

Hinweise zur Potentialsteuerung

Bei besonderen blitzgefährdeten baulichen Anlagen, die dem öffentlichen Verkehr zugänglich sind wie z. B. Aussichtstürme, Schutzhütten, Kirchtürme, Standorte von Flutlichtmasten, freistehende Schornsteine und dergleichen mehr sind im Bereich der Eingänge, Aufgänge und Fußpunkte Maßnahmen gegen die Gefährdung durch Berührungs- und Schrittspannungen gefordert.

Weiterhin kann die Potentialsteuerung im Bereich von Starkstromanlagen über 1 kV wie z. B. Schaltanlagen, Trafostationen, Kraftwerke, erforderlich werden.

Unter Schrittspannung versteht man den Teil der Erdspannung, die von einem Menschen mit einer Schrittweite von 1 m überbrückt werden kann.

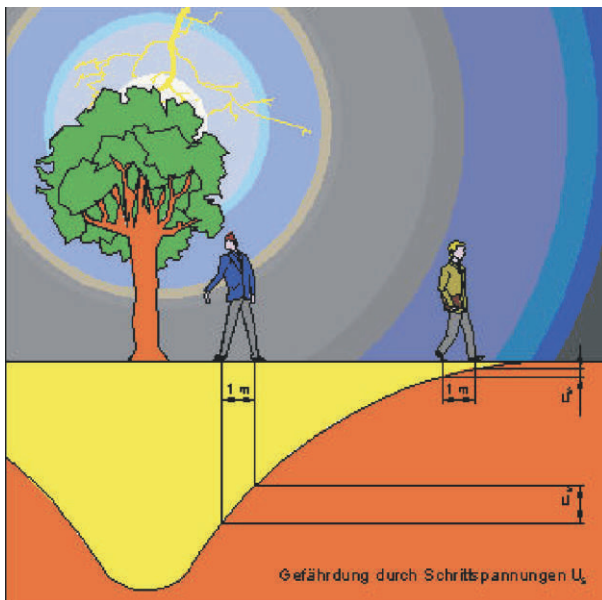


Bild 1:
Gefährdung durch Schrittspannungen

Die maximale Schrittspannung verringert sich entsprechend der Eingrabetiefe des Erds (Bild 2).

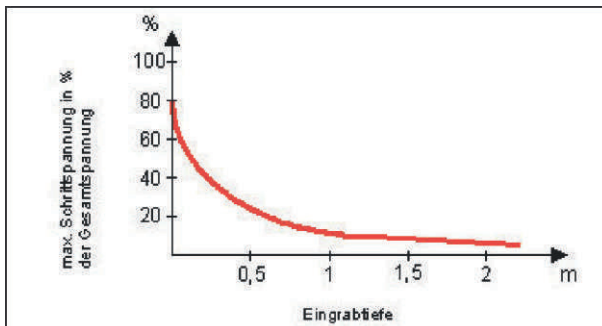


Bild 2 :
Maximale Schrittspannung in Abhängigkeit von der Eingrabetiefe für einen gestreckten Bänderder

Geeignete Maßnahmen hierfür sind die Potentialsteuerung oder die Isolierung des Standortes.

An ausgedehnten baulichen Anlagen, deren nahe Umgebung Verkehrsfläche ist, empfiehlt sich die Aufbringung einer Asphalttschicht von etwa 5 cm Dicke.

Ein besserer Schutz wird durch die Installation einer Potentialsteuerung erreicht.

Für eine Potentialsteuerung werden Maschen der Erdungsanlage im gefährdeten Bereich der baulichen Anlage in abgestufter Tiefe eingebracht.

Der Ringerder liegt im Allgemeinen in einer Tiefe von 0,5 m und mit 1,0 m Abstand zum Gebäude. Im zu schützenden Bereich, z. B. dem Eingangsbereich öffentlicher Gebäude, werden zwei weitere Maschen installiert. Diese werden im Abstand von 3,0 m und jeweils 0,5 m tiefer als die der Wand näheren Erdungsleitung eingebracht (Bild 3).

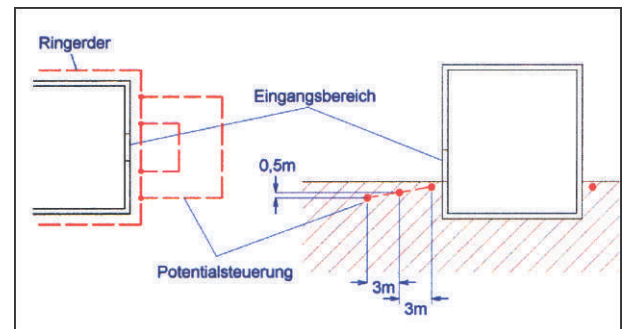


Bild 3:
Potentialsteuerung im Eingangsbereich eines Gebäudes