

Erdungsaufgabe:

Lösung!

Sie sollen für das Bauvorhaben eines Doppelhauses mit zwei Eigentümern die Erdungsanlage planen. Eventuell notwendige Erd- und Schachtarbeiten bleiben unberücksichtigt.

a.) Stellen Sie anhand des Grundrisses (Anlage) die Massen fest.

b.) Ermitteln Sie unter Zuhilfenahme der Kalkulationshilfen des ZVEH eine Kostenschätzung. Es werden die vorgeschlagenen Zeiten und Nettomaterialpreise angenommen. Die Lohnkosten sind mit 50 €/h und die Materialzuschläge mit 30 % ermittelt.

c.) Erstellen Sie einen Plan der Erdungsanlage auf dem Grundriss (Anlage).

Lösungen:

a.) Massenermittlung: Ringerder: $4 \times 23 \text{ m} + 6 \times 17 \text{ m} = 194 \text{ m}$ Rundstahl 10 mm bzw. Flachstahl in V4A Fundamenterder: $4 \times 20 \text{ m} + 6 \times 15 \text{ m} = 170 \text{ m}$ Rundstahl 10 mm bzw. Flachstahl verzinkt

8 Wanddurchführungen V4A 84 Bewehrungsklemmen für den Fundamenterder

8 Kreuzverbinder für den Ringerder in V4A,

8 Kreuzverbinder für den Fundamenterder, verzinkt

2 Erdungsfahnen, V4A, 1,5m

Dokumentation

Lohn

50 % min.

Material

✓

- ✓ b.) $(194 \text{ m} * 8,2 \text{ min} * 0,833 \text{ €}) + (194 \text{ m} * 7,87 \text{ €} * 1,3) = 3309,95 \text{ €}$
- ✓ $(170 \text{ m} * 6,0 \text{ min} * 0,833 \text{ €}) + (170 \text{ m} * 1,11 \text{ €} * 1,3) = 1094,97 \text{ €}$
- ✓ $(8 \text{ Stk.} * 39 \text{ min} * 0,833 \text{ €}) + (8 \text{ Stk.} * 59,99 \text{ €} * 1,3) = 883,79 \text{ €}$
- ✓ $(84 \text{ Stk.} * 5,0 \text{ min} * 0,833 \text{ €}) + (84 \text{ Stk.} * 1,26 \text{ €} * 1,3) = 406,21 \text{ €}$
- ✓ $(2 \text{ Stk.} * 35,1 \text{ min} * 0,833 \text{ €}) + (2 \text{ Stk.} * 15,78 \text{ €} * 1,3) = 99,50 \text{ €}$
- ✓ $(2 \text{ Stk.} * 60 \text{ min} * 0,833 \text{ €}) = 100 \text{ €}$

c) siehe Anlage (Grundriss)

- die Eigentumsgrenze (jeder Eigentümer hat Anspruch auf eine eigene Erdungsanlage), siehe DIN 18014:2014-03, Bild 2
- Maschenweiten, nicht größer als $20 \times 20 \text{ m}$, siehe DIN 18014:2014-03, 5.7.2 und Dehn Blitzplaner, 3. Auflage, Seite 138, erster Absatz
- Materialauswahl ergibt sich aus der DIN 18014:2014-03, 6.1 -6.3
- Aufbau der Erdungsanlage mit Ring- und Fundamenterder siehe DIN 18014:2014-03, 5.7.1 Zeichnung im Schnittbild, siehe DIN 18014:2014-03, Bild 5
- Verbindungen des Ringerders mit dem Fundamenterder, alle 20 m siehe DIN 18014:2014-03, 5.7.2