

# Helikopterflüge in der Nähe von Höchstspannungsleitungen

Swissgrid ist die nationale Netzgesellschaft und verantwortet den sicheren und stabilen Betrieb des Schweizer Höchstspannungsnetzes. Durch den regelmässigen Unterhalt, die Erneuerung und einen bedarfsgerechten Ausbau sorgt Swissgrid

dafür, dass das Netz stets verfügbar ist. Diese Broschüre definiert das Vorgehen bei Arbeiten mit dem Helikopter in der Nähe von Leitungen, zeigt die möglichen Gefahren auf und gibt Anweisungen für das Verhalten bei einem Notfall.

## Anmeldung von Arbeiten im Bereich von Höchstspannungsleitungen

Bei Arbeiten in der Nähe von Höchstspannungsleitungen ist Swissgrid zu informieren. Höchstspannungsleitungen haben eine Spannung von 220 und 380 Kilovolt.

### Meldebereich

Finden Arbeiten in einer Distanz von  $\leq 40$  m (Meldebereich) bis  $> 20$  m (Gefährdungsbereich) zu den spannungsführenden Teilen und zum Erdseil statt, muss der Helikopterunternehmer eine Meldung an Swissgrid machen. Holztransporte über Höchstspannungsleitungen sind generell meldepflichtig. Der Verantwortliche für die Leitung von Swissgrid entscheidet, ob eine Begehung der Arbeitsstelle notwendig ist.

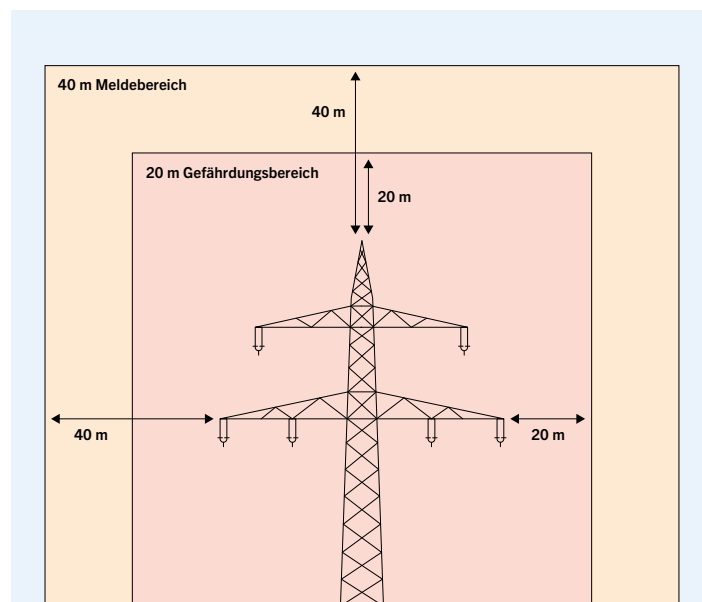
### Gefährdungsbereich

Muss der Gefährdungsbereich von 20 m aus zwingenden Gründen unterschritten werden, ist eine Begehung der Arbeitsstelle in jedem Fall notwendig. Beteiligt an der Begehung sind der Verantwortliche für die Leitung, der Arbeitsverantwortliche (für elektrische Aufsicht) und die Helikopterunternehmung. Bei Holzarbeiten sind zusätzlich der Förster von Swissgrid und die ausführende Forstunternehmung dabei.

**Der Verantwortliche für die Leitung von Swissgrid definiert die notwendigen Sicherungsmassnahmen.**

Die Bereiche gelten nicht nur bei Masten sondern erstrecken sich dreidimensional entlang des gesamten Trassees.

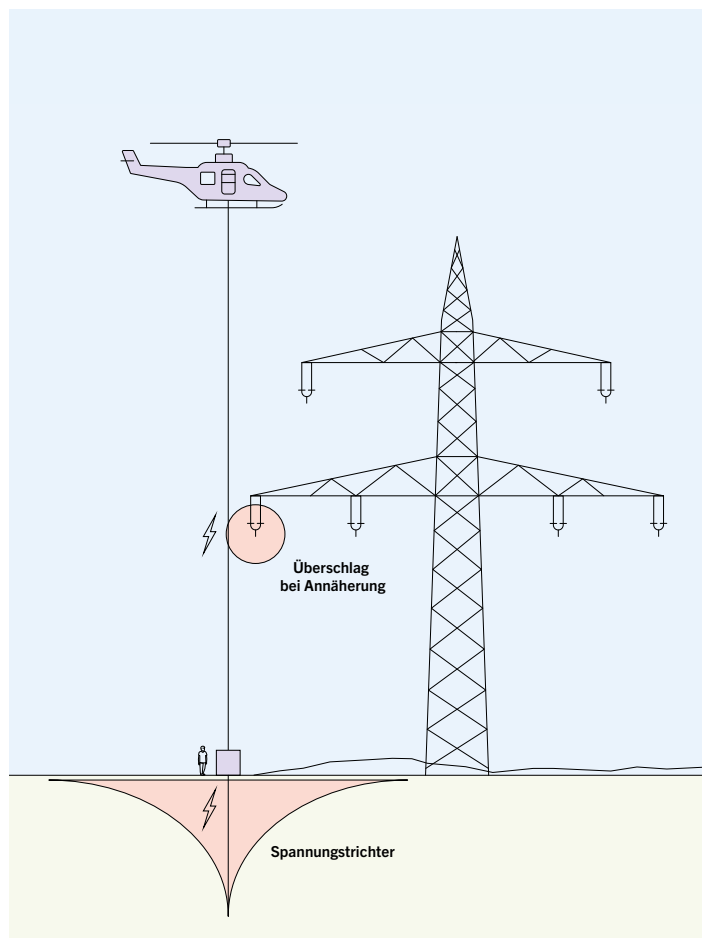
**Meldebereich: 40 m**  
**Gefährdungsbereich: 20 m**



