



Elektrounfälle 2015: Leichter Rückgang der schweren und tödlichen Unfälle

Trotz hohem Verletzungsrisiko wird immer wieder unter Spannung gearbeitet

Die Elektrounfälle im Jahr 2015, welche durch das ESTI abgeklärt wurden, haben gegenüber dem Vorjahr um 46 % zugenommen. Die Zunahme basiert auf der vermehrten Meldung von Bagatell-Unfällen. Trotzdem kann gesagt werden, dass die Kampagne Sichere Elektrizität der Suva mit den 5+5 lebenswichtigen Regeln bei den schweren und bei den tödlichen Elektrounfällen einen leichten Rückgang um 10 % eingeleitet hat. Die Auswirkungen von Elektrounfällen sind rein zufällig. Sie können je nach der Situation schwere oder gar tödliche Verletzungen verursachen.

Dem ESTI sind 522 (Vorjahr 156) Elektrounfälle gemeldet worden. Die Anzahl der Fälle ist stark angestiegen (Bild 1). Die Anzahl der Nichtbetriebsunfälle im Elektrobereich ist mit 8 (8) auf tiefem Niveau stabil geblieben. Im Rahmen seiner Aufgaben hat das ESTI in 225 Fällen (156) [210 (143) Berufsumfeld, 8 (8) im Nichtberufsumfeld und 7 (5) kein Elektrounfall] eine Untersuchung eingeleitet. In 80 (50) Fällen wurde eine vertiefte Untersuchung eingeleitet. Nicht enthalten sind 7 (14) Starkstromunfälle, welche von der Schweizerischen Untersuchungsstelle SUST untersucht worden sind.

Ein Blick in die Unfallstatistik

Die Zunahme von Elektrounfällen in den letzten Jahren ist auf eine vermehrte Meldung (durch Suva und Dritte) von Bagatell-Unfällen ans ESTI zurückzuführen. Die schweren Verletzungen und Todesfälle sind leicht rückläufig (Bild 2). Unfälle geschehen zum grossen Teil durch die Elektrofachleute im Bereich der Niederspannung. Zugenommen hat auch die Anzahl der Durchströmungen. Leider mussten wir 2 Todesfälle im Berufsumfeld und 3 im privaten Bereich verzeichnen.

Während die Anzahl der Unfälle im Niederspannungsbereich laufend angestiegen ist, haben sich die ereigneten Unfälle im Bereich der Hochspannung auf einem relativ tiefen Niveau stabilisiert. Die Unfälle geschehen bei den Erzeu-

gungs- und Verteilanlagen zu 31%, bei den Installationen zu 40% und bei den Verbrauchern zu 29%. Zu beobachten ist ein überdurchschnittlicher Anstieg der Unfälle in den Altersgruppen unter 40 Jahren. Die Mehrheit der Verunfallten ist ungelernt oder in der Ausbildung. Bei den Auswirkungen sind die Unfälle mit Durchströmung steigend, während Unfälle durch Störlichtbogen leicht rückläufig sind.

Ursachen

Nach wie vor wird die Gefahr, die von der Elektrizität ausgeht, unterschätzt. Das zeigt auch die grosse Anzahl von Bagatell-Unfällen im Bereich der Nieder-

spannung. Das Risiko, bei einem Elektrounfall das Leben zu verlieren, ist sehr hoch. Auch wenn eine Elektrisierung vielfach glimpflich abläuft, trifft es immer wieder Personen, welche daran sterben (Bild 3). Welches sind die Ursachen?

