

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 x 20 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