

Elektronfall ... Was nun?

Das richtige Verhalten bei einem Elektronfall ist nicht nur für die verletzte Person, sondern auch für die Helfer von höchster Bedeutung. Es ist überlebenswichtig. Die Sicherheit der Retter hat immer erste Priorität, bevor sie sich um die Verletzten kümmern können.

Beatrix Gurtner*

Keine Bagatellisierung

Elektronfälle sind nicht auf die leichte Schulter zu nehmen. Sie können gravierende Folgen haben und das Leben für immer verändern. Gemäss Suva ist das Risiko, bei einem Elektronfall das Leben zu verlieren, 50-mal höher als bei einer anderen Unfallart. Gefahren der Elektrizität werden unterschätzt. So kommt es trotz Präventivmassnahmen immer wieder zu schweren Elektronfällen. 430 Elektrofachleute erleiden jährlich einen Unfall, 2 bis 3 Personen

verlieren dabei ihr Leben. Rund 50 Berufsleute tragen schwerste Verletzungen davon. Würden die «Fünf Sicherheitsregeln für spannungsfreies Arbeiten» konsequent angewendet, liessen sich fast die Hälfte der Elektronfälle verhindern. Schon das Einhalten der ersten drei Regeln - Freischalten, Sichern und Prüfen - verhindert ein Drittel aller Unfälle.¹

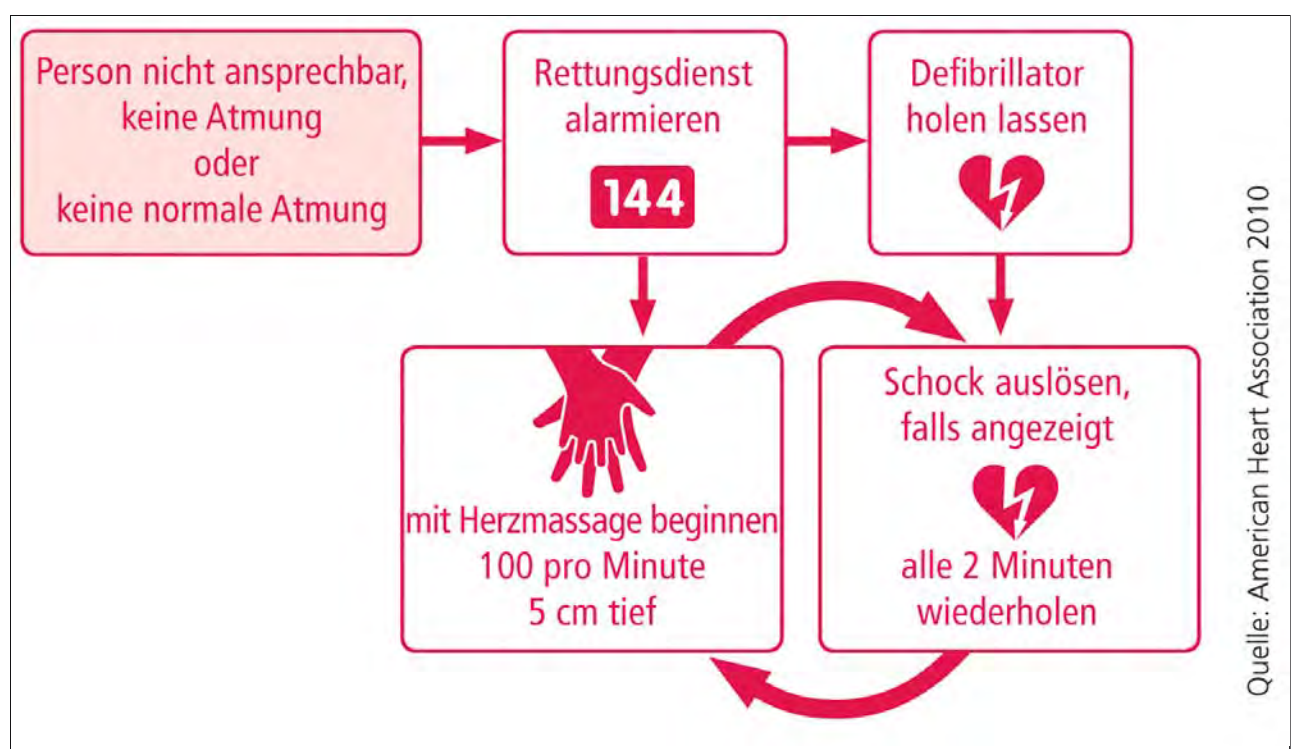
Verletzungsfolgen

Ein Stromschlag führt zu vielfältigen Verletzungen. Wird das Herz durchströmt, droht gar der Tod, wenn nicht unverzüglich richtige Erste Hilfe geleistet wird.

