



# Safety bei Swisscom

Regel "Arbeit an/auf Holzmasten von Schwachstromfreileitungen" (003)

© SiBe-Safety Swisscom Konzern





# Safety bei Swisscom

## Regel "Arbeit an/auf Holzmasten von Schwachstromfreileitungen" (003)



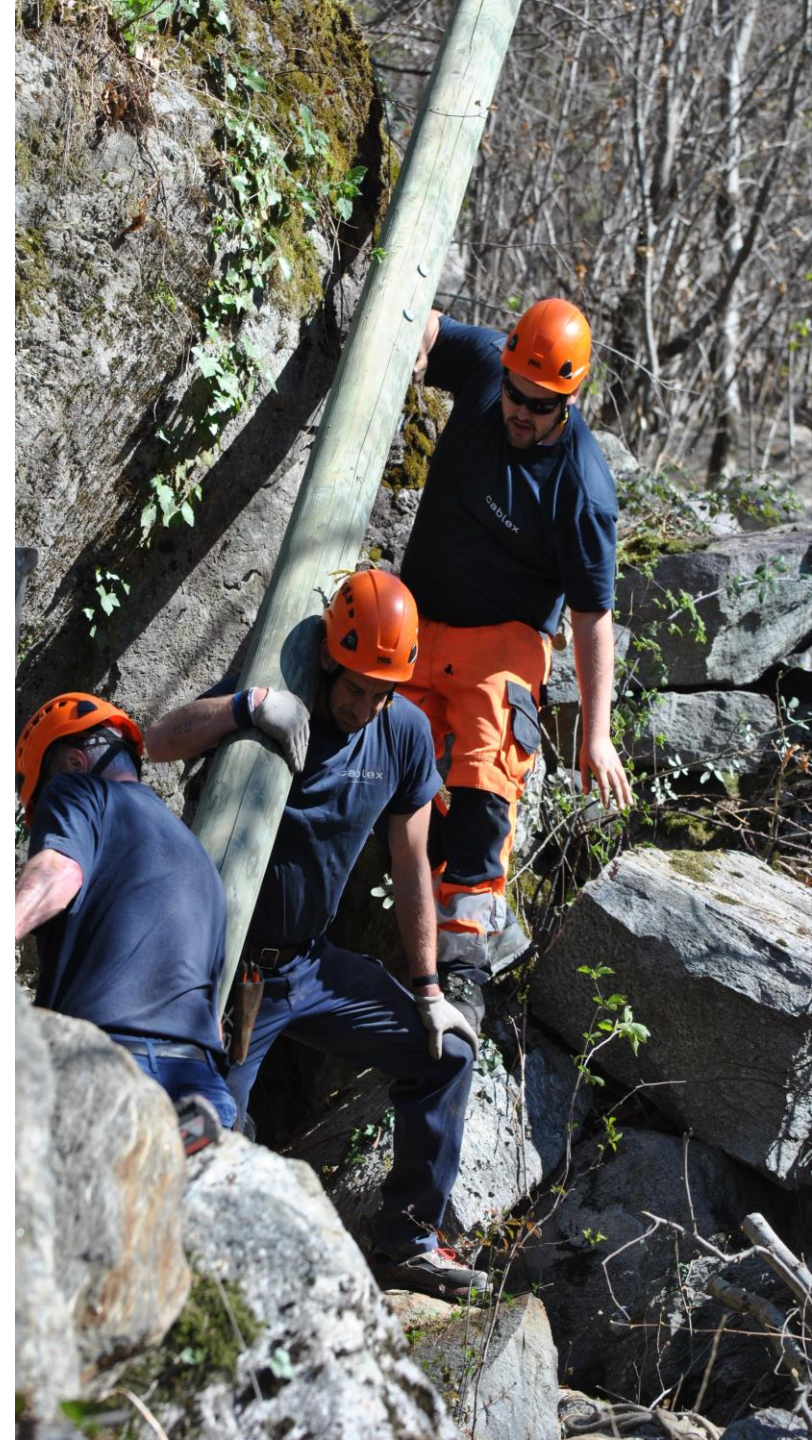
### Gefährdungen

- Elektrisierung (Schwachstrom); Sturzgefahr: Absturzstellen, Sturzstellen, Stolperstellen (inkl. Sturz aus der Höhe); Belastungen am Bewegungsapparat (Heben & Tragen von Lasten); Unerwartete Aktionen (Tiere wie z.B. Hunde, Kühe, usw.); isolierte Einzelarbeitsplätze; Zeckenbisse, Insekten- und Wespenstiche, Schlangen.



4 Prüfungen **müssen** vor dem Besteigen **zwingend** durchgeführt werden:

- A. Sichtkontrolle**
- B. Abklopfen**
- C. Stossen**
- D. Untersuchen mit Mastenprüfer**





# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Standssicherheit und Holzzustand der Masten

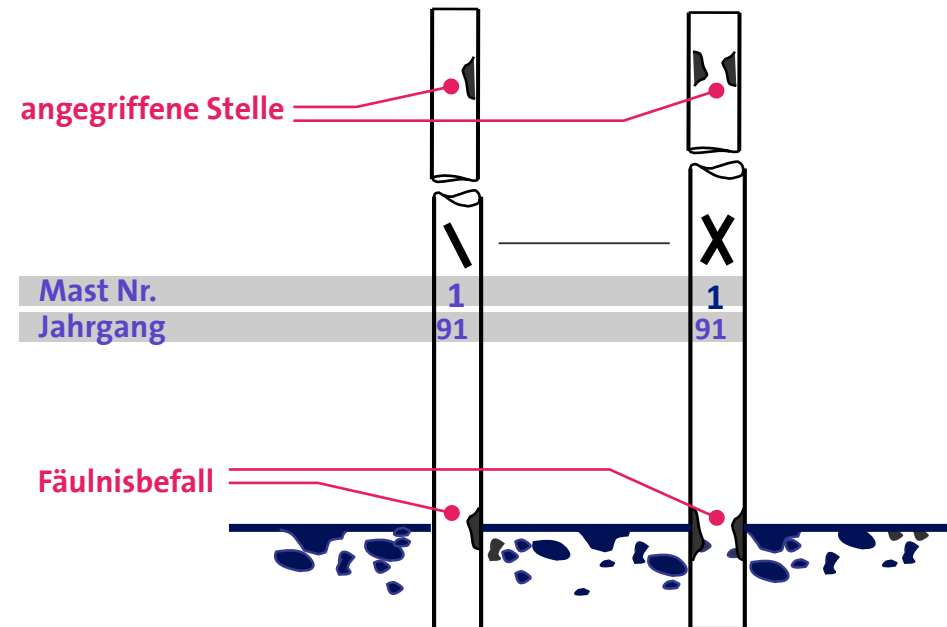
### A. Sichtkontrolle

- Zustand allgemein? (mechanisch beschädigt)
- Gekennzeichnet? (/ oder X)
- Spechtlöcher im Steigbereich?



### Markieren schadhafter Masten

- Markierung (/ oder X)
  - Oberhalb Nummerierung
  - Auf der Seite der Mastnummer
- Mast angefault: /
- Mast faul: X







# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Standesicherheit und Holzzustand der Masten

### B. Abklopfen

- Vom Boden bis auf eine Höhe von ca. 2 m sind die Masten mit einem Hammer abzuklopfen
  - **Ton "dumpfer/matter": Holz angegriffen!**
  - **Ton "hell": Holz gesund**
- Anwendbar: nur bei trockenem Holz!



