

## Institut für Geotechnik

Prof. Dr.-Ing. Marie-Theres Steinhoff  
Erick Ulloa Jimenez, B.Sc.

---

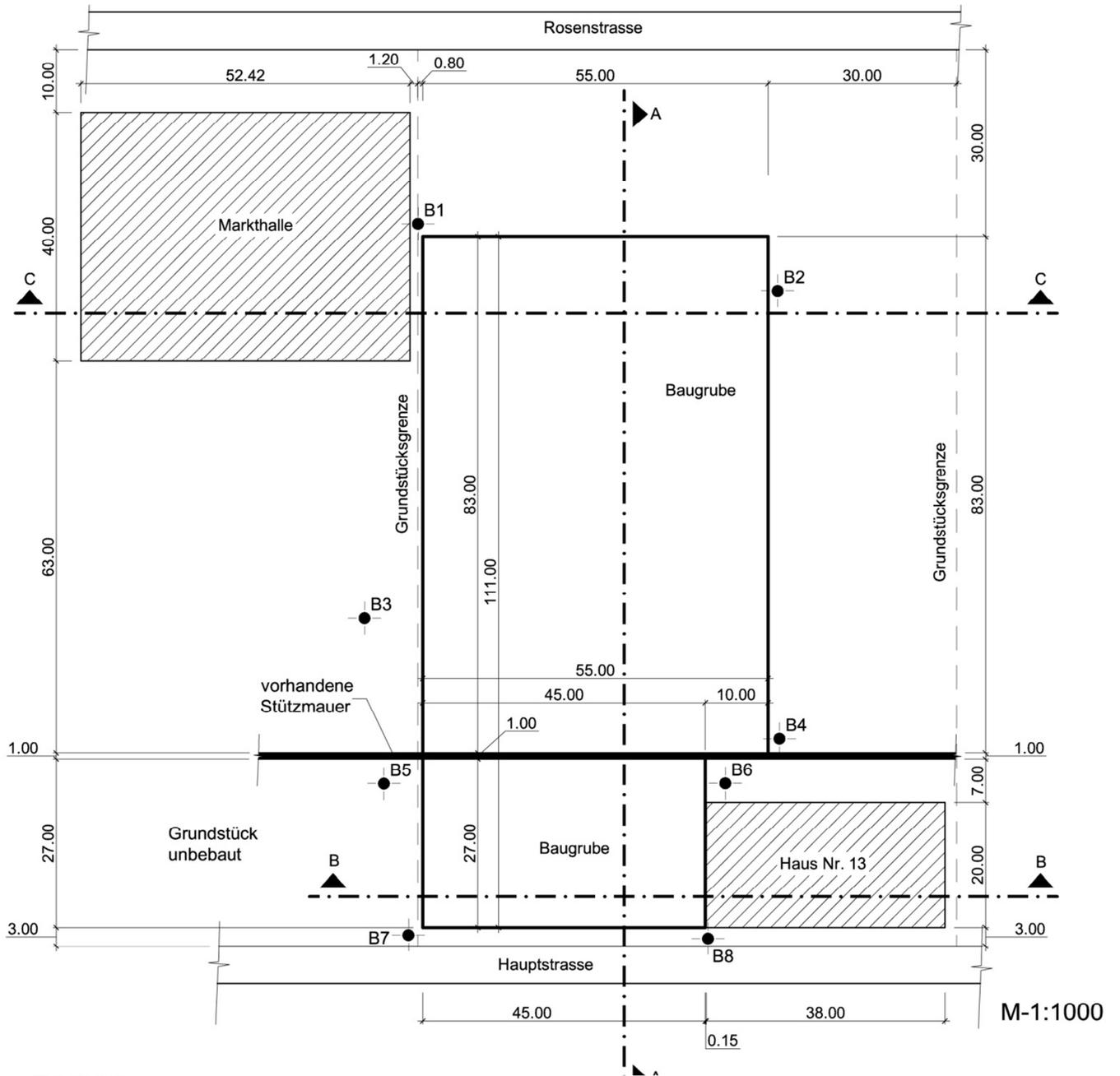
### **Aufgabe IX : Baugrubensicherung**

Auf dem in der Skizze dargestellten Grundstück (siehe nächste Seite) ist der Neubau eines Möbelhauses geplant. Die Unterkante der Sohlplatte dieses Gebäudes liegt hinter der Stützmauer (Bereich Hauptstraße) bei 145,37 m NN, vor der Stützmauer (Bereich Rosenstraße) bei 150,98 m NN. Die durch das Grundstück laufende Stützmauer sichert den Geländesprung (UK Stützmauer 154,28 m NN). Die 1,0 m dicke Wand steht senkrecht auf einem 2,0 m breitem Fundament (L-förmig,  $d = 1,0$  m). Die Grundstücksgrenze liegt 80 cm von der Außenkante des Neubaus entfernt, im Bereich von Haus Nr. 13 beträgt der Abstand 15 cm. Die für die Bearbeitung der folgenden Aufgaben erforderlichen Ergebnisse der Baugrunduntersuchung sind in einer tabellarischen Zusammenfassung beigefügt. Fehlende Angaben sind sinnvoll zu ergänzen. Haus Nr. 13 ist in einer Tiefe von 151,26 m NN gegründet, die Markthalle in einer Tiefe von 154,28 m NN.

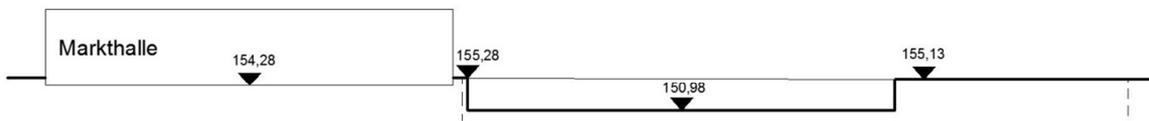
