



MERKBLATT August 2020

# Blitzschutz bei Absturzsicherungssystemen

Blitzschutzpflichtige Gebäude benötigen meistens auch eine Absturzsicherungsanlage in Form von Einzelanschlagpunkten oder einer Seilsicherung als Rückhaltesystem. Eine Absturzsicherungsanlage rettet Leben, genau wie Blitzschutzanlagen. Dieses Merkblatt liefert Anweisungen, wie man diese lebensrettenden Systeme kombiniert.



## Blitzschutzsysteme bei Absturzicherungen sind wichtig

Bei Installationen von Blitzschutzanlagen sind die Regeln des Comité Electrotechnique Suisse (CES) für Blitzschutzsysteme zwingend einzuhalten.

Diese Regeln sind in der 9. Ausgabe der SNR 464022:2015 aufgeführt. Das Normenwerk gibt die minimalen Anforderungen vor, welche das Blitzschutzsystem erfüllen muss.

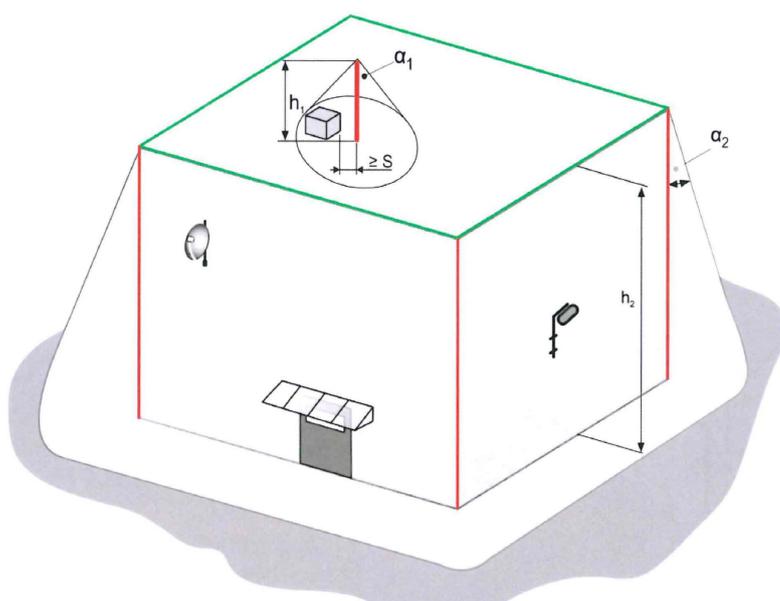
Die Praxis jedoch lässt die Einhaltung dieser Grundsätze missen. Diese Mängel werden bei Abnahmen deklariert und fordern im Nachgang eine Überarbeitung. Ein oft anzutreffender Mangel bei Blitzschutzsystemen ist das ungenügende Einbinden des Absturzicherungssystems. Einzelanschlagspunkte und Rückhaltesysteme sind gemäss dem Blitzschutzkonzept zu integrieren.

Die Blitzschutzzonen werden gemäss der Norm SNR 464022 folgend unterschieden:

## Blitzschutzzonen LPZ (Lightning Protection Zone) gemäss: SNR 464022

- LPZ 0A Zone, die durch direkte Blitzeinschläge und durch das volle elektromagnetische Feld des Blitzes gefährdet ist. Die inneren Systeme können vollen oder anteiligen Blitzstossströmen ausgesetzt sein.
- LPZ 0B Zone, die gegen direkte Blitzeinschläge geschützt, aber durch das volle elektromagnetische Feld des Blitzes gefährdet ist. Die inneren Systeme können anteiligen Blitzstossströmen ausgesetzt sein.
- LPZ 1 Zone, in der Stossströme durch die Stromaufteilung und durch SPDs an der Zonengrenze begrenzt werden. Durch räumliche Schirmung kann das elektromagnetische Feld des Blitzes abgeschwächt sein.

Grundsätzlich müssen alle dem Blitzschlag ausgesetzten Gebäudeteile im Dachbereich in die Fangeinrichtung mit einbezogen werden. Einen gewissen Spielraum bietet da das Kugelradius- und Schutzkegelverfahren. Alle freistehenden Einbau- und Gebäudeteile, die sich im Schutzwinkel befinden, müssen nicht ins Blitzschutzsystem einbezogen werden.



**[ABB. 1]**  
Ansicht des Schutzwinkels  
gemäss Bild SNR 464022

### Anmerkung

Alle Elemente, die im Schutzwinkel stehen und keinen Kontakt zu Systemkomponenten des Blitzschutzsystems haben, müssen nicht in das Blitzschutzsystem integriert werden.