### C. Stossen

- Mast in mässige Bewegung setzen: kräftige Stösse, rechtwinklig zur Leitungsrichtung
- Knisterndes Geräusch (nur 1x)? → **Mast faul/angegriffen**
- Anwendbar: nur bei einfachen Masten (**nicht** verankert / verstrebt)



# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Standssicherheit und Holzzustand der Masten

### D. Untersuchen mit Mastenprüfer

- An mehreren Stellen vorsichtig einstechen
- Klinge nie quer → Faserrichtung!
- Sorgfältig ansetzen, danach kräftig ins Holz drücken. Nicht stossen/rammen!
  - **Widerstand gross: Gesund**
  - **Widerstand klein: angegriffen!**
- Masten mit Bandagen (Bild 1): Bandage zur Prüfung **nicht entfernen** – mit der Klinge des Mastenprüfers durchstechen!
- Klingen:
  - Immer gut geschliffen (Holzschäden!)
  - Nach der Prüfung sorgfältig reinigen: Übertragung von Fäulnis/Pilzsporen auf andere Maste!



### Fäulnisarten

- Bild 2: Oberflächenfäulnis
- Bild 3: Kernfäulnis







# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Kontrolle UST Masten mit Sockel

### A. Sichtkontrolle

- Sichtbare Beschädigungen
- Holzzustand beider Schraubbefestigung

### B. Abklopfen

- Vom Boden, bis auf eine Höhe von ca. 2m
  - **Ton "dumpfer/matter": Holz angegriffen!**
  - **Ton "hell": Holz gesund**
- Diese Methode gibt aber **nur** Anhaltspunkte über den Zustand des Mastes **bei trockenem Holz!**





# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Absturzsicherung und PSA

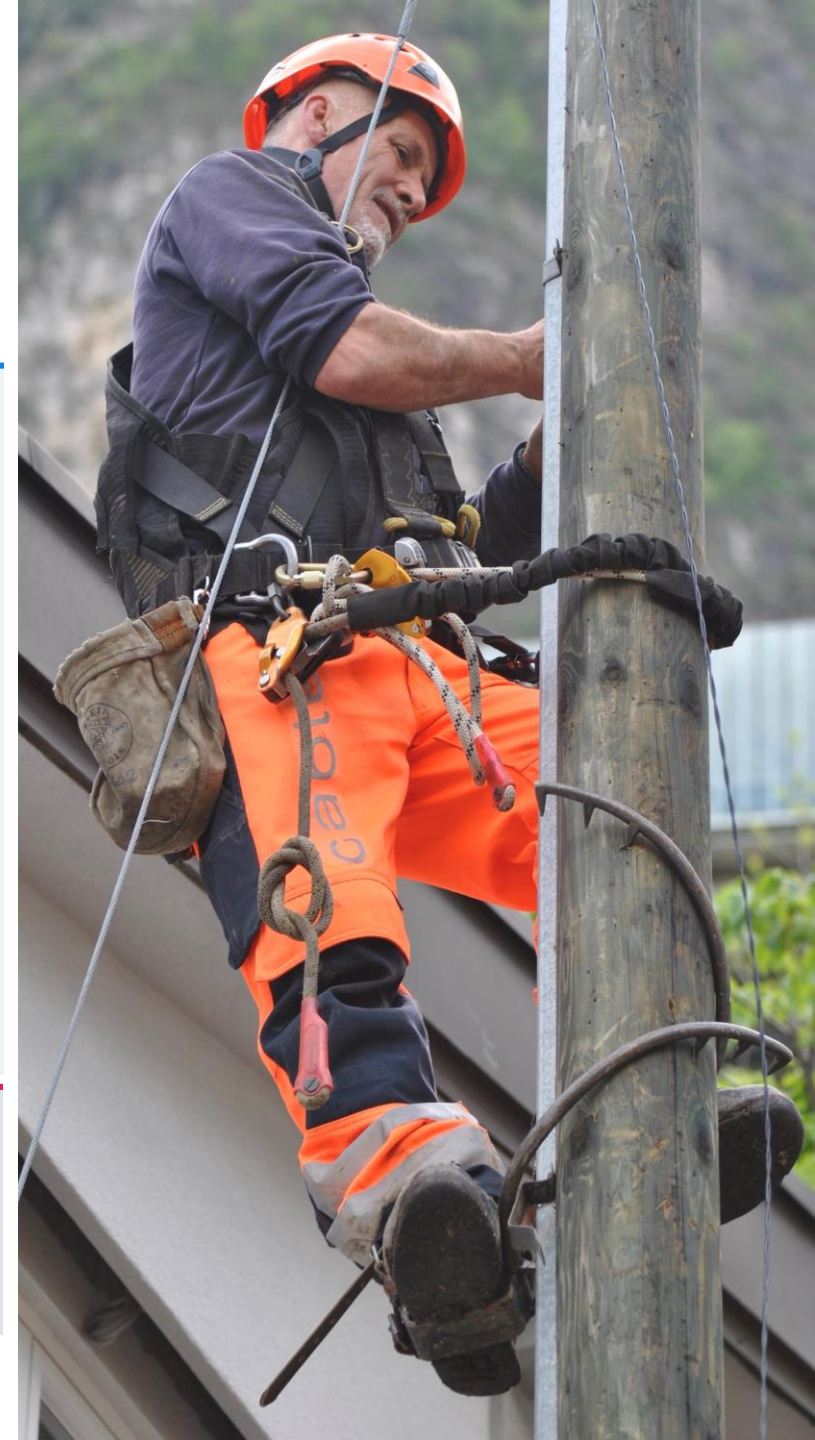


### PSA – Obligatorisch:

- **Geschlossenen Sicherheitsgurtes**, nach SN EN 361/358 (kombinierter Auffang-/Haltegurt);
- **Schutzhelm:** Typ Bergsteigerhelme nach EN 12492 – Helmtragepflicht **gilt für alle**, die sich im Mastbereich aufhalten!
- **Geeignetem Schuhwerk** mit festem, rutschhemmendem Absatz, Sohle und Knöchelschutz;
- **Steigeisen** mit mind. 2 Zacken;
- Positionierung Seil (Halteseil): beim Auf- und Abstieg immer um den Mast einhängen;
- **Nach Wetterlage:** geeignete Sonnenbrille tragen und Sonnenschutzcreme verwenden

Beachten das:

- **PSA gegen Absturz: muss vor jedem Gebrauch und Beschädigung kontrolliert werden!**
- **Mind. 1xjährlich: Kontrolle durch eine Sachkundige Person**







# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Masten: Besteigen und Sichern

### Besteigen der Masten

- Im Bereich des Mastes spitze, scharfkantige Gegenstände, Werkzeuge usw. **entfernen oder abdecken;**
- **Masten seitlich zur Linienführung besteigen.**

### Sichern der Masten – wenn:

- Nach eingehender Kontrolle: **keine eindeutige Aussage gemacht werden kann;**
  - Wenn dieser mit **X /** oder **/** bezeichnet ist;
  - Bei Veränderungen der einwirkenden Kräfte (z.B. Standsicherheit im Verlauf der Arbeiten ist nicht mehr gewährleistet);
  - Bei Umbauarbeiten (Mast Auswechseln, blanke Drähte durch Luftkabel ersetzen usw.);
  - Beim Temperaturen kleiner als 0 °C;
1. Sicherung nach 3 Seiten hin, gleichmässig auf den Mastumfang verteilt.  
**Sicherungsmittel sind in der Regel im obersten Drittel der freien Mastlänge zu setzen** und rutschsicherer zu fixieren;
  2. Als Sicherungsmittel gelten → Sticher, Hilfsverankerungen (z.B. Seile), Mastensicherungsgeräten, Mobilkrane und dergleichen.

