



Leben mit Blitzen

Tipps zum richtigen Verhalten bei Gewittern





Leben mit Blitzen

Eine Information des Blitzschutz-Spezialisten DEHN

Sonne und heftige Gewitter in heißen Sommern, ausgiebiger Niederschlag in milden Wintern – das hält der Klimawandel künftig für Deutschland bereit*.

In Deutschland werden jedes Jahr mehr als 2 Millionen Blitzereignisse gezählt, mit zunehmender Tendenz. Schwere Gewitter bedrohen Menschenleben und führen zu Schäden an Gebäuden und Infrastruktur: Hagelkörner zerstören Dächer, Wintergärten oder Autos, Blitzeinschläge führen zu Bränden oder zu Überspannungsschäden an elektrischen Geräten und Systemen. Letztere können entstehen selbst wenn Blitze nicht in unmittelbarer Nähe einschlagen.

„Leben mit Blitzen“ informiert über die physikalischen Grundlagen: die Entstehung eines Blitzes sowie die Blitzarten. Und es gibt Tipps zur Einschätzung der Gewitterentfernung und zum richtigen Verhalten, um Menschenleben und Sachwerte vor dieser Naturgewalt zu schützen.

*Quelle: Deutscher Wetterdienst



Erinnern wir uns kurz an den Physikunterricht

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 entsteht der Blitz?

Blitze haben ihren Ursprung in Gewitterzellen, die mehrere Kilometer Durchmesser erreichen können. Durch die ungleiche Verteilung von Eis und Wasser und die Auf- und Abwinde in einer Wolke entstehen Bereiche mit positiven und negativen Ladungen. Werden die Spannungsunterschiede zu groß, folgt eine elektrische Entladung – der Blitz. Die Gewitterzellen sind höchstens 30 Minuten aktiv und erzeugen während dieser Zeit etwa zwei bis drei Blitze pro Minute.



Welche Blitzarten gibt es?

Der Blitz bildet sich als Wolke-Erde-Blitz, als Erde-Wolke-Blitz, oder als Wolkenblitz.

Beim **Wolke-Erde-Blitz** erfolgt der Ausgleich zwischen der elektrisch geladenen Wolke und der Erde. Die Blitzentladung wird durch abwärtsgerichtete Entladungen von der Wolke zur Erde eingeleitet. Sie treten meist im flachen Gelände und bei niedrigen Bauwerken auf. Wolke-Erde-Blitze erkennt man an den zur Erde gerichteten Verästelungen.

Erde-Wolke-Blitze oder Aufwärtsblitze können an sehr hohen, exponierten Objekten wie Kirchtürmen, Funkmasten, oder auf Bergspitzen entstehen. Sie sind an den aufwärts gerichteten Verästelungen der Blitzentladung zu erkennen.

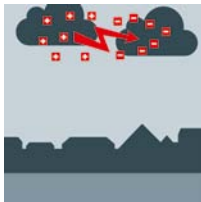
Wolkenblitze sind Blitze, die innerhalb einer Wolke oder zwischen zwei Wolken auftreten, aber nicht zwischen der Wolke und dem Erdboden.



Wolke-Erde-Blitz



Erde-Wolke-Blitz



Wolkenblitz



Woran erkennt man ein Gewitter?

Draußen in der Natur ist man bei Gewitter am meisten gefährdet. Deshalb ist bei Gewitterlage ein Blick zum Himmel ratsam: Anzeichen für aufziehende Gewitter sind Haufenwolken, die wie Blumenkohl oder Zuckerwatte aussehen und sich zu Wolkentürmen entwickeln können. Auch Schwüle mit aufkommendem Wind, Donner, Wetterleuchten und fallender Luftdruck deuten auf ein herannahendes Gewitter hin.

Wie oft schlägt der Blitz ein?

Jeder Blitz kann mehrere Teilblitze haben. In den Sommermonaten werden über Deutschland mehr als eine Million Teilblitze pro Monat gezählt, wobei es an einem besonders aktiven Gewittertag bereits zu über 200.000 Teilblitzen kommen kann. Über 95% aller Blitze des ganzen Jahres finden in den Gewittermonaten Mai bis September statt. In Deutschland steigt die Zahl der Gewittertage und der Blitzeinschläge pro Quadratkilometer – die sogenannte Erdblitzdichte – von Norden nach Süden.



