

## **Arbeitsgruppe „EltAnlagen“ des Arbeitskreises Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AMEV)**

### **Bewertung der normativen Vorgaben für Fundamenterder und der zugehörigen Planungsnormen DIN 18014 und DIN 18015**

Von einigen Experten wird die Schutzfunktion von Erdungsanlagen für Gebäude ohne Blitzschutzanlage angezweifelt. Der Wegfall des Fundamenterders in TN-Systemen würde gemäß Aussage dieser Experten zu einer deutlichen Kostenreduzierung (> 1% der Bausumme) im Bauwesen führen.

Der Fundamenterder hat die folgenden wesentlichen Funktionen:

- Einhaltung der Spannungswaage  $RB/RE \geq 50V/(U_0-50V)$  (möglichst geringer Widerstandswert des Betriebserders RB),
- Potentialausgleichssteuerung im Gebäude (Berührungs- und schrittspannungsmindernde Beeinflussung des Potentialverlaufs auf der Erdoberfläche zwischen Erdungsanlage und Bezugserde),
- einheitliches Gebäudepotential für EMV-gerechte Infrastruktur,
- Erder für Blitzschutzanlagen,
- Funktion eines Schutzerders im TT-Netzsystem

Die Normengremien haben sich aufgrund der v.g. Sachverhalte dazu entschlossen, bei neu errichteten Gebäude einen Fundamenterder grundsätzlich für alle Netzsysteme zu fordern.

Die AMEV Arbeitsgruppe „EltAnlagen“, die Empfehlungen für die Planung und den Betrieb öffentlicher Gebäude im Bereich Elektrotechnik erarbeitet, hält die aktuellen normativen Vorgaben im Zuständigkeitsbereich für fach- und sachgerecht. In diesem Zusammenhang weist sie ergänzend auf folgende Punkte hin:

- Für öffentliche Gebäude mit mehr als einem oberirdischen Geschoß empfiehlt der AMEV grundsätzlich mindestens ein Blitzschutzsystem der Schutzklasse III.
- Die Ausführung eines Fundament-/Ringerders ist regelmäßig kostengünstiger als einzelne Tiefenerder im Bereich der jeweiligen Ableitung. Zudem besitzt ein vermaschter Fundament-/Ringerder den Vorteil, den abzuleitenden Blitzstrom besser aufzuteilen.
- Die Experten, die sich gegen die Ausführung von Fundamenterdern aussprechen, gehen von Gebäuden ohne Blitzschutzanlage aus. In den Bauordnungen der Länder (LBO) werden aber für bestimmte Gebäude (Sonderbau) zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit Blitzschutzanlagen gefordert. Dies betrifft z.B. Schulen, Hochschulen, Krankenhäuser, Versammlungsstätten und Hochhäuser. Für eine wirksame Blitzschutzanlage ist eine fachgerecht ausgeführte Erdungsanlage

unerlässlich und wird entsprechend in den zugehörigen Normen gefordert (DIN EN 62305-3, VDE 0185-305-3).

- In den Versorgungsgebieten in Deutschland ist aktuell keine Rückläufigkeit von TT-Netzen festzustellen. In einigen Bundesländern (z.B. Thüringen und Bayern) wurden durch Netzbetreiber die Verteilungsnetze flächendeckend vom TN-System auf ein TT-System umgestellt oder sind weitehrhin in Betrieb.
- Durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien werden auch in Zukunft öffentliche und private Gebäude vermehrt mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Der Verband der Schadensversicherer fordert bzw. empfiehlt (je nach Wert der Anlage) die Ausführung einer Blitzschutzanlage, welche wiederum eine Erdungsanlage benötigt.

Aufgrund der vorgenannten Punkte empfiehlt der AMEV, bei öffentlichen Gebäuden auch zukünftig einen Fundamenterder gemäß den gültigen Planungsnormen DIN 18014 und DIN 18015 einzubringen.