## Blitzschutz bei Rückhaltesystemen im Flachdach

Rückhaltesysteme sind nicht für den Einsatz als Fangeinrichtung vorgesehen und gelten dadurch nicht als natürlicher Leiter. Ein möglicher Blitzeinschlag beschädigt das Rückhaltesystem durch Ausschmelzungen, woraufhin sich der Querschnitt und die damit verbundene Festigkeit reduziert. Die Integration des Rückhaltesystems in den äusseren Blitzschutz darum unabdingbar. Die Leiterverbindung am Kreuzungspunkt von künstlicher Fangleitung und Rückhaltesystem dient als Potenzialausgleich muss überfahrbar und blitzstromtragfähig sein. Dafür sind verschiedene Halbfabrikate verfügbar.

### Überfahrbar und nicht überfahrbar

Bei überfahrbaren Rückhaltesystemen erübrigt sich ein zusätzlicher Anschluss der Anschlagpunkte. Bei nicht überfahrbaren Rückhaltesystemen muss hingegen zwingend ein Anschluss des Kreuzungspunktes sowie der Anschluss des Anschlagpunktes an die Fangleitung erfolgen. Das Rückhaltesystem ist keine Fangeinrichtung. Dennoch kann das Seil eine Strombelastung durch einen Direkteinschlag erfahren.

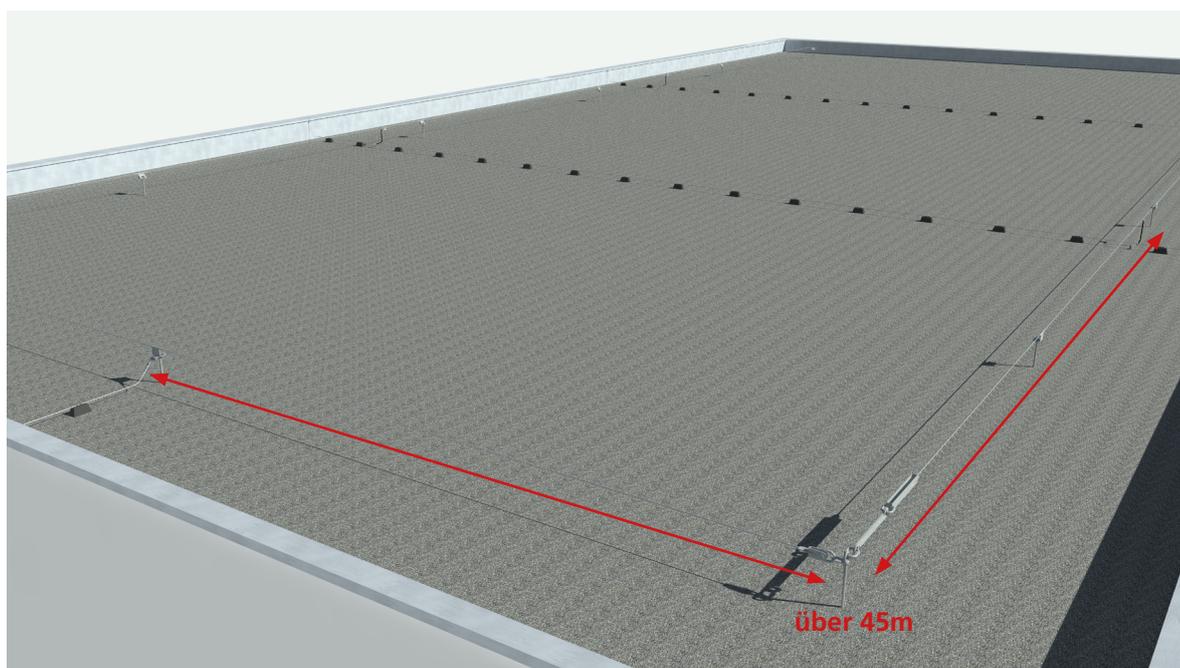


**[ABB. 2]**  
Einzelanschlagpunkt überfahrbar:  
Bei einem solchen System sind die einzelnen Stützen nicht anzuschliessen



**[ABB. 3]**  
Einzelanschlagpunkt nicht überfahrbar: Diese Stützen sind immer anzuschliessen.

Um Ausschmelzungen zu verhindern, sollte darum auch das Seil des Rückhaltesystems entsprechend der geltenden Blitzschutzklasse an die Fangeinrichtung angeschlossen werden. Je nach Gebäudegeometrie können über Eckbereiche lange Leitungswege (Seilsicherung) entstehen. Überschreiten solche Leitungswege die gemäss Richtlinie maximalen Feldgrössen (Blitzschutzklasse I, II, III) sollte das Seil des Rückhaltesystems oder der vorhandene Einzelanschlagpunkt, entsprechend der Blitzschutzklasse (5, 10, 15 m) an die Fangleitung geführt werden.



