

Achse 10/50

Widerlager (10)

Beton Volumen: $L \cdot B \cdot d$

$$① 2,40 \cdot 0,6 \cdot 1,80 = 2,59$$

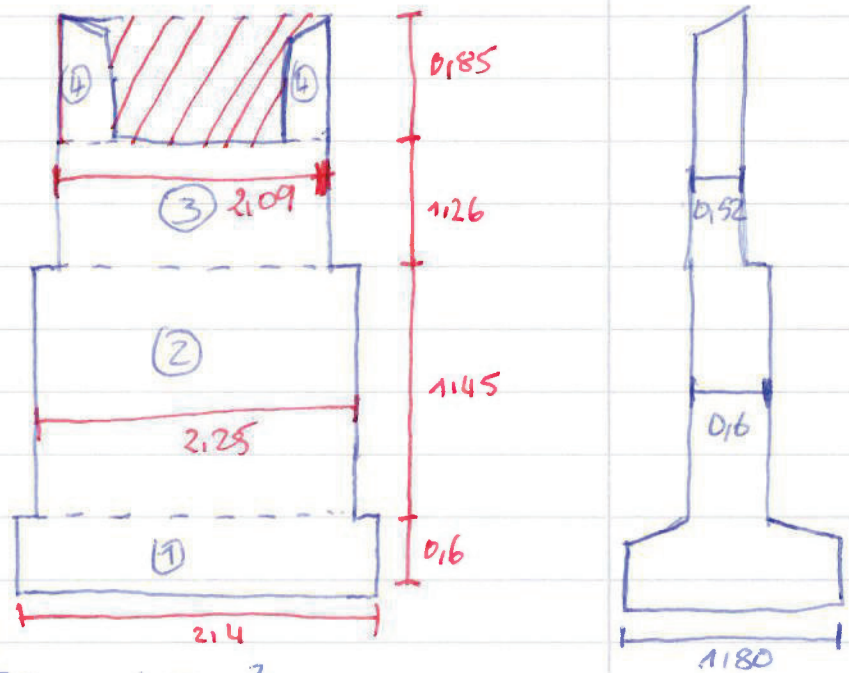
$$② 1,45 \cdot 2,25 \cdot 0,60 = 1,96$$

$$③ 1,26 \cdot 2,09 \cdot 0,52 = 1,37 \text{ m}^3$$

$$④ (0,85 \cdot 2,09) - (0,85 \cdot 1,45) \cdot d \\ = 0,54 \cdot 0,52 = 0,28 \text{ m}^3$$

$$\text{Gesamt} = 0,28 + 1,37 + 1,96 + 2,59 = 6,20 \text{ m}^3$$

$$\text{Widerlager Achse 10 und 50} = 6,20 \cdot 2 = 12,40 \text{ m}^3$$



Achse 20/40

Pfeiler: Achse 20

Pfeiler: Volumen = $\pi \cdot r^2 \cdot L$

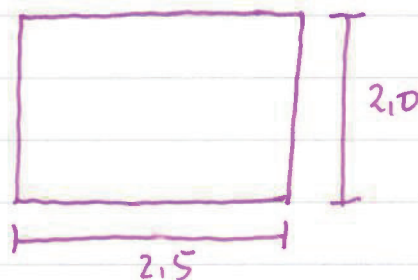
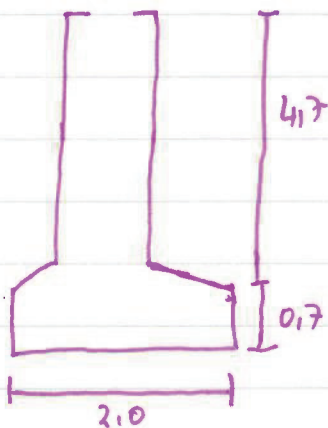
$$\Rightarrow \pi \cdot \left(\frac{0,65}{2}\right)^2 \cdot 4,7 = 1,56 \text{ m}^3$$