Blitz-Foto von Michael Bath, www.lightningphotography.com

Wie schnell naht der Blitz?

Wenn es 30 Sekunden nach dem Blitz noch nicht gedonnert hat, kann man aufatmen. Das Gewitter tobt in sicherer Entfernung. Grollt der Donner bereits 15 Sekunden nach dem Blitz, dann ist das Gewitter nur noch circa 5 km entfernt. Gefährlich wird es, wenn der Donner dem Blitz bereits nach weniger als 5 Sekunden folgt. Mit einer Geschwindigkeit von ca. 300.000 km/s ist der Lichtschein des Blitzes ca. 900.000mal schneller als der relativ langsame Schall, der "nur" ca. 330 m/s schafft und die Verzögerung zwischen Blitz und dazugehörendem Donnern erklärt.

Wie kann man die Entfernung eines Gewitters bestimmen?

Die Entfernung lässt sich durch folgende Faustregel grob abschätzen: Zählen Sie die Sekunden zwischen Blitz und anschließendem Donner. Diese Zahl geteilt durch 3 ergibt die Entfernung in Kilometern. Mit der IDEHNSupport App lässt sich die Entfernung eines Gewitters schnell und einfach berechnen:

- START-Button drücken sobald man den Blitz sieht.
- STOP-Button drücken, wenn man den ersten Donner hört.
- Ergebnis ablesen: Die App zeigt an, wie weit das Gewitter vom aktuellen Standort entfernt ist.



Tipp !
Die IDEHNSupport App gibt's als kostenlosen
Download auf www.dehn.de

Blitzschnell lebenswichtige Entscheidungen treffen

Im Freien

In der freien Natur lauern vor allem zwei Gefahren. Erstens: Wenn Sie der höchste Punkt in der Umgebung sind, steigt das Risiko direkt von einem Blitz getroffen zu werden. Und zweitens: Wenn der Blitz in unmittelbarer Umgebung einschlägt und sich der Strom im Boden nach allen Seiten rasch ausbreitet, und so einen gefährlichen Spannungstrichter bildet.

Legen Sie sich deshalb nie bei einem Gewitter im Freien auf den Boden. Gehen Sie sofort in die Hocke, setzen Sie Ihre Füße dicht nebeneinander und umschlingen Sie mit den Armen die Beine.

Fahrräder oder Golfbags bzw. -schläger sollten Sie in mindestens 1 Meter, besser jedoch 3 Meter Entfernung ablegen. Eine Bodenmulde, die Sohle eines Steinbruchs oder ein Felsvorsprung geben Schutz. Jedoch sollten die Schutzbereiche möglichst einzeln und nicht als Personengruppe aufgesucht werden. Es ist besonders wichtig einen Abstand von mindestens 1 Meter, besser jedoch 3 Meter, zu Wänden, Stützen, Metallzäunen, etc. einzuhalten. Bäume, Baumgruppen, Waldränder und Holzmasten von Freileitungen sind besonders einschlaggefährdet und deshalb unbedingt zu meiden. Im Inneren eines Waldes mit gleichmäßig hohem Baumbestand ist die Gefahr erheblich geringer, der Abstand zu allen Bäumen und deren Ästen sollte aber möglichst 10 Meter betragen.



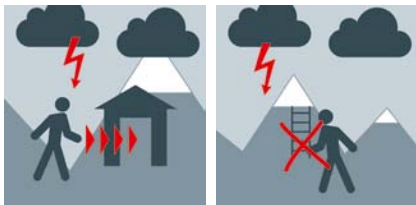
Tipp !

Gehen Sie sofort in die Hocke-Haltung, wenn zwischen Blitz und Donner weniger als 5 Sekunden liegen! Beine dicht zusammen, mit den Armen umschließen, Kopf einziehen. 3 Meter Abstand zur nächsten Person.