**[ABB. 4]**  
Rückhaltesystem in Blitzschutzsystem integriert.

### Anmerkung

Je nach Längenverhältnis der Dachflächen (Länge x Breite) kann es vorkommen, dass von einem Kreuzungspunkt bis zum nächsten 45 m Länge entstehen. In diesem Fall ist blitzschutzklassenabhängig alle 10- oder 15 Meter ein überfahrbarer Seilanschluss zu erstellen oder, wenn möglich, der Anschlagpunkt anzuschliessen.

## Blitzschutz bei Einzelanschlagspunkten

### Beispiel Flachdach

Wenn sich ein Einzelanschlagspunkt im Schutzwinkel befindet (LPZ 0B Zone), muss dieser nicht ins Blitzschutzsystem einbezogen werden.

---

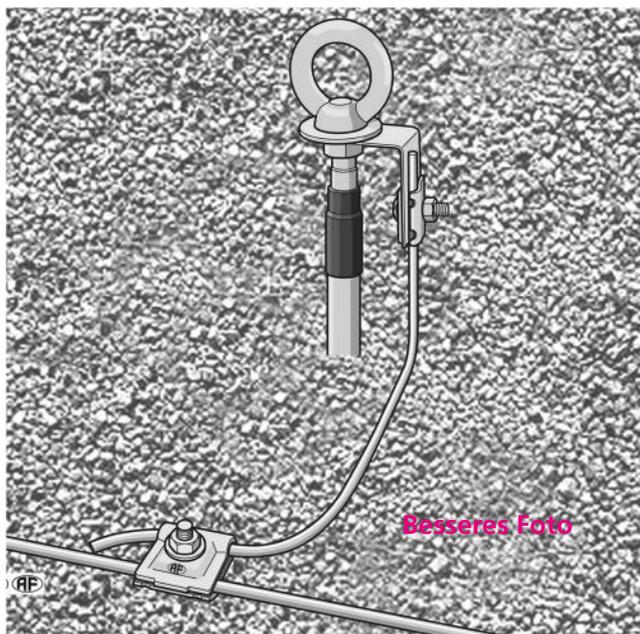
**[ABB. 5]**  
Einzelanschlagspunkt im Schutzwinkel.

---

Befindet sich der Einzelanschlagspunkt jedoch ausserhalb des Schutzwinkels (LPZ OA) muss er zwingend ins Blitzschutzsystem miteinbezogen werden.

Die Einzelanschlagspunkte werden mit geeigneten Systemkomponenten (Anschlusslaschen) ins Fangleitungsnetz integriert.

---



**[ABB. 6]**  
Ans Blitzschutzsystem aneschlossener Einzelanschlagspunkt.

---

### Beispiel Steildach

Mit Einzelanschlagspunkten im Steildach wird gleich verfahren. Allgemein ist jedoch zu beachten, dass die Möglichkeit für einen allfälligen Schutzwinkel bei geneigten Dächern kleiner ist als bei Flachdachbauten. Liegt der Einzelanschlagspunkt dennoch im Schutzwinkel (LPZ 0B Zone), muss dieser nicht angeschlossen werden. Das gilt ebenfalls für Einzelanschlagspunkte in Laschenform.

---



**[ABB. 7]**  
Einzelanschlagspunkte als Einhängelaschen müssen nicht ins Blitzschutzsystem einbezogen werden.

---

Befindet sich dieser ausserhalb des Schutzwinkels, (LPZ OA) muss dieser ins Blitzschutzsystem mit einbezogen werden. Die Einzelanschlagspunkte werden, mit geeigneten Systemkomponenten ins Fangleitungsnetz integriert. Einzelanschlagspunkte fürs Steildach sind oftmals mit dafür vorgesehenen Schraubverbindungen ausgestattet.

---



**[ABB. 8]**  
Ins Blitzschutzsystem integrierter Einzelanschlagspunkt beim geneigten Dach.

---

---

#### **Weitere Informationen**

SNR: 464022

SNR: 464113

Fachrichtlinie Spenglerarbeiten

#### **Hinweis**

Bei der Anwendung dieses Merkblatts sind die konkreten Umstände sowie das Fachwissen zu berücksichtigen.

Eine Haftung ist ausgeschlossen.

#### **Auskünfte**

Für Auskünfte steht Ihnen der Leiter Fachbereich Spengler | Gebäudehülle von suissetec gerne zur Verfügung  
Tel. 043 244 73 32

#### **Autoren**

Marcel Truninger , dipl. Spenglermeister, Buch am Irchel  
Robin Gut, dipl. Spenglermeister, suissetec

#### **Bildnachweis**

Fotos, Marcel Truninger  
Zeichnungen, Robin Gut