Die 5+5 lebenswichtigen Regeln im Umgang mit Elektrizität werden oft nicht angewendet. Aus Bequemlichkeit oder aus wirtschaftlichen Gründen wird unter Spannung gearbeitet, ohne die notwendigen Schutzmassnahmen zu treffen. In 42% (46%) der Fälle hätte ein spannungsfreies Arbeiten nach den 5 Sicherheitsregeln den Unfall verhindert (Bild 4). Was auffällt, ist die Zunahme bei der Regel 5: Nur geprüfte Anlagen in Betrieb nehmen auf 13% (6%). Das heisst, dass hier dem Kunden unsichere Anlagen übergeben werden, welche eine potenzielle Gefahr für jedermann darstellen können. Ein Ergebnis davon ist sicher auch, dass 38% (38%) der Elektrounfälle auf fehlerhafte Installationen oder Geräte zurückzuführen sind (Bild 5). Elektrische Anlagen, Installationen oder Erzeugnisse, welche keinen genügenden Basisschutz gegen den elektrischen Schlag [30% (30%)] aufweisen, sind weitere Ursachen für Elektrounfälle. Blanke Drähte oder Kabel, welche nicht isoliert sind und unter Spannung stehen, verursachen immer wieder schwere Unfälle.

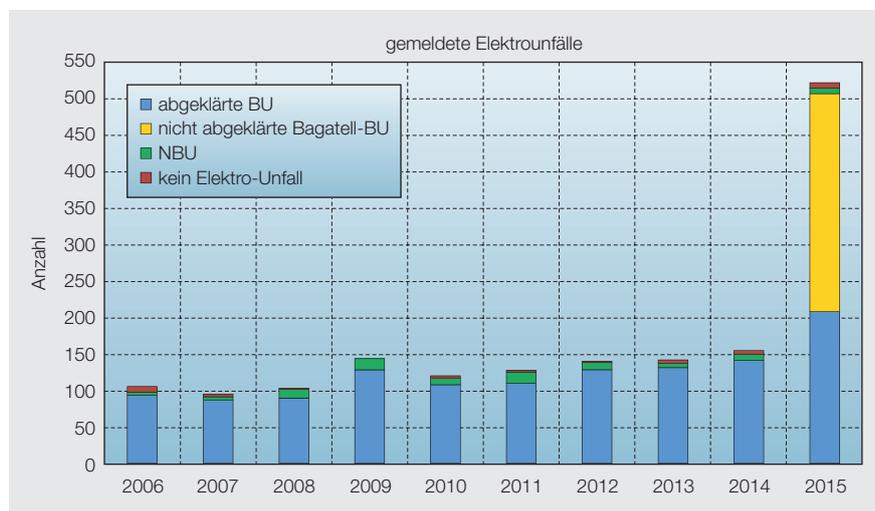


Bild 1 Gemeldete Elektrounfälle über die letzten 10 Jahre.

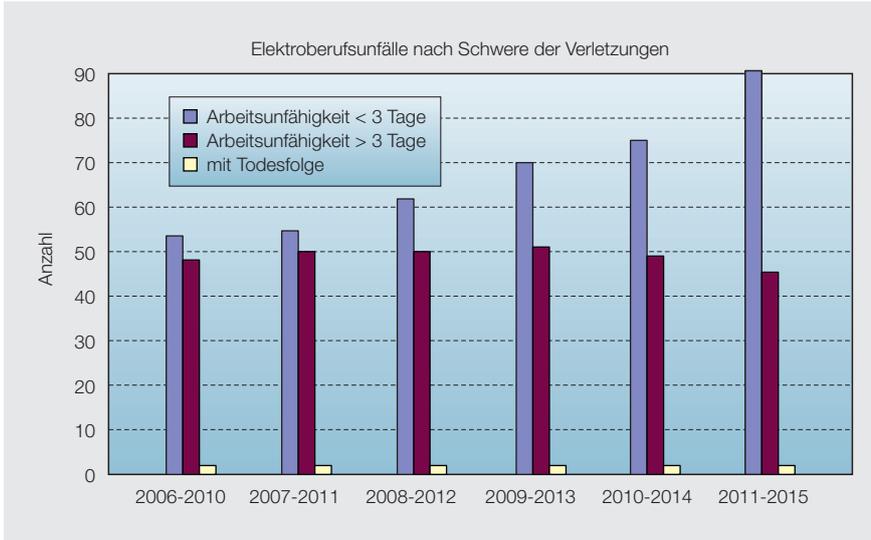


Bild 2 Elektro-Berufsunfälle nach Schwere der Verletzungen Durchschnitt über 5 Jahre.