Neben dem gefürchteten Herzkammerflimmern können weitere Verletzungen auftreten, wie beispielsweise Herzrhythmusstörungen, Verbrennungen oder eine Verkrampfung der Atemmuskulatur. Es gibt auch Folgeverletzungen, beispielsweise ein Sturz von einer Leiter.

Prävention und Notfalltraining

Viele Elektronfälle lassen sich vermeiden. Verantwortungsvolle Arbeitgeber setzen alles daran, ihre Angestellten präventiv zu schulen und mit geeigneten Hilfsmitteln zu schützen. Trotz aller Vorsichtsmassnahmen kann es jedoch immer wieder zu Unfällen kommen. Um für solche Fälle gewappnet zu sein, sind ein geeigneter Nothilfekurs und ein regelmässiges Verhaltenstraining bei Elektronfällen unabdingbar, denn dieser relativ bescheidene Aufwand kann Leben retten.



Verhalten bei Elektrounfällen

Die Sicherheit der Helfer steht an erster Stelle, denn wer soll retten, wenn die Retter selbst zu Opfern werden? Die Versorgung von Verletzten im Niederspannungsbereich erfordert ein anderes Verhalten als im Hochspannungsbereich. Der Rettende verschafft sich eine Übersicht über das Unfallgeschehen zur richtigen Einschätzung des Gefahrenpotenzials, damit er gezielte Rettungsaktionen einleiten kann. Die Auswirkungen eines Stromunfalls stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Stromstärke, der Stromart (Wechsel- oder Gleichstrom), der Einwirkungsdauer sowie dem Stromweg durch den Körper.

Niederspannungsbereich

Jede instruierte Person oder jeder Laie, kann eine Bergung bei einem Niederspannungs-Elektrounfall ausführen. Die rettende Person achtet auf eine ausreichende Isolierung und zieht das Opfer an den Kleidern aus dem Gefahrenbereich. Von einem unter Spannung stehenden Gegenstand lässt sich das Opfer auch mit einem isolierenden Schuh wegstossen oder man nutzt eine Isolierzange. Das Abschalten der elektrischen Energie ist nur dann sinnvoll, wenn dies innert weniger Sekunden möglich ist. Das Betätigen des falschen oder Suchen des richtigen Schalters kann wertvolle Zeit kosten.

Hochspannungsbereich

Die Rettung verletzter Personen im Hochspannungsbereich bedingt Sachkompetenz. Nur «sachverständige» und/oder «instruierte» Personen können und dürfen die Bergung ausführen². Im Gegensatz zur Rettung von Verunfallten im Niederspannungsbereich muss die stromführende Hochspannungsanlage vor der Bergung durch Fachleute ausgeschaltet werden.

Jeder Elektroverunfallte muss sich einer ärztlichen Kontrolle unterziehen, auch wenn keine äusseren Beeinträchtigungen wie z. B. Hautverbrennung, Löcher in der Kleidung etc. sichtbar sind. Stromunfälle können schwere innere Verletzungen verursachen!

* Beatrix Gurtner

Beatrix Gurtner, dipl. MPA und eidg. dipl. Erwachsenenbildnerin HF, leitet bei Electrosuisse die Fachstelle für medizinische Fragen. Sie gibt u.a. Grund- und Wiederholungskurse in Nothilfe (inkl. Herzdruckmassage (CPR)) und automatisierter Defibrillation (AED) gemäss Richtlinien SRC.

Richtiges Verhalten

Dank einer richtigen Einschätzung der jeweiligen Unfallsituation und der Einleitung geeigneter Rettungsmassnahmen steigen die Heilungs- oder gar Überlebenschancen von Verunfallten. Dies trägt auch zu einer grösstmöglichen Sicherheit der Nothelfer bei. Häufige Folge eines Stromunfalls:

Herz-Kreislauf-Stillstand (Kammerflimmern)

- keine Reaktion auf persönliches Ansprechen und Berühren
- fehlende Atmung

Lebenswichtige Massnahmen bei Verletzten ohne entsprechende Reaktion:

- unverzüglich mit der Herzdruckmassage beginnen
- ein zweiter Helfer übernimmt das Alarmieren von Rettungseinheiten und besorgt einen allenfalls vorhandenen Defibrillator

Geübte Nothelfer sollten sowohl eine Herzdruckmassage wie auch eine Beatmung im Verhältnis 30:2 vornehmen. Selbstverständlich müssen auch bei Blutungen, Verbrennungen und Knochenbrüchen die richtigen Massnahmen ergriffen werden.