Im Gebirge

Gewitter in den Bergen sind besonders gefährlich, weil man sie oft zu spät erkennt. Informieren Sie sich immer vor dem Beginn Ihrer Wanderung über das Wetter, beispielsweise auf wetter.de. Prüfen Sie bei Hüttenstopps das Barometer und halten Sie sich strikt an die Ratschläge des Hüttenpersonals oder Bergführers. Erreichen Sie eine Schutzhütte mit Blitzschutz nicht rechtzeitig, können Sie vielleicht in einer Höhle oder unter einem Felsvorsprung Zuflucht suchen. Vermeiden Sie dabei den Kontakt mit nassen Felswänden. Berühren Sie auf keinen Fall Leitern oder Metallteile, zum Beispiel an Klettersteigen. Warten Sie bis das Gewitter abgezogen ist, bevor Sie den Weg fortsetzen.



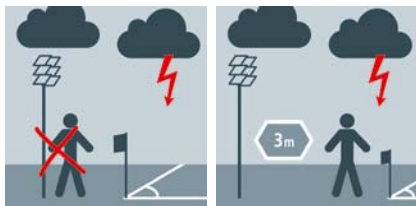
Tipp !

In den Bergen: Runter vom Gipfel, keinesfalls den höchsten Punkt bilden. Mindestens 1 Meter, besser jedoch 3 Meter Abstand halten zu anderen Personen und zu Metallteilen wie Haken und Leitern, sowie von Seilen.



Auf dem Sportplatz

Sportler und Zuschauer, die sich auf dem Spielfeld, auf offenen Tribünen oder in der Nähe von Licht- und Fahnenmasten aufhalten, sind bei einem Gewitter sehr gefährdet. Von Masten sollten Sie einen Abstand von 1 Meter, besser jedoch 3 Metern halten. Auf einer Tribüne ist man nur sicher, wenn diese ein Dach mit einer Blitzschutzanlage hat.



Tipp !

Von Funk- und Fahnenmasten mindestens drei Meter Abstand halten. Gegenstände wie Fahnen, Regenschirme und Golfschläger ablegen.

Beim Angeln und auf der Jagd

Angler auf dem Wasser befinden sich bei Gewitter in höchster Gefahr. Auch wenn gerade ein Fisch angebissen hat, müssen Sie diesen sofort vom Haken lassen, die Angel ablegen und das Wasser sowie die Uferzone verlassen. Jäger sollten freistehende Hochsitze bei herannahendem Gewitter sofort räumen.

Beim Camping

Zelten Sie niemals unmittelbar neben Masten und Stangen, am Waldrand oder unter allein stehenden Bäumen. Benutzen Sie eine isolierende Matte. Berühren Sie während des Gewitters nicht die Zeltstangen. Wohnwagen mit Metallrahmen und Wohnmobile sind wie das Auto ein Faraday'scher Käfig, der vor Blitzen schützt. Achtung: Haben das Zelt oder der Wohnwagen keine Metallkonstruktion, so ist der Aufenthalt darin genauso gefährlich wie im Freien.



Tipp!

Mindestens 3 Meter Abstand zu anderen Zelten und Wohnwägen. Im Zelt auf einer isolierenden, trockenen Unterlage in die Hocke gehen. Abstand zur Zeltwand halten!



Auf dem Golfplatz

Einer der gefährlichsten Orte bei einem Gewitter ist der Golfplatz. Alleinstehende Bäume, das offene Feld und Waldränder sollten Sie unbedingt meiden. Schutzhütten bieten nur Sicherheit, wenn sie mit einer normenkonformen Blitzschutzanlage ausgerüstet sind.

Liegen zwischen Blitz und Donner weniger als 30 Sekunden, sollten Sie sofort das Clubhaus, eine Schutzhütte oder ein Auto aufsuchen. Beim Rückweg gehen Sie einzeln, berühren Sie sich nicht und lassen Sie Ihre Golfausrüstung stehen.



Tipp !

Auf dem Golfplatz: Liegen zwischen Blitz und Donner weniger als 30 Sekunden, Clubhaus oder Schutzhütte aufsuchen.



Blitz-Foto von Michael Bath, www.lightningphotography.com

Hat sich die Zeit zwischen Blitz und Donner auf 5 Sekunden reduziert, gehen Sie sofort in die Hocke – möglichst in einer Mulde. Halten Sie die Füße eng zusammen und ziehen Sie den Kopf ein. 30 Minuten nach dem letzten Donner können Sie das Spiel fortsetzen.



Tipp!
Folgen Blitz und Donner in weniger als 5 Sekunden, so nehmen Sie die Hocke-Haltung ein, möglichst in einer Mulde.



