

ter verzinkter Stahldraht von mindestens 3 mm Durchmesser oder Kupferdraht von mindestens 6 mm² Querschnitt anzubringen, der nach Abschnitt 4.1.2. zu erden ist.

Ist aus hochfrequenztechnischen Gründen ein durchgehender Draht nicht möglich, so darf er durch zwischengeschaltete Trennfunkentrecken nach Abschnitt 4.1.2.3.1. – Grobschutz – unterbrochen werden.

4.1.1.1.4. Sollen Isolatoren gegen Zerstoren geschützt werden, so sind diese durch Schutzfunkentrecken zu überbrücken. Die Ansprechspannung dieser Schutzfunkentrecken muß kleiner als die Durchschlagspannung des Isolators sein.

4.1.1.2. Innenantennen und diesen gleichzusetzende Antennen.

4.1.1.2.1. Auf eine Erdung zum Ausgleich atmosphärischer Überspannungen kann verzichtet werden bei

- Zimmerantennen, Einbauantennen und Gebäudeantennen;
- Antennen unter der Dachhaut, wenn deren äußerster Punkt und die Antennenzuleitung mindestens 0,5 m von der Dachhaut-Innen- seite und von Schornsteinen sowie Entlüftungsanlagen entfernt und die Antennenzuleitung im Inneren des Gebäudes geführt ist. Bei außen geführten Antennenzuleitungen sind die Forderungen nach TGL 200-0616 zu beachten, falls die folgenden Abstände nicht eingehalten werden können;
- Außenantennen, deren höchster Punkt und deren Antennenzuleitung mindestens 3 m unter einer metallenen Dachrinne oder 2 m unter einer Dachrinne aus nichtleitendem Material und deren äußerster Punkt und deren Antennenzuleitung nicht mehr als 2 m von der Außenwand des Gebäudes entfernt liegen (z. B. Fensterantennen).

4.1.1.2.2. Wenn das Gebäude eine Blitzschutzanlage nach TGL 200-0616 aufweist, muß der Mindestabstand D des äußersten Punktes der Antenne oder der Antennenzuleitung zu Teilen der Blitzschutzanlage nach folgender Beziehung gewählt werden:

$$D \geq \frac{1}{3}R$$

D – Mindestabstand in m, R – Gesamterdungs- widerstand der Blitzschutzanlage in Ω .

4.1.1.2.3. Ist die Bedingung nach Abschnitt 4.1.1.2.2. nicht erfüllt, dann muß eine

leitende Verbindung zur Blitzschutzanlage hergestellt werden. Trennfunkentrecken nach Abschnitt 4.1.2.3.1. – Grobschutz – gelten als leitende Verbindung in diesem Sinne.

4.1.1.3. Antennenzuleitung.

Um das Abspringen des Blitzstromes zu geerdeten Teilen im Gebäude an brandgefährdeten Stellen zu vermeiden, muß zwischen der Antennenzuleitung und den sichtbar verlegten, geerdeten Installationen des Gebäudes oder Bauteilen eine Überschlagstelle nach Abschnitt 4.1.2.3. vorhanden sein. Die Überschlagstelle muß eine geringere Schlagweite haben als die brandgefährdete Nährungsstelle und ist möglichst oberhalb von ihr anzubringen.

Brandgefahr besteht, wenn sich brennbare Stoffe im Überschlagbereich befinden.

Mit Erde in Verbindung stehende Installationen des Gebäudes sind z. B. Metallrohre von Wasserleitungen, Gasleitungen, Zentralheizungsanlagen, Einbauten in Fahrstuhlschächten und Eisentreppen.

4.1.2. Erdungsanlage

4.1.2.1. Erder

4.1.2.1.1. Als Erder sind zu verwenden:

- Metallene Rohre, sofern sie mit weiträumig in der Erde verlegten Rohrnetzen gut leitfähig verbunden sind. Das sind z. B. Wasserrohrnetze, nicht jedoch wärmeisolierte Fernheizrohrnetze. Gasrohrnetze sind als alleiniger Erder nicht zulässig.
- Blitzschutzerder nach TGL 200-0616,
- Stahlskelette und Armierungen von Stahlskelett- oder Betongebäuden,
- Schutzerder von elektrotechnischen Anlagen für Niederspannung, die Erdungsleitung der Antenne ist dabei unmittelbar an die Anschlußklemme des Erders anzuschließen, der Schutzleiter der elektrotechnischen Anlage darf hierzu nicht benutzt werden.

4.1.2.1.2. Sind keine Erder nach Abschnitt 4.1.2.1.1. vorhanden, sind für Antennen besondere Erdungsanlagen zu errichten.

4.1.2.1.3. Sind mehrere geerdete Installationssysteme in einem Gebäude vorhanden, so ist deren Verbindung untereinander zweckmäßig, sofern betriebstechnische Gründe dem nicht entgegenstehen.

Für Verbindungen mit elektrotechnischen Anlagen gilt TGL 200-0603 Bl. 7.

4.1.2.1.4. In Netzen, in denen Nullung als