

Erderanordnung Typ B Ringerder im Erdreich

Allgemeines

Im Zusammenhang mit einer funktionsfähigen und dem Stand der Technik entsprechenden Blitzschutzanlage ist immer auch von der Erdung bzw. der Blitzschutzterdung die Rede.

Viele sowohl technische als auch wirtschaftliche Vorteile und der daraus resultierende Nutzen sprechen dabei für eine frühzeitige und genaue Planung des Blitzschutzterders.

Die Planung erfordert eine intensive Aus- und Weiterbildung von Planern und Errichtern, damit diese bei der Vielzahl der derzeitigen Normenveröffentlichungen ihre Kenntnisse dem Stand der Technik anpassen und umsetzen können.

Hinweise zur Norm

Dieser Typ der Erderanordnung besteht entweder aus einem Ringerder außerhalb der baulichen Anlage in Kontakt mit der Erde über wenigstens 80% seiner Länge oder aus einem Fundamenterder.

Beim Ringerder oder Fundamenterder darf der mittlere Radius r des vom Ringerder oder Fundamenterder eingeschlossenen Bereichs nicht weniger als l_1 betragen.

$$r \geq l_1$$

l_1 ist in Bild 1 dargestellt für die Blitzschutzklassen I, II bzw. III und IV.

Wenn der geforderte Wert von l_1 größer als der entsprechende Wert von r ist, müssen zusätzliche Strahlen- oder Vertikalerder (oder Schrägerder) hinzugefügt werden, deren jeweilige Lage l_r (horizontal) und l_v (vertikal) sich aus

$$l_r = l_1 - r \quad \text{und} \quad l_v = \frac{l_1 - r}{2} \quad \text{ergibt.}$$

Die Anzahl der zusätzlichen Erder darf nicht kleiner sein als die Anzahl der Ableitungen, mindestens jedoch 2.

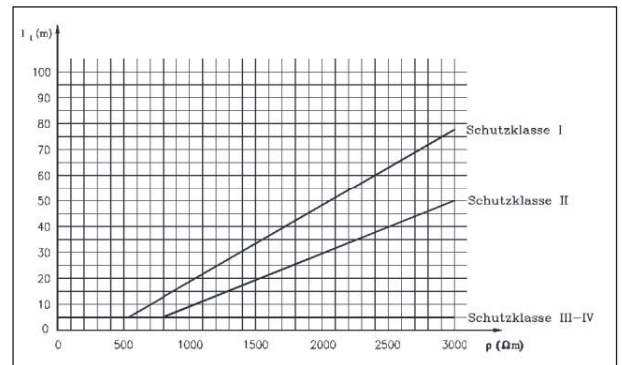


Bild 1: Mindestlänge l_1 für Erdungsleiter

Anforderungen an den Ringerder

Der Ringerder soll in einer Tiefe von mindestens 0,5 m eingebettet werden. Die Verlegung soll in gewachsenem Boden erfolgen, in aufgeschütteten oder mit Bauschutt angefülltem Erdreich verschlechtert sich die Erdwirkung. Der Abstand des Erders zum Fundament bzw. zur baulichen Anlage soll 1,0 m betragen (Anmerkung: Unter Berücksichtigung dieser Angaben wird gleichzeitig eine wirkungsvolle Potentialsteuerung um das Gebäude bewirkt.).

Wenn eine Verlegung als geschlossener Ring außerhalb des Gebäudes im Erdreich nicht möglich ist, kann auch ein Teilerder verlegt werden. In diesen Fällen muss geprüft werden, ob die Anforderungen an die Erderanordnung Typ B erfüllt werden. Ist dies nicht der Fall, müssen zusätzliche Erder der Anordnung A installiert werden.

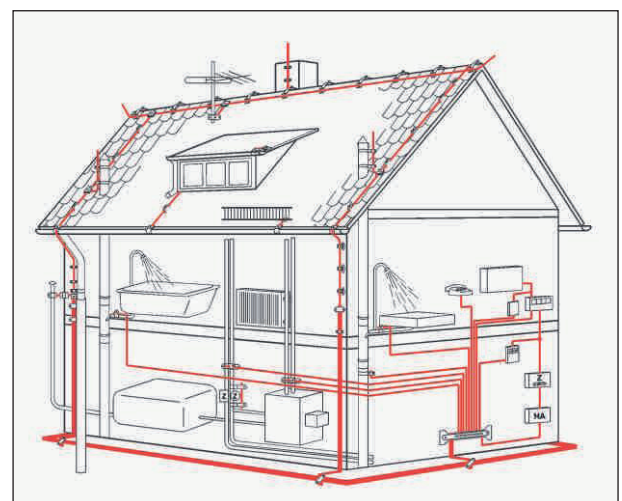


Bild 2: Ringerder Erderanordnung Typ B