Beim Surfen

Auf Surfbrettern ist kein Blitzschutz möglich. Schon beim grollenden Herannahen eines Gewitters sollten Surfer sofort das Ufer anlaufen und Schutz suchen. Reicht die Zeit nicht aus, legen Sie den Mast mit dem Segel um und setzen Sie sich auf das Brett. Dadurch wird die Gefahr nicht gebannt, aber vermindert.

Beim Schwimmen

Schwimmen oder durchs Wasser waten ist bei jedem Gewitter lebensgefährlich. Der Blitz kann im Umkreis von einigen 10 Metern von der Einschlagstelle Lähmungen hervorrufen oder sogar tödlich sein. Deshalb bei den ersten Gewitteranzeichen sofort das Wasser und die Uferzone verlassen und einen sicheren Unterschlupf suchen.



Tipp !

Surfen und Schwimmen bei Gewitter bedeutet Lebensgefahr!

Auf dem Boot

Bei Booten ist die Gefahr eines Blitzeinschlags sehr hoch, da sie auf der ebenen Wasserfläche exponierte Punkte darstellen. Halten Sie sich deshalb während eines Gewitters nicht auf dem Deck auf und angeln Sie auf keinen Fall. Begeben Sie sich möglichst tief ins Boot, nehmen Sie die Hocke-Haltung ein und vermeiden Sie unbedingt die Berührung des Riggs und anderer Metallteile.

Mit dem Zweirad

Fahrrad- und Motorradfahrer sollten bei Gewitter die Fahrt unbedingt unterbrechen, einen geschützten Bereich (z. B. unter einer Brücke) aufsuchen oder mindestens 1 Meter, besser jedoch 3 Meter entfernt vom Fahrzeug in die Hocke-Haltung gehen.



Tipp !

Installieren Sie ein Blitzschutzsystem an Ihrem Boot. Wir sagen Ihnen, wie es geht: info@dehn.de

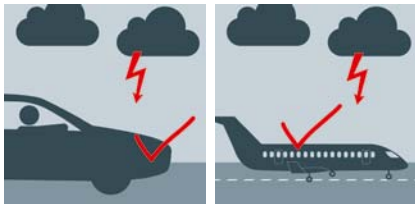


Im Auto

Das Auto schützt als Faraday'scher Käfig die Insassen wirksam gegen Blitz. Bei starkem Gewitterregen oder bei lautem Donner ist es ratsam, einen Parkplatz anzufahren und abzuwarten, bis sich das Gewitter verzogen hat. Denn während der Fahrt können Sie durch einen Blitzeinschlag plötzlich geblendet werden und die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren.

Im Flugzeug

Trifft ein Blitz während eines Gewitters ein Flugzeug am Boden oder sogar in der Luft, passiert in der Regel nichts, weil die Flugzeughülle die Passagiere nach dem Faraday-Prinzip schützt. Im Allgemeinen sind die Turbulenzen durch Gewitter viel gefährlicher als der Blitz selbst. Deshalb umfliegen erfahrene Piloten Gewitterfronten gern in sicherer Entfernung.



Tipp !

Verlassen Sie das Auto nicht, wenn die Zeit zwischen Blitz und Donner 15 Sekunden oder weniger beträgt.



Im Haus

Der Äußere Blitzschutz leitet den Blitzstrom im Fall eines Einschlags gefahrlos zur Erde ab und schützt dadurch vor Brandschäden. Die Errichtung einer Blitzschutzanlage erfordert Fachleute, die die bewährten Bauteile von DEHN verwenden und diese entsprechend dem Stand der Normung installieren. Wirklich sicher ist Blitzschutz jedoch nur dann, wenn der Äußere Blitzschutz durch Potentialausgleich und Überspannungsschutzgeräte (Innerer Blitzschutz) zu einem kompletten Schutzsystem ergänzt wird.

Überspannungsschutzgeräte von DEHN verhindern, dass Elektrogeräte und Elektronik durch Blitzeinschläge beschädigt oder zerstört werden.



Tipp !

Rund um das Thema Blitz- und Überspannungsschutz beraten wir Sie gerne. Senden Sie uns Ihre Fragen an info@dehn.de

Kann man bei Gewitter ...

Fernsehen?

