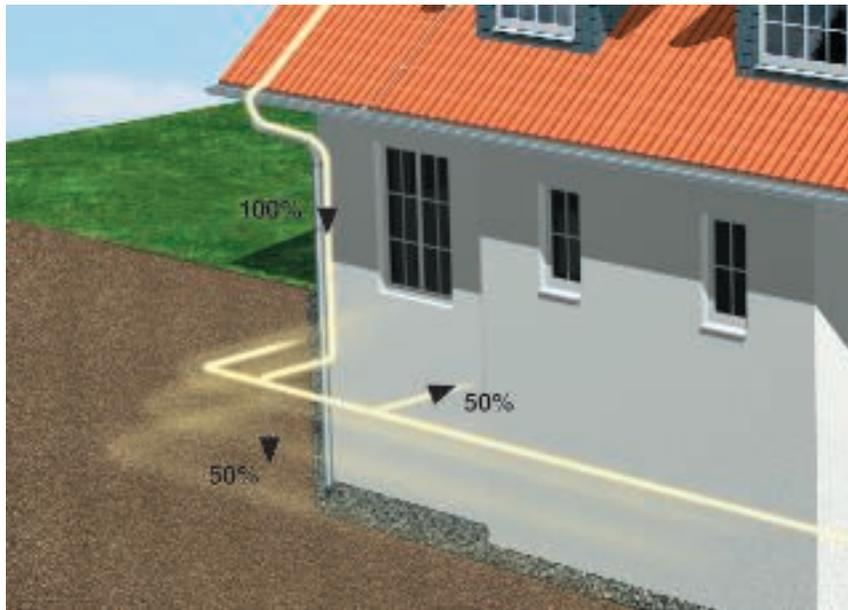






# Planung des Blitzschutz-Potentialausgleichs



Weg des Blitzstroms

## Aufgaben und Funktion des inneren Blitzschutzes

Der innere Blitzschutz hat die Aufgabe, gefährliche Funkenbildung innerhalb der zu schützenden baulichen Anlage zu vermeiden. Funkenbildung kann vor allem dann entstehen, wenn auf Grund eines vom Blitzstrom durchflossenen Leiters (Ableitung) hohe Potentialunterschiede zu metallischen oder elektrisch betriebenen Anlagenteilen entstehen. Vor allem Einrichtungen der elektrischen Energie- und Informationstechnik müssen besonders geschützt werden, da über das Erdungssystem und den Potentialausgleich eine direkte Verbindung zwischen der äußeren Blitzschutzanlage und der Gebäudeinstallation besteht. Um Schäden innerhalb der baulichen Anlage zu vermeiden, ist ein Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN EN 62305 (IEC 62305) erforderlich.

## Zu verbindende Anlagenteile

Hierzu müssen die folgenden Anlagenteile mit dem Potentialausgleich verbunden werden:

- Metallgerüste der baulichen Anlage
- Installationen aus Metall
- Äußere leitende Teile
- Einrichtungen der elektrischen Energie- und Informationstechnik



Potentialausgleichschiene Typ 1801

## Installation des Potentialausgleichs

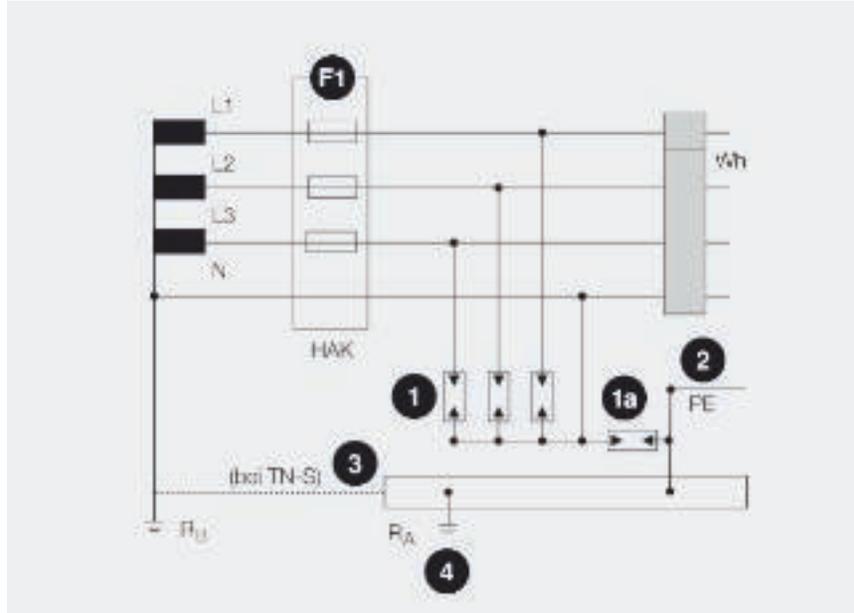
Der Potentialausgleich sollte im Kellergeschoss oder auf Erdniveau installiert werden. Dabei müssen die Leitungen der elektrischen Energie- und Informationstechnik über Blitzstromableiter Typ 1 an den Potentialausgleich angeschlossen werden. Die Ableiter müssen so nah wie möglich am Eintritt der Leitungen in die bauliche Anlage mit dem Potentialausgleich verbunden werden. Der Anschluss der Überspannungsableiter muss entsprechend der DIN VDE 0100-534 erfolgen. Als Mindestmaße für Verbindungen im Blitzschutzpotentialausgleich (sofern auf Grund anderer Normen keine größeren Querschnitte gefordert sind) gelten folgende Querschnitte:

- Kupfer: 16 mm<sup>2</sup>
- Aluminium: 25 mm<sup>2</sup>
- Stahl: 50 mm<sup>2</sup>



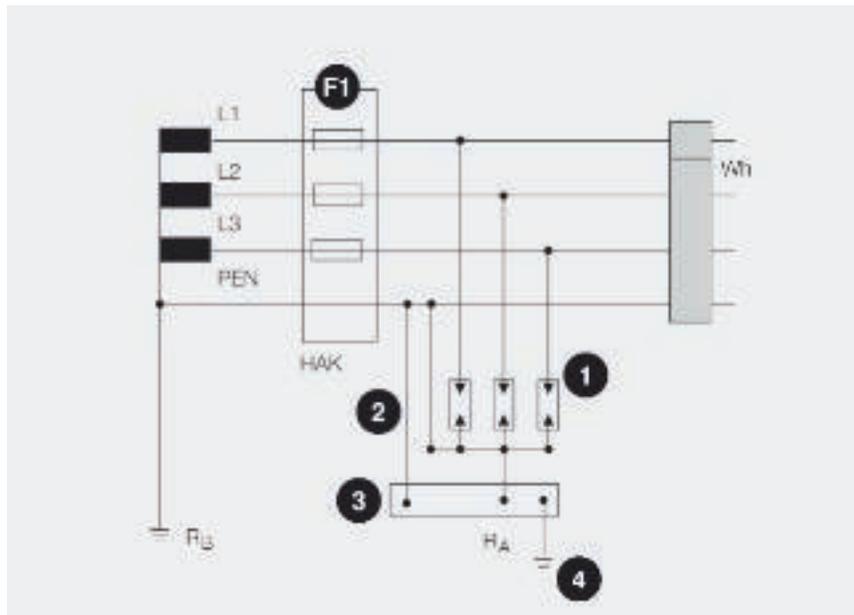
# Planung des Blitzschutz-Potentialausgleichs

## TT-System und TN-S-System



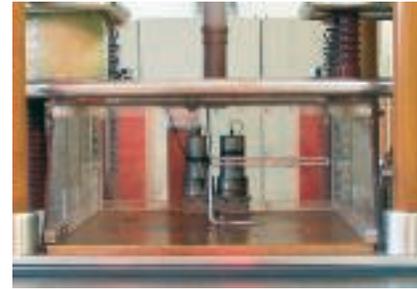
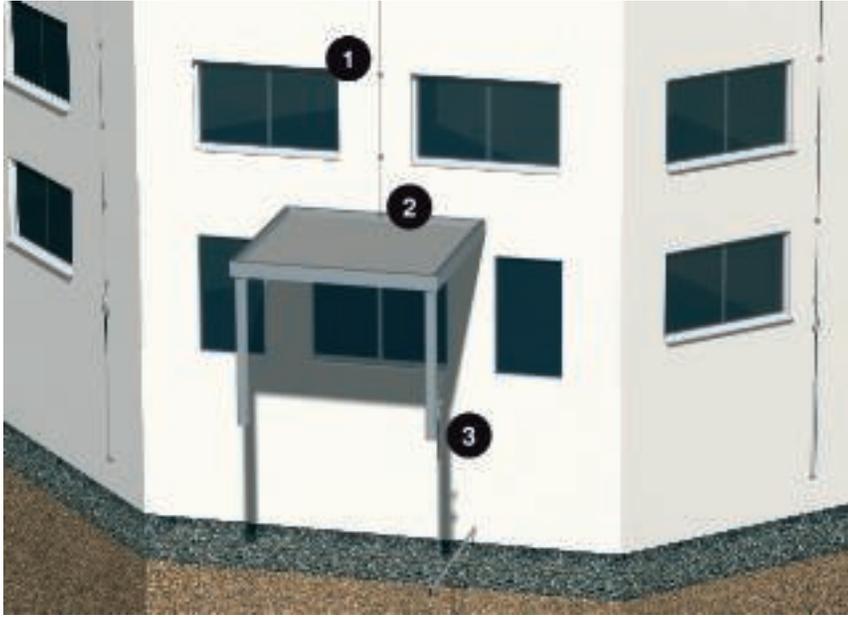
Installationsbeispiele: 1 = Blitzstromableiter, 1a = NPE-Funkenstrecke, 2 = Potentialausgleichsleiter, 3 = Hauptpotentialausgleichsschiene, 4 = Erdverbindung, F1 = Hauptsicherungen

## TN-C-System



Installationsbeispiele: 1 = Blitzstromableiter, 2 = Potentialausgleichsleiter, 3 = Hauptpotentialausgleichsschiene, 4 = Erdverbindung, F1 = Hauptsicherungen





In die Ableitung integriertes Metallvordach: 1 = Leitungshalter, 2 = Konstruktionsklemme, 3 = Erdinführungsstangen

### Metallische Gebäudeteile

Metallische Gebäudeteile wie z. B. Vordächer können in die Ableitungseinrichtung integriert werden.

### Sichere Befestigung

Ein Blitzeinschlag setzt gewaltige Kräfte frei. Ein Beispiel aus unserem BET-Prüflabor zeigt einen fehlerhaft installierten Rundleiter mit Biegungen  $> 90^\circ$  vor und nach dem Blitzimpuls

