

**Sind *Blitze*
gefährlich?**

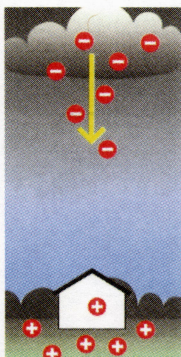


Gebäudeversicherungsanstalt
Amt für Feuerschutz
des Kantons St. Gallen

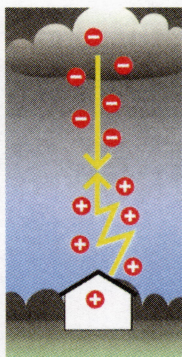




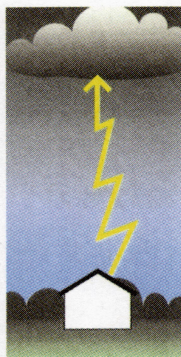
Wie entsteht der Blitz?



Entwicklung von
Leitblitz



Fangentladung



Hauptblitz von
einer negativ
geladenen Wolke

Wie entsteht der Blitz?

Blitze haben ihren Ursprung in Gewitterzellen, die mehrere Kilometer Durchmesser erreichen können. Im Zentrum der Gewitterzelle herrscht starker Aufwind, der für die Trennung in positive und negative Ladung sorgt. Die folgende elektrische Entladung ist der Blitz. Die Gewitterzellen sind höchstens 30 Minuten aktiv und erzeugen während dieser Zeit etwa zwei bis drei Blitze pro Minute.

Wie sieht ein Blitz aus?

Ein Blitz ist nur wenige Zentimeter dick, aber jeder Meter leuchtet wie 1 Million 100 Watt-Glühlampen. Denn Blitze sind elektrisch geladen. Überraschen mag, dass ein Blitz, von wenigen Ausnahmen abgesehen, von unten nach oben verläuft! Sekundenbruchteile vor dem eigentlichen Blitz findet zwar eine Vorentladung von der Wolke zur Erde statt, diese ist aber für das Auge kaum wahrnehmbar.



Wie wirkt der Blitz?

Wie wirkt sich der Blitz aus?

Auf Gebäude:

Brand-Blitze

erzeugen an der Einschlagstelle Temperaturen bis zu 30'000 Grad.

Wird ein Gebäude entzündet, breitet sich das Feuer explosionsartig aus. (Thermische Wirkung)

Sprengung

Diese Explosionen sind hörbar als harmloser Donner. Schlägt der Blitz in eine feuchte Mauer, verdampft das Wasser schlagartig. Kamine, Verputze und Mauersteine werden aufgesprengt. (Dynamische Wirkung)

Überspannung

Es entstehen starke Magnetfelder. In einem grösseren Umkreis verursacht die Überspannung zerstörerische Schäden an Leitungen, elektrischen Apparaten und Geräten. (Indirekte Auswirkungen)

Auf Menschen:

Menschen oder Tiere, die von einem Blitz getroffen werden, erleiden oft lebensgefährliche Verletzungen.



Sind Blitze gefährlich?

Blitzschutzanlage schützt!



Die vier Elemente einer Blitzschutzanlage:

① Fangleiter

aus Kupferdraht 6 mm (Prinzip Faraday-Käfig).

② Ableitungen

Kupferdrähte und leitfähige Gebäudeteile (z.B. Dachrinnen, Metallgeländer, Blechverkleidungen usw.) werden einbezogen.

③ Erdungen

Mit der Erdung wird die Blitzenergie in den Boden abgeleitet und endgültig unschädlich gemacht.

④ Innerer Blitzschutz

Erdung der Metallteile im Gebäudeinnern (Wasserleitungen, Heizungsrohre) sowie der elektrischen Installationen (Potentialausgleich).

Sinnvolle Ergänzung: Einbau eines Überspannungsschutzes für empfindliche Apparate (Fernseher, PC usw.)



Achtung Gefahr!

Wenn zwischen Blitz und Donner weniger als 10 Sekunden vergehen.

Blitze treffen unerwartet.

In der Schweiz rund 200'000 Mal im Jahr.

Falsch ist:

- dass hohe Türme, Bäume, elektrische Leitungen oder ein nahes Gewässer Schutz bieten.
- dass Blitzableiter Blitze anziehen.
- dass ein Blitz nicht zweimal am gleichen Ort einschlägt.

Richtig ist:

- Blitze schlagen auch neben Türmen, Bäumen, Hochspannungsleitungen und in Gewässernähe ein.
- Blitzableiter ziehen Blitze nicht an; sie leiten ihn ab.
- Blitze sind unberechenbar; sie können durchaus mehrmals am gleichen Ort einschlagen.
- Blitzschutzanlagen verhindern keine Einschläge, schützen jedoch Gebäude vor grösseren Schäden.

 **Sind Blitze gefährlich?**

Besonders gefährlich!

- Verweilen unter einem Baum, an Waldrändern an Fluss- oder Seeufern
- Berggrate und -gipfel, Felswände
- Masten von elektrischen Leitungen, die Nähe von Weidezäunen
- Metallgegenstände (Bergpickel, Regenschirme usw.)

Was bietet Schutz?

- Gebäude mit Blitzschutzanlage
- Innenraum von Autos oder Wohnwagen mit Ganzmetallkarosserie
- Geländemulden



Sind Blitze gefährlich?



Beim Baden/Zelten

Besonders gefährlich!

- Wassersport (Baden, Schwimmen, Segeln, Windsurfen, Rudern usw.)
- Verweilen in Ufernähe, unter Bäumen, in kleinen Zelten
- Nähe von Metall (Geländer, Zäune, Masten von Schiffen usw.)

Zelte, Caravans, Wohnwagen

- nicht neben Masten, Stangen, Bäumen

Was bietet Schutz?

- Mehrere Meter Distanz zum Ufer
- Gebäude mit Blitzschutzanlage
- Innenraum von Autos oder Wohnwagen mit Ganzmetallkarosserie
- Gehen Sie im Zelt in Hockstellung
- Halten Sie zu metallenen Zeltstangen Abstand
- Halten Sie beim Aufstellen von Masten, Stangen und Bäumen 3 m Abstand



Im Hause

Besonders gefährlich!

- Duschen (oder Baden) während eines Gewitters in einem Gebäude ohne Blitzschutzanlage
- ältere Gebäude mit sanierungsbedürftigen Anlagen
- Gebäude ohne Blitzschutzanlage

Was bietet Schutz?

- Gebäude mit Blitzschutzanlage
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Wasserleitung, Gasleitung, Fernwärme, Elektroinstallationen
- Keine Telefongespräche
- Ziehen Sie Netzstecker von Fernseher, Radio, PCs, usw. aus
- Halten Sie sich inmitten der Räume auf



Wenn Sie Fragen haben

beraten wir Sie gerne.

Was kostet eine Blitzschutzanlage?

Für ein Einfamilienhaus belaufen sich die Kosten durchschnittlich auf ca. 1 bis 1.5 % des Gebäudeversicherungswertes.

Für freiwillig erstellte Blitzschutzanlagen (ohne behördliche Auflage) leistet die GVA aus dem Feuerschutzfond einen Beitrag von 30 % an die Erstellungskosten. Das Beitragsgesuch mit Offertbeilage muss vor Baubeginn eingereicht werden.

Wie kommen Sie zu einer Blitzschutzanlage?

Die Installation einer Blitzschutzanlage soll durch eine dazu spezialisierte Spenglerei- oder Elektrounternehmung erstellt werden.

Neue und wesentlich veränderte Blitzschutzanlagen werden durch die Bezirksaufseher für Blitzschutz des AFS nach Fertigstellungsmeldung überprüft.

Hinweis: Bei Neubauten soll die Erdung bereits ins Fundament eingelegt werden. Damit können später Kosten für den Einbau von Erdungsanschlüssen oder das Eingraben von Erdungsleitungen gespart werden.

Muss eine Blitzschutzanlage gewartet werden?

Ihre Blitzschutzanlage wird als Dienstleistung von GVA / AFS alle 5 Jahre für Sie kostenlos durch den Blitzschutzaufseher auf Vollständigkeit und Leitfähigkeit geprüft.



Davidstrasse 37
9001 St. Gallen
Tel. 058 229 70 30
Fax 071 229 70 29

