



*Eine isolierte Fangstange schützt die SAT-Antenne.  
(Quelle: DEHN)*

## Isolierte Fangeinrichtung

**Was ist beim Schutz elektrischer und metallener Einrichtungen auf Gebäudedächern zu beachten?**

Eine isolierte Fangeinrichtung schützt elektrische und metallene Einrichtungen, die eine leitende Fortführung in ein Gebäude besitzen, vor direktem Blitzeinschlag und verhindert dadurch Blitzteilströme in der Installation im Gebäude.



[www.vde.com/isolierte-fangeinrichtungen](http://www.vde.com/isolierte-fangeinrichtungen)

Bei mangelhafter Installation der isolierten Fangeinrichtung oder bei nicht eingehaltenem Trennungsabstand besteht die Gefahr eines direkten Blitzschlages bzw. eines Überschlages von der Fangeinrichtung in das zu schützende Objekt. Die Folge sind erhebliche Blitzteilströme im Gebäude, für die die Gebäudeinstallation ohne weitere Schutzmaßnahmen in aller Regel nicht ausgelegt ist.

## Schutzbereich, Näherungen

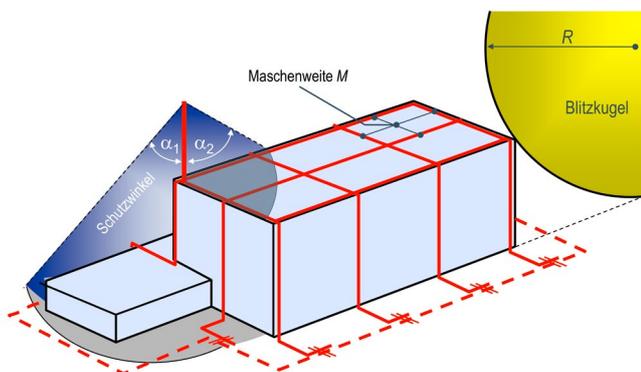
Eine elektrische oder metallene Einrichtung ist durch eine isolierte Fangeinrichtung geschützt, wenn diese sich vollständig im Schutzbereich befindet.

Die Ermittlung des Schutzbereichs erfolgt mit dem **Blitzkugel-Verfahren** oder mit dem **Schutzwinkel-Verfahren**: Für einfache Fangeinrichtungen wird in der Regel der Schutzbereich über den für die jeweiligen Verhältnisse gültigen Schutzwinkel ermittelt; bei komplexeren Fangeinrichtungen wird das Blitzkugelverfahren mit dem der Schutzklasse entsprechenden Blitzkugelradius verwendet.

Bei **großen Dachaufbauten** (z. B. Kühlaggregatsysteme) muss der Schutzbereich durch weitere konstruktive Maßnahmen realisiert werden. Eine Möglichkeit ist die Errichtung einer isolierten Fangeinrichtung auf Haltestangen aus elektrisch nicht leitendem Material. Die dadurch entstehenden Kosten sind häufig unter Berücksichtigung des erzielten Schutzerfolgs und der Einsparungen im Bereich des Inneren Blitzschutzes gerechtfertigt.

**Näherungen** müssen durch einen ausreichenden Abstand zwischen der Fangeinrichtung und der elektrischen oder metallenen Einrichtung verhindert werden. Der Abstand zwischen der Fangeinrichtung und leitenden Teilen des Dachaufbaus muss mindestens dem Trennungsabstand gemäß Abschnitt 6.3 in DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) entsprechen. Der Trennungsabstand ist rechnerisch nachzuweisen (siehe DIN EN 62305-3, Abschnitt 6.3). Gegebenfalls sind Fangeinrichtung umzulegen, so dass der Trennungsabstand eingehalten wird.

Außerdem dürfen elektrische und metallene Einrichtungen auf dem Dach **nicht direkt mit der isolierten Fangeinrichtung verbunden** werden, da sonst Blitzteilströme in die geerdeten Bauteilen in das zu schützende Gebäude fließen würden.



