

## Arbeiten im Freien – Gefahr durch Gewitter

### 01 | Vorkommen



Bildquelle: <https://pixabay.com>

In Deutschland entsteht ein Großteil der Gewitter zwischen Mai und August. Vormittags ist die Wahrscheinlichkeit für ein Gewitter geringer als am Nachmittag. Gründe hierfür sind die steigenden Temperaturen in Verbindung mit hoher Luftfeuchtigkeit. Im Verlauf eines Unwetter baut sich zwischen positiven und negativen Teilchen eine große Spannung auf. Aus dem Ungleichgewicht zwischen positiven und negativen Ladungen entsteht eine Art „Kurzschluss“ zwischen Wolke und Erde. Der Blitz ist eine elektrische Ladung, welche die Spannungsdifferenz zwischen Gewitterwolke und Erdoberfläche ausgleicht.<sup>1</sup>

### 02 | Gefährdungen durch Gewitter

Der Aufenthalt im Freien bei Gewitter ist riskant, da die Gefahr besteht vom Blitz getroffen und schwer verletzt zu werden. Der direkte Blitzschlag ist am gefährlichsten. Dabei steigt die Spannung im Körper auf einige 100.000 Volt an. Aber auch die indirekte Wirkung von Blitzschlägen ist lebensgefährlich, z. B. durch

- Blitzüberschlag
- Berührungsspannungen und -ströme
- Schrittspannung. Bei einem Blitzschlag breitet sich der Strom in alle Richtungen aus. Im Bereich des Spannungstrichters (mindestens 30 Meter um die Einschlagstelle) können lebensgefährliche Körperspannungen -ströme entstehen. Durch den Abstand der Füße und die entstehende Schrittspannung kann ein Teil des Stroms durch den Körper fließen<sup>1</sup>



Bildquelle: <https://pixabay.com>

### 03 | Folgen für den Menschen

Je nachdem wo der Blitz in den Körper eindringt und wie er fließt kann es zu unterschiedlich starken Verletzungen kommen. Folgende Verletzungen können entstehen:

- Verbrennungen ersten bis dritten Grades
- Zeitweise Nerven- und Muskellähmungen
- Seh- und Gehörstörungen
- Im Extremfall: Atemstillstand, direkte Organschäden, Schädigungen des Gehirns, des zentralen Nervensystems sowie des Herzens (Herzkammerflimmern / Herzstillstand) bis hin zum Tod.<sup>2</sup>

*Ihre Sicherheit ist unser Ansporn!*

### 04 | Anzeichen für herannahende Gewitter

Gewitter kündigen sich in der Regel an. Durch einen Blick zum Himmel können durch folgende Warnzeichen mögliche Gewitter erkannt werden:

- Schwüle Luft
- Aufkommender Wind
- Hoch reichende, dunkle (schwarze) Wolkentürme
- Donner / Wetterleuchten

Zudem sind Wetterberichte und Unwetterwarnungen zu beachten.<sup>2</sup>



Bildquelle: <https://pixabay.com>

### 05 | Entfernung einschätzen

Schall braucht eine Sekunde, um ca. 300 Meter zurückzulegen. Wie weit ein Gewitter entfernt ist, lässt sich demnach mit folgender Faustformel berechnen:

**Anzahl der Sekunden zwischen Blitz und Donner geteilt durch 3 = Entfernung in Kilometern**

Wenn zwischen Blitz und Donner weniger als zehn Sekunden liegen, ist das Gewitter sehr nah. Demnach muss man damit rechnen, dass ein Blitz in der Nähe einschlagen könnte.

Vorsicht! Bitte nicht auf das Donnern warten, bis Schutz gesucht wird. Der Blitz ist immer vor dem Donner da und kann ohne Ankündigung einschlagen.<sup>2</sup>

### 06 | Schutzmaßnahmen

- Bei heraufziehendem Gewitter müssen die Arbeiten im Freien sofort eingestellt und geschützte Bereiche aufgesucht werden. Sicherheit bietet ein festes Gebäude, das mit Blitzschutzsystemen ausgestattet ist, aber auch Fahrzeuge mit Metallkarosserien wie z.B. Autos, Kabinen von Baumaschinen oder Eisenbahnwagen. Im Inneren darauf achten, keine Metallrahmen zu berühren.
- Von Erhebungen Abstand halten, nie selbst der höchste Punkt sein, da ein Blitz bevorzugt in die höchste Erhebung einschlägt. Deshalb nie unter Bäume, Aussichtstürme etc. positionieren. (Blitzüberschlag!)
- Bei Gewitter in offenem Gelände schützt die Hockstellung: Möglichst klein zusammenkauern, Beine umfassen und auf die Zehenspitzen stellen.
- Von Metall fernhalten. Metall leitet Strom besonders gut. Deshalb Hände von allen metallischen Oberflächen, Objekten und Konstruktionen fernhalten.
- Erste Hilfe leisten: Eine durch Blitzschlag verletzte Person zu berühren ist ungefährlich, da unmittelbar nach Einschlag Spannungsfreiheit besteht. Deshalb so schnell wie möglich den Rettungsdienst (Notruf 112) rufen und Erste Hilfe Maßnahmen einleiten.<sup>2</sup>

[1] <https://publikationen.dguv.de/regelwerk/publikationen-nach-fachbereich/verkehr-und-landschaft/luftfahrt-und-flugplaetze/775/gewitter-auf-dem-vorfeld-von-verkehrsflughaeften-gefaehrungen-und-schutzmassnahmen>

[2] <https://www.dguv-lug.de/berufsbildende-schulen/arbeitsicherheit/arbeiten-im-freien-blitzunfaelle/>

Alle Themen:

