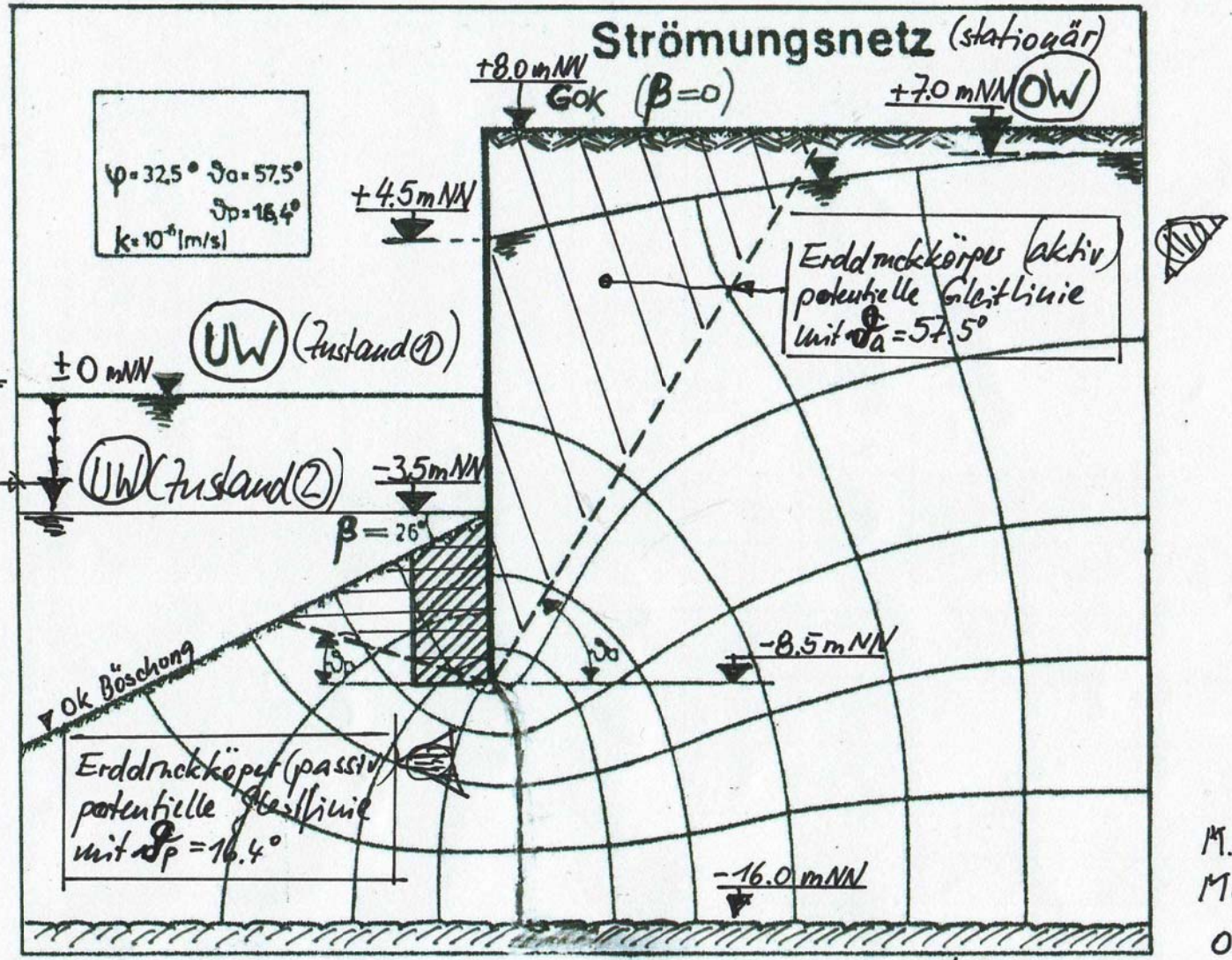
Schicht ③: $\gamma/\gamma' = 20.5/10.5$ kN/m³, $\varphi' = 20°$, $c' = 20$ kN/m², $E_S = 1$ MN/m²

Schicht ④: Fester Fels $E_S = \infty$

Maßstab: 1 cm ≙ 1 m


Unterströmung einer Spundwand im stationären Zustand
Zustand (OW - UW) ① : ΔH = 4.5m
Zustand (OW - UW) ② : ΔH = 9.0m
Potentialverteilung im geschichteten Untergrund mit 9 Potentialdifferenzen (Potentiallinien ⓪ bis ⑨) mit Δh① = 0.5 m WS, Δh② = 1.0 m WS
42.25 mNN OW
OK Gelände 40.0 mNN
37.75 mNN UW (Zustand ①)
33.25 mNN UW (Zustand ②)
Gewässersohle 27.10 mNN
25.00 mNN
20.00 m NN
12.10 mNN
k1 Sand
k2 Ton
k3 Schluff
Wasserdurchlässigkeiten k in den Schichten ① - ③
k1 = 1 x 10^-4 m/s Schicht ① - Sand
k2 = 1 x 10^-12 m/s Schicht ② - Ton
k3 = 1 x 10^-5 m/s Schicht ③ - Schluff
M 1: 350
mNN
m
Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft
Sommersemester 2012
Prüfung BMB 3
Grundbau/Bodenm.
Datum: 04.07.2012
Anlage: 4

Für den hydraulischen Grundbruch gilt das Terzaghi-Prisma $h = 4.5\,m$, $b = 2.25\,m$



M. d. Höhe ≙ Md. Länge
0.5cm ≙ 1m

Wasserdurchlässigkeit $k_B = 1 \times 10^{-3}\,m/s$
Porenvolumen $n = 42\,\%$

Spez. Wichte $\gamma_s = 26.5\,kN/m^3$

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft

Prüfung BMB 3

Sommersemester 2012

Bodenmechanik/Grundbau
Datum: 04.07.2012
Anlage: 5