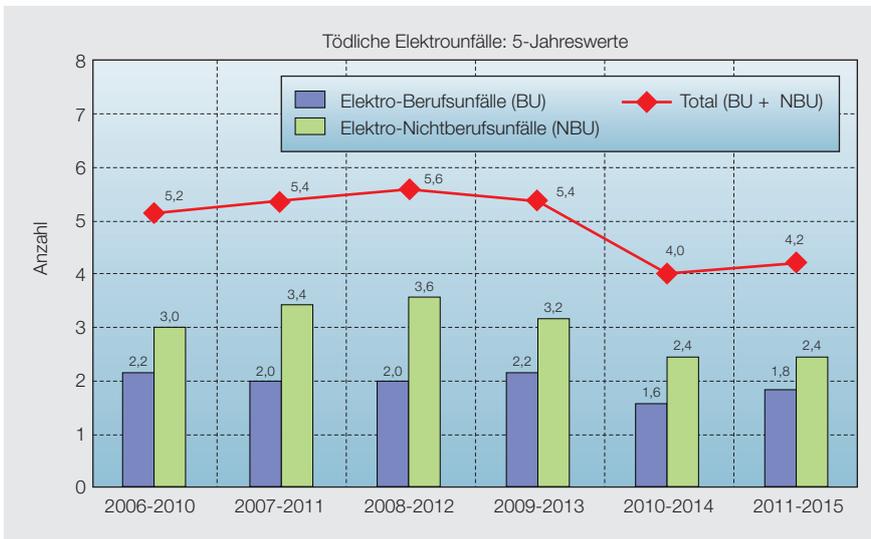


Bild 3 Tödliche Elektrounfälle 5-Jahreswerte.

Unsicheres Arbeiten durch den Verunfallten selbst ist mit 18% (19%) praktisch stabil geblieben. Die Organisation und das Umfeld tragen mit 44% (43%) erheblich zu den Ursachen bei. Hier sind die Vorgesetzten angehalten, ihre Führungsverantwortung als Arbeitgeber wahrzunehmen.

Auswirkungen

Die Folgen von Elektrounfällen sind Durchströmung, Störlichtbogen und Folgeunfälle. Die Auswirkungen sind oft zufällig und abhängig davon, wo sich der Verunfallte gerade befindet. Während eine Durchströmung beim Menschen Schäden an unterschiedlichen

Regeln

5 + 5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität für Elektrofachleute

5 lebenswichtige Regeln

- Für klare Aufträge sorgen
- Geeignetes Personal einsetzen
- Sichere Arbeitsmittel verwenden
- Schutzausrüstung tragen
- Nur geprüfte Anlagen in Betrieb nehmen

+ 5 Sicherheitsregeln

- Freischalten und allseitig trennen
- Gegen Wiedereinschaltung sichern
- Auf Spannungsfreiheit prüfen
- Erden und kurzschliessen
- Gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen

Stellen anrichten kann, führt der Störlichtbogen sehr schmerzhaft Verbrennungen 2. – 3. Grades zu. Als Folgeverletzungen von Störlichtbogen und Durchströmungen sind Stürze und Wegschleudern mit Knochenbrüchen mögliche Auswirkungen.

Massnahmen zur Unfallverhütung

Nulltoleranz bei der Anwendung der 5+5 lebenswichtigen Regeln im Umgang mit Elektrizität ist notwendig, um Elektrounfälle zu verhindern. Es liegt in der Verantwortung der Vorgesetzten und Mitarbeiter, die lebenswichtigen Regeln umzusetzen. Sie müssen Stopp sagen, wenn nicht nach diesen Regeln gearbeitet werden kann. Das Leben eines Mitarbeiters wegen Zeitdruck aufs Spiel zu setzen lohnt sich nicht. Vielfach ist den Erstellern und Betreibern von Elektroinstallationen nicht bewusst, welche Gefahren für Dritte davon ausgehen. Es dürfen keine blanken Drähte oder nicht isolierte Kabel auf der Baustelle vorhanden sein. Es ist wichtig, nicht mehr gebrauchte Kabel und Drähte zu demontieren.