1. Welche Art der Baugrubensicherung wählen Sie in den unterschiedlichen Bereichen bei einem Grundwasserstand von 150,00 m NN?
2. Welche Art der Baugrubensicherung wählen Sie in den unterschiedlichen Bereichen bei einem Grundwasserstand von 153,78 m NN?

# HOCHSCHULE BOCHUM

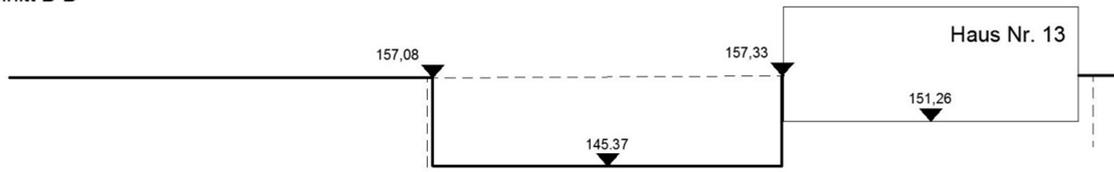
Institut für Geotechnik



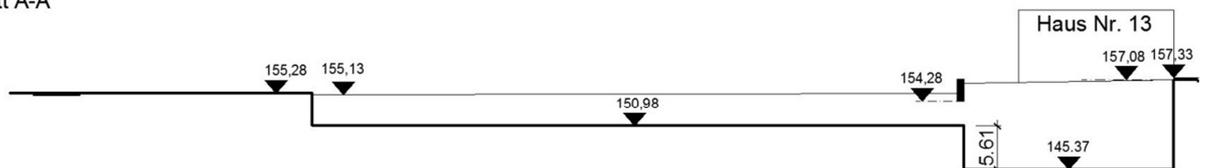
Schnitt C-C



Schnitt B-B



Schnitt A-A



	$\gamma/\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\varphi$ [°]	c [kN/m <sup>2</sup> ]	Es [MN/m <sup>2</sup> ]	
Auffüllung	18/10	27,5	0		
Sand	19/10	35	0	50	qs = 20 MN/m <sup>2</sup> qc = 20 MN/m <sup>2</sup>
Schluff	20/10	27,5	10	10	cu = 0,2 MN/m <sup>2</sup> cu,k = 0,2 MN/m <sup>2</sup>
Kies	22/11	40	0	70	qs = 25 MN/m <sup>2</sup> qc = 25 MN/m <sup>2</sup>

	GOK [m NN]	Schichtunterkanten in Reihenfolge der angetroffenen Schichten [m NN]		
		A	S	U
B1	155,28	154,83	150,18	142,67
B2	155,13	154,79	150,21	142,98
B3	155,28	154,85	150,23	142,25
B4	155,28	154,81	150,21	142,34
B5	157,08	156,67	150,22	142,30
B6	157,06	156,64	150,43	142,32
B7	157,08	156,67	150,22	142,31
B8	157,33	156,83	150,18	142,31

Unterhalb der Schluffschicht steht eine 30 m mächtige Kiesschicht an.