Empfehlung

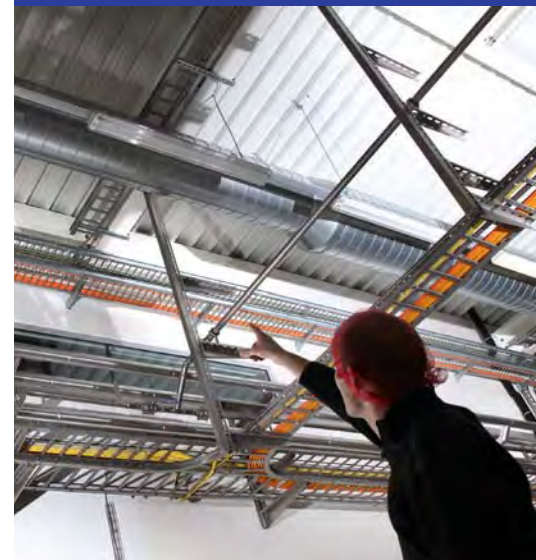
Um bei Elektrounfällen, korrekt und situationsgerecht handeln zu können, brauchen die Retter entsprechendes Wissen. Darum empfehlen die normgebenden Institutionen Nothilfe-Kurse und die Übung der Fertigkeiten im Zweijahresrhythmus.

Quellen

- Bryner, P./Schmucki J.: Sicherheit in elektrischen Anlagen, Fehraltorf: Electrosuisse Verlag 2004.
- Schweizerische Herzstiftung
- Suva
- Swiss Resuscitation Council (SRC)

¹ Die zwei übrigen Sicherheitsregeln lauten: Erden/Kurzschliessen und Schützen. Die Suva spricht neu von den «5 + 5 lebenswichtigen Regeln im Umgang mit Elektrizität», d. h. zu den bisherigen «5 Sicherheitsregeln für spannungsfreies Arbeiten» sind 5 neue hinzugekommen: 1. Klarer Arbeitsauftrag und eindeutige Verantwortlichkeit. 2. Ausführung der Arbeiten nur durch geschultes und berechtigtes Personal. 3. Sichere und intakte Arbeitsmittel. 4. Persönliche Schutzausrüstung. 5. Inbetriebnahme von ausschliesslich kontrollierten Anlagen.

² Instruierte Person: Person ohne elektrotechnische Grundausbildung, die begrenzte, genau umschriebene Tätigkeiten in Starkstromanlagen ausführen kann und die örtlichen Verhältnisse und die zu treffenden Schutzmassnahmen kennt. Sachverständige Person: Person mit elektrotechnischer Grundausbildung (Lehre, gleichwertige betriebinterne Ausbildung oder Studium im Bereich der Elektrotechnik) und mit Erfahrung im Umgang mit elektrotechnischen Einrichtungen; (Art. 3 StV).



Potenzial- ausgleich in der Praxis

Inhalt

- Schutzmassnahmen im TN-Netz
- Aufgabe des Schutzpotenzialausgleichs
- Wirkung des Schutzpotenzialausgleichs
- Dimensionierung des Potenzialausgleichsleiters
- Praxisbeispiele

Zielgruppe

- Elektroinstallations-Fachleute
- Elektroplaner
- Elektro-Sicherheitsberater
- Elektro-Ingenieure
- Betriebselektriker

Termine

- 22.01.14** in Zürich
- 23.01.14** in Luzern
- 06.02.14** in St. Gallen
- 12.02.14** in Lenzburg
- 13.02.14** in Bern

Jetzt anmelden unter
weiterbildung@electrosuisse.ch oder
www.electrosuisse.ch/weiterbildung

Electrosuisse
Weiterbildung
Luppenstrasse 1
CH-8320 Fehraltorf

Tel. 044 956 12 48
Fax 044 956 12 49
weiterbildung@electrosuisse.ch