

geg.: EG-Grundriss, Deckendicke 16cm
 Beton C25/30; 8cm Dämmung umlaufend;
 Grundbewehrung AQ 5.0; 5% Verschnitt.

ges.: Betonvolumen, Schalung, Zement- und Kiessand,
 Mattenanzahl und das Mattengewicht

1, Grundfläche

Gesamtmaße: $11,26 + 2,50 = 13,76\text{m}$

$9,26 + 3,35 = 12,61\text{m}$

$$\begin{aligned} A &= 13,76 * 12,61 = && 173,51\text{m}^2 \\ - 7,06 * 3,35 &= && -23,65\text{m}^2 \\ - 2,50 * 8,51 &= && -21,28\text{m}^2 \\ - 2,20 * 2,75 &= && -6,05\text{m}^2 \\ + 1,20 * 7,87 &= && +9,44\text{m}^2 \\ \hline &&& \underline{\underline{131,98\text{m}^2}} \end{aligned}$$

2, 8cm Dämmung umlaufend:

$(13,76 + 12,61 - 0,16) * 2 * 0,08 = \underline{\underline{4,19\text{m}^2}}$

3, Betonvolumen

$(131,98 - 4,19) * 0,16 = \underline{\underline{20,45\text{m}^3}}$

4, Zementbedarf je m^3 Beton lt. Buch 310 kg.

$Z = 310 * 20,45 = \underline{\underline{6338\text{kg}}}$

5, Kiessandbedarf je m^3 Beton lt. Buch $1,27\text{m}^3$.

$K = 1,27 * 20,45 = \underline{\underline{25,97\text{m}^3}}$

6, Schalungsflächen, waagrecht:

$$\begin{aligned} \text{Grundfläche - tragende Wände} &&& 131,98\text{m}^2 \\ - (11,26 + 8,50) * 2 * 0,38 &= && -15,02\text{m}^2 \\ - (8,50 + 9,00 + 6,70 + 2,50 + \\ & 3,10 + 3,60) * 0,25 &= & -8,35\text{m}^2 \\ \hline &&& \underline{\underline{108,61\text{m}^2}} \end{aligned}$$

Variante Schalungsfläche

$$\begin{aligned} A &= (4,30 + 2,20 + 3,50) * 8,50 = && 85,00\text{m}^2 \\ - 0,50 * 0,25 &= && -0,13\text{m}^2 \\ + 6,20 * 3,10 &= && +19,22\text{m}^2 \\ + 2,25 * 0,50 &= && +1,25\text{m}^2 \\ - 2,20 * 2,75 &= && -6,05\text{m}^2 \\ + 1,20 * 7,87 &= && +9,44\text{m}^2 \\ \hline &&& \underline{\underline{108,61\text{m}^2}} \end{aligned}$$

7, Schalungsfläche, Abschalung:

$$\begin{aligned} (13,76 + 12,61) * 2 * 0,16 &= && 8,44\text{m}^2 \\ (2,20 + 2,75) * 2 * 0,16 &= && 1,58\text{m}^2 \\ (0,42 + 0,89) * 2 * 0,16 &= && 0,42\text{m}^2 \\ \hline &&& \underline{\underline{10,44\text{m}^2}} \end{aligned}$$

8, Mattenbewehrung

Grundfläche: $131,98 - 4,19 = 127,79\text{m}^2$

$n_{AQ5,0} = \frac{127,79}{5,60 * 2,00} * 1,05 = 11,98 \text{ Stk.} \Rightarrow \underline{\underline{12 \text{ Stk}}}$

1 Matte ist 6 m lang und 2,40 m breit, hat aber 40 cm Überlappung

5% Verschnitt

9, Mattengewicht

AQ 5.0: $12 * 2,40 * 6,00 * 3,08 = \underline{\underline{532,22\text{kg}}}$

Stück Mattenbreite Mattenlänge Gewicht / m^2