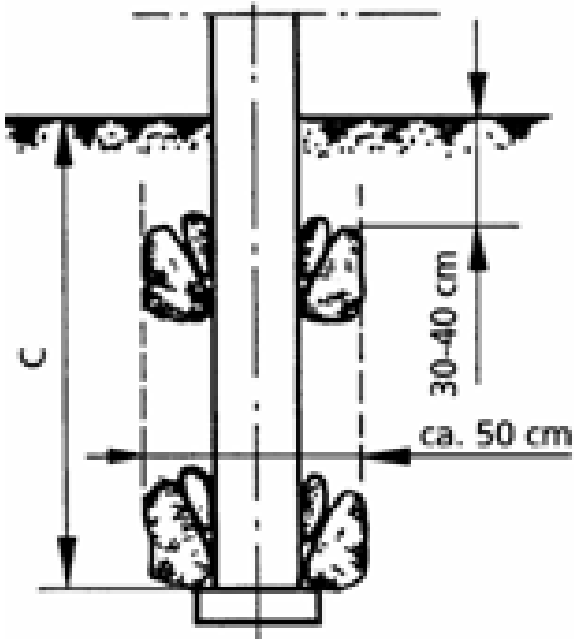






# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Eingabtiefe: Mast und Steinkranz



Länge (Mast oder Strebe)	Eingabetiefe
-----------------------------	--------------

7 m	120 cm
8 m	130 cm
9 m	140 cm
10 m	150 cm
12 m	180 cm
14 m	210 cm

Eingabtiefe Typ UST: einheitlich 1,5 m.





# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Verschiedenes

### Abbruch von Freileitungen

- Trennung der Drähte ist nach Möglichkeit **vom Boden zu erfolgen!**
- Müssen die Masten bestiegen werden → **sichern!**
- Auswechseln von Faulen Masten (**X**): **diesen sollten nicht bestiegen werden!**

### Blitzgefahr und Gemeinschaftswerke

#### A. Gewitter oder Gewitternähe

- **Keine** Arbeiten auf Masten;
- Masten und Schächte **sofort verlassen**;
- Gewitternähe <2km: **keine** Leitungen, Kabelmäntel und Erdungen berühren

#### B. Gemeinschaftswerke (HS/NS-Leitungen)

- Sicherheitsmassnahmen: mit dem Eigentümer oder Betreibern **schriftlich festzulegen!**
- HS-Leitungen: **keine Montagen durch Drittfirmen erlaubt!**
- NS-Leitungen: Montagen durch Drittfirmen **erlaubt nach Rücksprache** mit den zuständigen EW/EVU







# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Verschiedenes

### Fernspeisung

- Swisscom setzt im FTTS auch im Bereich Freileitung eine Fernspeisung (+/- 190V) ein. Aus Sicherheitsgründen **muss** diese an allen zu bearbeitendem Spleiss und Schaltpunkten im Freileitungsbereich **gekennzeichnet** werden!

### Arbeit mit der Motorsäge – zu beachten:

- Erst nach absolvierter fachspezifischer Schulung;
- Safety-Regel 001 "Allein arbeiten";
- Safety-Regel 029 "Arbeit mit der Kettensäge"

### Gefährdung von Drittpersonen

- **Arbeitsbereich=Gefahrenbereich:** Sicherstellen, dass sich während der Arbeit keine Drittpersonen (Passanten, Wanderer, Kinder etc.) in Gefahrenbereichen aufhalten
- **Arbeiten im Strassenbereich** (z.B. Luftkabel-Montage über eine Strasse):
  - in der Zeit vom Kabelzug bis zur Kabelbefestigung am Mast muss der Verkehr gestoppt werden
  - Signalisieren und sichern (inkl. Warnkleider)





# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Kontrolle präventiver Unterhalt