Fundament: Volumen = $L \cdot B \cdot d$

$$V = 2,5 \cdot 2,0 \cdot 0,7 = 3,5 \text{ m}^3$$

$$\Sigma \text{ Pfeiler + Fundament Achse 20} = 3,5 + 1,56 = 5,06 \text{ m}^3$$

$$\Sigma \text{ Achse 20 und 40} = 5,06 \cdot 2 = 10,12 \text{ m}^3$$



Achse 20/40

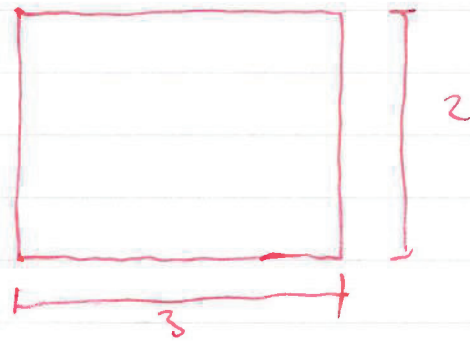
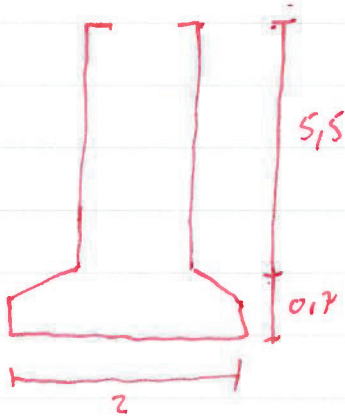
Aufgabe 30

Pfeiler : Volumen = $\pi \cdot r^2 \cdot L$

$$= \pi \cdot \left(\frac{0,65}{2}\right)^2 \cdot 5,5 = 1,83 \text{ m}^3$$

Fundament: $V = L \cdot B \cdot d = 3 \cdot 2 \cdot 0,7 = 4,2 \text{ m}^3$

Gesamt: $1,83 + 4,2 = 6,03 \text{ m}^3$



Überbau (Querschnitt-Abmessung)
in Plan

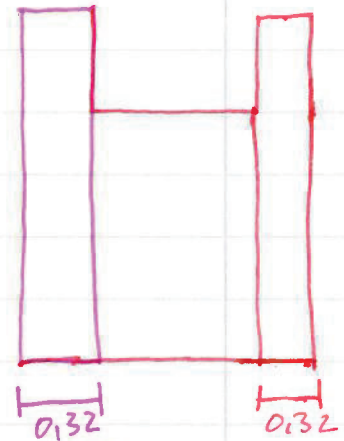
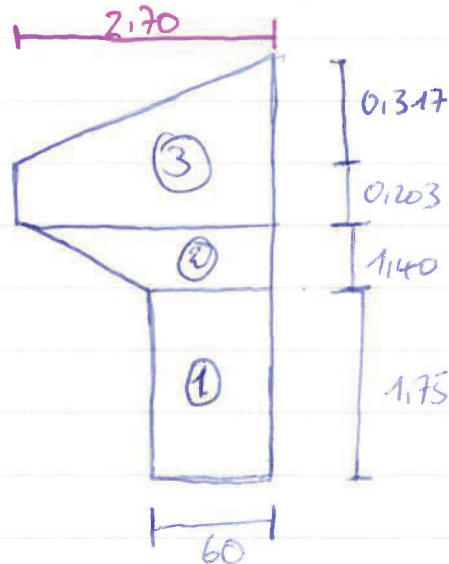
Fläche Inhalt: $0,9555 \text{ m}^2$

hängende Brücke = 64 m

Volumen = $0,9555 \cdot 64 = 61,15 \text{ m}^3$

Flügelwände Achse (10) und (50)

Achse (10)



Seite ①
Widerlager
Achse (10)

Seite ②
Widerlager
Achse (50)

$$\textcircled{1} \quad V = 0.6 \cdot 1.75 \cdot 0.32 = 0.34 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{2} \quad A_2 = \frac{1}{2} (0.6 + 2.7) \cdot 1.4 = 2.31 \text{ m}^2$$

$$V_2 = 2.31 \cdot 0.32 = 0.74 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{3} \quad A_3 = \frac{1}{2} (0.52 + 0.203) \cdot 2.7 = 0.98 \text{ m}^2$$

$$V_3 = 0.98 \cdot 0.32 = 0.32 \text{ m}^3$$

Gesamt Seite 1 Widerlager Achse (10)

$$\text{Volumen} = 0.34 + 0.74 + 0.32$$

$$= 1.4 \text{ m}^3$$

Gesamt Volumen Seite ① und Seite ②

Widerlager Achse (10)

$$= 1.4 \cdot 2 = 2.8 \text{ m}^3$$

Gesamt Volumen Achse (10) und (50)

$$= 2.8 \cdot 2 = 5.6 \text{ m}^3$$

$$\text{Gesamt Beton Volumen Brücke} = 5.6 + 61.15 \text{ m}^3 + 6.03 \text{ m}^3 \\ + 10.12 + 12.40 = 95.30 \text{ m}^3$$