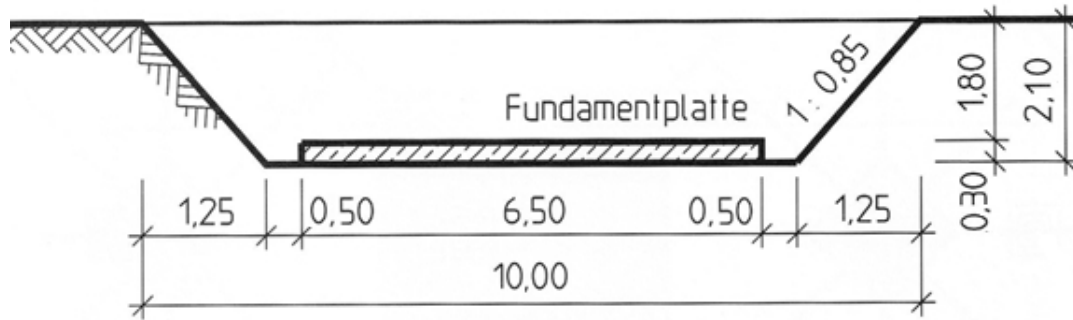
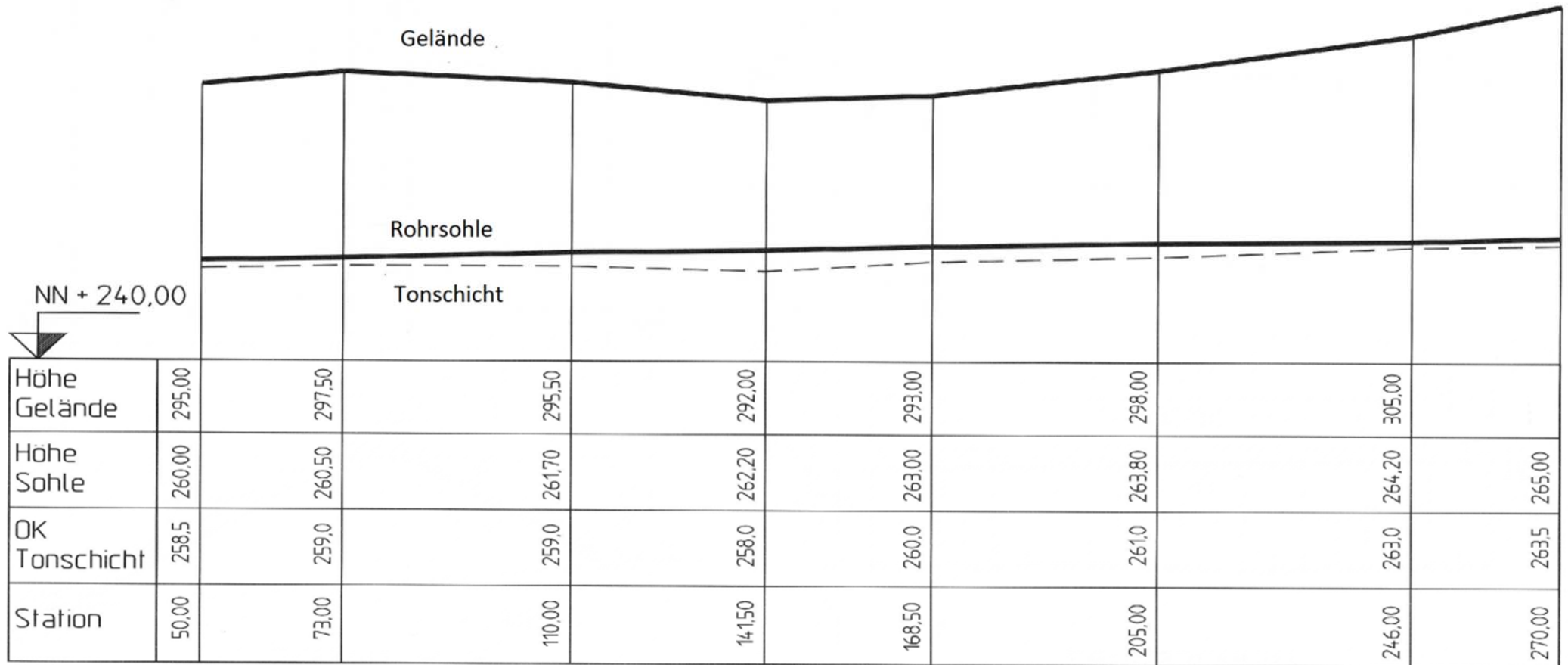


- 1) Die in der Baugrube befindliche Fundamentplatte ist 22 m lang. Die Breite und Höhe können Sie der Zeichnung entnehmen (alle Angaben in m).
 - 1.1 Berechnen Sie das Volumen der Fundamentplatte.
 - 1.2 Berechnen Sie die Masse der Betonplatte ($\rho(\text{Beton}) = 2,45 \text{ g/cm}^3$) in Mg.