**Grundsatz: das Besteigen der Masten ist ausgeschlossen und für jeden Mitarbeiter verboten!**

- **Isolierte Einzelarbeitsplätze:** Wenn sich Situationen ergeben können, in denen sich eine Einzelperson nicht selber helfen kann, darf grundsätzlich nicht alleine gearbeitet werden. **Einsätze in Bergregionen bzw. an Orten die schwer mit Fahrzeugen zu erreichen sind, müssen in der Regel zu zweit geplant werden;**
- **PSA:** geeignete Ausrüstung! Zur minimalen Ausrüstung: geeignete Bergschuhe, Rucksack, Wanderstocke;
- **Empfehlungen:** Geeignete Kleider (Langarmen und Lange Hosen) zum Schutz gegen Zeckenbisse, Insekten-&Wespenstiche sowie Schlangen);
- **Einsatz Messgerät:** Nach der Verwendung ist die Bohrnadel sorgfältig zu reinigen (damit wird eine Übertragung von Fäulnisherden oder Pilzsporen auf andere Masten verhindert).







# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Verschiedenes: Baumethoden Unterhalt/Umbau

### Masten setzen / stellen

- **Mastloch ausheben:** Von Hand graben (Schaufel, Locheisen, Pickel)
- **Vorsicht - Gefährdung durch Stromleitungen:**
  - Auf erd-verlegte Stromleitungen achten!
  - Arbeiten mit Locheisen vorsichtig ausführen, nie gewaltsam in den Boden rammen!
- **Anzahl Mitarbeiter** (im Minimum)
  - Zum Maststellen: **3 Mitarbeiter (muss)**
  - Allg. Montagearbeiten/Störungsbehebung: **immer 2 Mitarbeiter** (vor Ort)

### Masten ersetzen ohne Besteigung (für Holzmasten welche im Netz 1:1 ersetzt werden):

- **Abschneiden:** Mast ca. 30 cm oberhalb Boden mit der Motorsäge abschneiden und auf die Seite stellen
- **Mastfuss:** Fussende ausziehen oder ausgraben
- **Neuer Mast:** Neuen Mast stellen
- **Besteigung Neumast / Montage:** erfolgt vom neuen Mast aus
- **Demontage:** Alten Mast je nach Platzverhältnisse ins Gelände werfen oder mit Seilen vorsichtig auf den Boden niederlegen.





# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Verschiedenes



### Verhalten bei ...

- Das allgemeine Verhalten bei Notfällen oder Unfällen ist auf der Notfallkarte Swisscom beschrieben. Die wichtigsten Notrufnummern sind ebenfalls auf der Notfallkarte vermerkt.



### Schulung

- Mitarbeitenden die Tätigkeiten im Bereich von Freileitungen (inkl. Kontrolle präventiver Unterhalt) müssen entsprechend über die Safety-Regel 003 geschult sein. Diese Schulung muss periodisch wiederholte werden (mind. 1xje 3 Jahren).

#### Überleben trotz Kreislaufstillstand

##### Jeder kann helfen!

- Realisieren**
  - Person bewusstlos und keine normale Atmung
- Alarmieren**
  - 144 und Betriebsanität
  - Rettungsdienst einweisen lassen
- Defibrillator**
  - Holen lassen
- Pumpen**
  - Mit beiden Armen, rasch, kräftig
  - Keine Unterbrüche, ausser AED
- Schocken**
  - Sofort AED einsetzen
  - Elektroden fest aufdrücken



SE-01362-C2-HP-Safety Notfallkarte Swisscom / Vers. 01.11.2018

#### Notfallkarte Swisscom

- 112** Notruf Europa
  - 117** Polizei
  - 118** Feuerwehr Öl-/Chemiewehr
  - 144** Sanität
  - 1414** Luftrettung REGA
  - 145** Vergiftung Pannenhilfe
  - 0800 140 140**
  - Alarmstelle Swisscom**  
**0800 88 00 88**
- Nummern auf dem Handy speichern!







# Safety bei Swisscom: Safety-Regel 003

## Arbeitsprozess