# Gefahren im Bereich von Höchstspannungsleitungen

## Folgendes müssen Sie wissen:

- Ein Stromschlag kann auch erfolgen, wenn der Leiter nicht berührt wird (Überschlag in der Gefahrenzone von bis zu 3 m möglich).
- Kommt es durch Berührung oder Annäherung zu einem Kurzschluss, wird durch den Lichtbogen kurzzeitig sehr viel Energie freigesetzt (Elektrisierung, Hitzeentwicklung, Blendung).
- Besteht ein Kurzschluss (z.B. durch leitendes Lastaufnahmemittel) zwischen einem Leiterseil und der Erde (z.B. wenn ein gerissenes Leiterseil auf dem Boden liegt), entsteht ein Spannungstrichter im Erdreich. Innerhalb des Spannungstrichters (< 20 m rund um das Ereignis) sind gefährliche Schrittspannungen möglich, die zu einem Stromschlag führen können.
- Die meisten Leitungen werden mit einer automatischen Wiedereinschaltung (AWE) betrieben. Die Leitung wird versuchen, sich nach einer Ausschaltung selbst wieder einzuschalten. Die AWE kann mehrere Minuten nach der Auslösung noch erfolgen.
- Eine manuelle Spannungsprüfung kann innerhalb von 10 Minuten nach einer Ausschaltung der Leitung von der Leitstelle von Swissgrid ausgeführt werden.



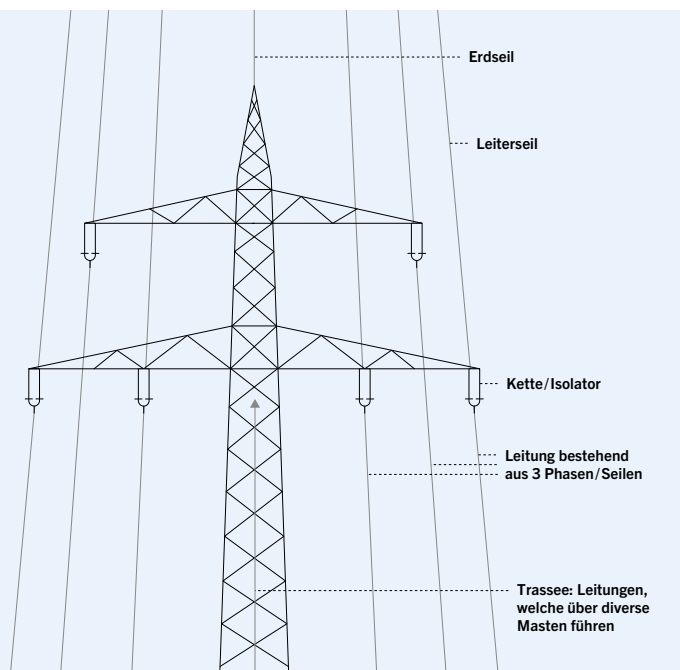
**Aufgrund der beschriebenen Gefahren definiert Swissgrid die notwendigen Sicherungsmassnahmen.**

## Aufbau einer Höchstspannungsleitung

Elektrisch gesehen besteht eine Leitung immer aus drei Phasen mit einem oder mehreren Leiterseilen. Sie werden durch Isolatorketten an den Masten befestigt. Auf der linken und rechten Seite des Masts verläuft meistens je eine Leitung. An der Mastspitze wird jeweils das Erdseil fixiert.

### ACHTUNG:

Wenn eine Leitung ausgeschaltet wird, heisst das somit nicht, dass alles was am Masten hängt ausgeschaltet ist, sondern eben nur die betreffende Leitung.



# Verhalten im Notfall

## Last berührt Leiterseil / Erdseil (auch bei ausgeschalteter Leitung)

- Last nicht absetzen, wegfliegen.
- In jedem Fall Meldung an Swissgrid.

## Leiterseil wurde beschädigt und liegt am Boden

- Die Gefahrenstelle ist grossflächig abzusperren. Der Sicherheitsabstand beträgt 20 m. In der Zone rund um die Kontaktstelle darf sich niemand aufhalten.
- Netzleitstelle informieren →  
**Notrufnummer 0800 00 45 45.**
- Überwachung der Gefahrenstelle bis der Pikett von Swissgrid eintrifft. Der Schadenplatz muss in einem Radius von 20 m rund um das Ereignis abgesperrt und beaufsichtigt werden, bis Swissgrid eine Ausschaltung und Erdung vor Ort bestätigt hat.
- Falls nötig Blaulichtorganisationen (z.B. Feuerwehr bei einem Brand) aufbieten.