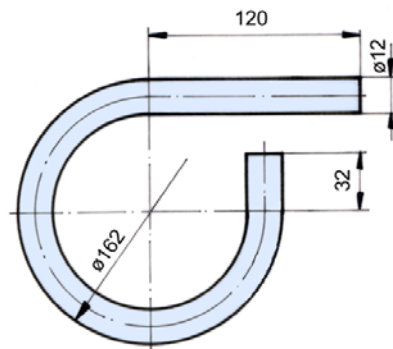


(Zeichnung ist nicht maßstäblich dargestellt)

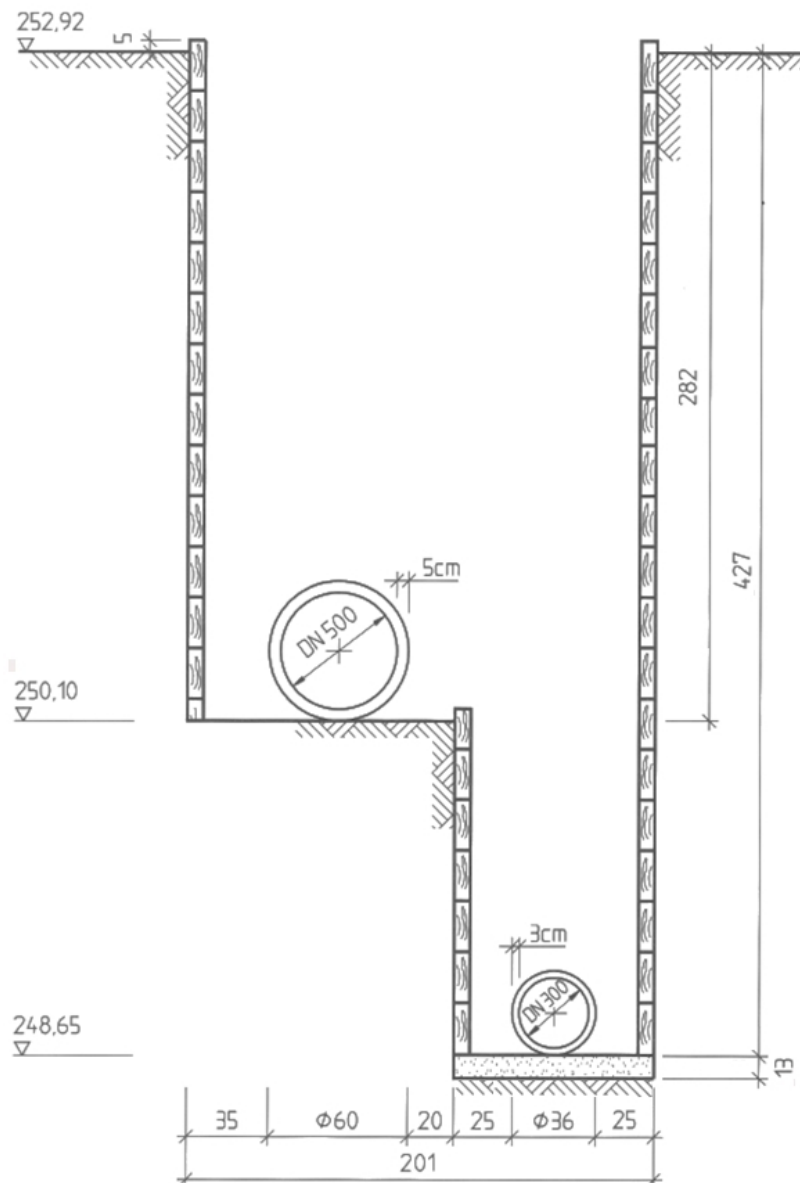
- 2) Beantworten Sie die folgenden Fragen zum Geländeplan (siehe nächste Seite):
 - 2.1 Wie groß ist das Gefälle des Rohres von Station 270,00 bis Station 50,00?
Die Angabe des Gefälles soll in Prozent mit zwei Nachkommastellen erfolgen.
 - 2.2 Wie groß ist die Höhendifferenz zwischen der Geländehöhe und der Rohrsohle bei Station 168,50?
 - 2.3 Wie hoch ist die Geländehöhe an Station 270,00, wenn von Station 246,00 bis Station 270,00 die Gelände-Steigung 7,5 % beträgt?
 - 2.4 Welchen Maßstab besitzt die Zeichnung?



3) Berechnen Sie die gestreckte Länge der Rohrschelle (alle Angaben in mm).



4) In der folgenden Abbildung ist ein Rohrgraben mit Verbau dargestellt.
(Geländehöhen in m; alle anderen Maße in cm).



(Zeichnung ist nicht maßstäblich dargestellt)

4)

4.1 Wie groß ist das aufzufüllende Volumen des Grabens nach Entfernen des Verbaus und Abzug der Rohrvolumen, wenn der Graben 30 m lang ist?

4.2 Wie hoch ist die gesamte Masse der Rohre mit DN 500 im vorhandenen Rohrgraben auf der Länge von 30 m, wenn es sich um Gussrohre handelt?
($\rho(\text{Guss}) = 7,2 \text{ g/cm}^3$)

4.3 Nach welcher Zeit ist das DN 500-Rohr auf der Länge von 30 m vollständig mit Wasser gefüllt, wenn ein Zufluss von 30 l/s stattfindet und nur 15 l/s gleichzeitig abfließen kann?