In Häusern mit Äußerem und Innerem Blitzschutz können Sie mit DEHN-Überspannungsschutz, wie DEHNprotector und DEHNgate, völlig gefahrlos Ihre Lieblingssendung sehen.

Im Internet surfen?

DEHN-Überspannungsschutzgeräte für die Energie- und Datenleitungen verhindern im PC Überspannungen infolge ferner Blitzeinschläge. Allerdings brauchen Sie zum Schutz bei direkten Blitzeinschlägen nach wie vor eine komplette Blitzschutzanlage.





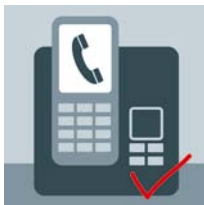
Blitz-Foto von Michael Bath, www.lightningphotography.com

Telefonieren?

Soweit die Telefonanlage an den Potentialausgleich angeschlossen und durch Überspannungsableiter geschützt ist, kann man auch bei Gewitter telefonieren. Das gilt auch für Telefone mit Mobilteil. Zum Schutz vor direkten Blitzeinschlägen in das Gebäude benötigen Sie allerdings nach wie vor eine komplette Blitzschutzanlage.

Duschen und Baden?

Eine Gefahr ist ausgeschlossen, wenn die metallenen Wasserleitungen fachmännisch in den Potentialausgleich einbezogen sind. Ist dies nicht der Fall, kann sich bei einem Blitzeinschlag zumindest ein Teil des Blitzstromes seinen Weg über die metallenen Wasserleitungen und den Menschen suchen.



Erste Hilfe leisten

Maßnahmen für Blitzopfer

Blitzopfer können Nerven- und Muskellähmungen, Seh- und Hörstörungen und einen erhöhten Blutdruck aufweisen. Herzstillstand droht, wenn der Verletzte bewusstlos ist und möglicherweise Krämpfe hat. Die Atmung geht schleppend, der Pulsschlag ist kaum mehr tastbar, die Pupillen sind stark erweitert. Hier kann schnelle Hilfe Leben retten.



Tipp !

Informieren Sie umgehend den Notdienst: Wählen Sie die international gültige Notrufnummer 112. Beginnen Sie dann sofort mit der Ersten Hilfe.



Ist der Verunglückte bei Bewusstsein, so ist er zu beruhigen. Sprechen Sie dem Verletzten ruhig zu, bis Arzt oder Sanitäter eintreffen. Ist der Verunglückte nicht bei Bewusstsein, so bringen Sie ihn in die stabile Seitenlage. Kontrollieren sie ständig Atmung und Puls. Hat das Opfer weder Puls noch Herzschlag, wird er mit dem Rücken auf dem Boden gelagert und sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung (Herzdruckmassage und Atemspende) begonnen. Diese darf erst eingestellt werden, wenn Bewegungen feststellbar sind, wenn der Brustkorb sich hebt und senkt, oder wenn der Rettungsdienst oder ein Arzt übernimmt.

Stabile Seitenlage



Herzdruckmassage



Atemspende





DEHN schützt
vor der Naturgewalt Blitz

Unser Anliegen ist es, Menschenleben und Sachwerte vor den Gefahren Blitz und Überspannung zu schützen. Bei steigender Gewittertätigkeit ein Ziel, das aktueller ist denn je.

Pioniergeist und Innovation zeichnen uns seit über 100 Jahren aus und haben uns zu einem marktführenden Unternehmen im Überspannungs-, Blitz- und Arbeitsschutz werden lassen – mit mehr als 1400 Mitarbeitern weltweit. Unser Gespür, unsere Entschlossenheit und immer neue Ideen fließen ein in neue Produkte und Weiterentwicklungen für die Sicherheit.

Neumarkt in der Oberpfalz ist Zentrum unserer Aktivitäten. Hier arbeiten Produktmanager und Entwickler am Fortschritt unserer Schutztechnologien. Und hier fertigen wir unsere Produkte für die Sicherheit in höchster Qualität.

**Überspannungsschutz
Blitzschutz/Erdung
Arbeitsschutz
DEHN schützt.**

**DEHN + SÖHNE
GmbH + Co.KG.**

**Hans-Dehn-Str. 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt
Germany**

**Tel. +49 9181 906-0
Fax +49 9181 906-1100
info@dehn.de
www.dehn.de**