Verfahren für die Auslegung von Fangeinrichtungen: Schutzwinkel, Masche, Blitzkugel (Quelle: VDE)

## Hochspannungsfeste, isolierte Leitungen

Anstelle der Luftisolation zwischen Fangeinrichtung und zu schützendem Objekt (Beispiel SAT-Antenne) können zur Einhaltung des Trennungsabstandes auch hochspannungsfeste isolierte Leitungen (HIL) verwendet werden (siehe IEC 62561-8 TS).

Das Bild zeigt Anwendungsbeispiele mit Komponenten unterschiedlicher Hersteller. Bei der Verwendung von HIL sind die Errichtungs- bzw. Einbauvorschriften der Hersteller exakt zu beachten, da ansonsten das Schutzziel nicht erfüllt wird.

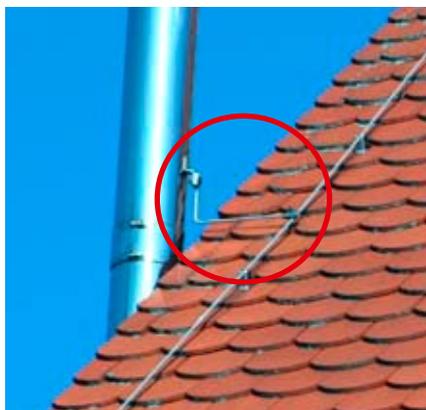


Isolierte Fangeinrichtung (Quelle: DEHN (links), OBO Bettermann (rechts))

## Wenn nichts mehr geht: Verbinden

Wenn kein ausreichend großer Schutzraum hergestellt oder der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann, muss der metallene Dachaufbau direkt an die Fangeinrichtung angeschlossen werden (keine isolierte Fangeinrichtung!).

Der Auftraggeber ist über die Gefahren durch das Einleiten von Teilblitzströmen in das Gebäude und die weiteren notwendigen Maßnahmen (Blitzschutz-Potentialausgleich, Installation von Überspannungs-Schutzgeräten) schriftlich zu informieren.



Metallenes Abgasrohr ist an die Fangeinrichtung angeschlossen, weil der Trennungsabstand nicht eingehalten wurde. (Quelle: VDE)

## Hinweis

Diese VDE Information enthält allgemeine technische Empfehlungen zum Blitz- und Überspannungsschutz. Eine eigene Überprüfung der jeweils erforderlichen Handlungsweise durch den Nutzer bleibt daher immer unentbehrlich.

Der VDE hat diese VDE Information mit großer Sorgfalt verfasst. Dennoch kann der VDE weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit, Vollständigkeit oder Aktualität des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass der VDE für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann.

Die **Blitzschutznormen** (u. a. DIN EN 62305) werden erarbeitet vom Komitee 251 Blitzschutzsysteme und Blitzschutzbauteile der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE. Es wird empfohlen, die Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum anzuwenden. Bezug: VDE VERLAG GMBH oder Beuth-Verlag GmbH

## Der Blitzschutz in der Praxis



Unter dieser Bezeichnung gibt der VDE Ausschuss Blitzschutz + Blitzforschung eine Merkblattsammlung für Blitzschutz-Fachkräfte heraus. Diese VDE Information ist Bestandteil von „Der Blitzschutz in der Praxis“.

[www.vde.com/  
blitzschutz-in-der-praxis](http://www.vde.com/blitzschutz-in-der-praxis)

## Herausgeber + Kontakt

VDE Verband der Elektrotechnik  
Elektronik Informationstechnik e.V.  
Ausschuss für Blitzschutz und  
Blitzforschung (VDE ABB)  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt  
[www.vde.com/blitzschutz](http://www.vde.com/blitzschutz)

Diese VDE Information wurde unter der  
Lizenz CC BY 3.0 DE veröffentlicht.