Kontakt

Hauptsitz

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Route de Montena 75, 1728 Rossens
Tel. 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

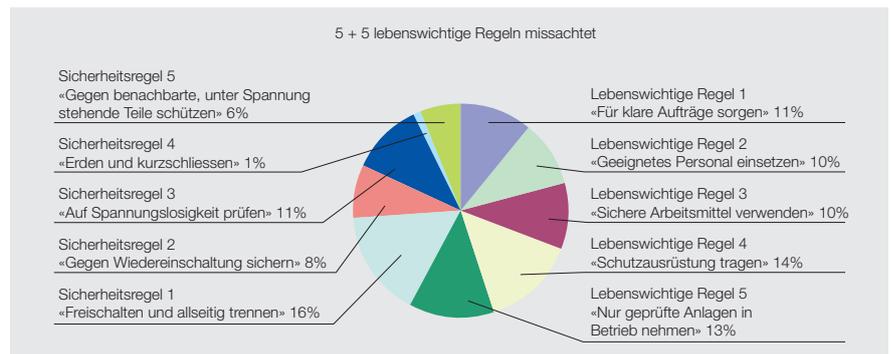


Bild 4 5+5 lebenswichtige Regeln missachtet im 2015.



ren oder Kabelenden entsprechend zu isolieren, zu beschriften und spannungsfrei zu schalten. Der Basis-Schutz muss immer erstellt werden.

Das ESTI kontrolliert im Rahmen des Vollzugs die Umsetzung der 5+5 lebenswichtigen Regeln und erlässt die notwendigen Massnahmen. Damit die Arbeit mit Elektrizität sicher ausgeführt werden kann, muss genügend Zeit für die Vorbereitung eingeplant werden.

Meldepflicht bei Unfällen mit Elektrizität

Es besteht Meldepflicht gemäss Art. 16 der Starkstromverordnung. Die Betriebsinhaber von Starkstromanlagen müssen unverzüglich jede durch Elektrizität verursachte Personenschädigung oder erhebliche Sachbeschädigung dem Inspektorat oder bei Unfällen mit

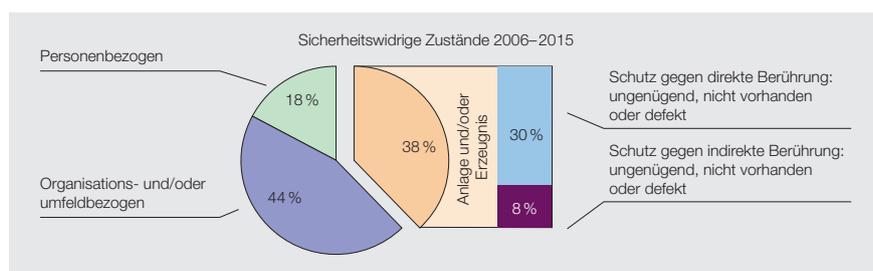


Bild 5 Sicherheitswidrige Zustände der letzten 10 Jahre.

Bahnstrom der Schweizerischen Unfalluntersuchungsstelle SUST melden. Erhebliche Personenschädigungen müssen zudem der zuständigen kantonalen Stelle gemeldet werden. Die Situation vor Ort soll wenn möglich nicht verändert werden. Der Einsatz eines Inspektors wird für die Unfalluntersuchung veranlasst, wenn Sie uns wie folgt kontaktieren:

Telefon: 044 956 12 12 (ausserhalb der Geschäftszeiten: Ansagetext bis zum Ende hören)

Leider werden Elektrounfälle oft gar nicht oder zu spät gemeldet. Für eine gründliche Abklärung und für die Einleitung von Sofortmassnahmen ist es notwendig, dass die Meldung so schnell wie möglich eintrifft.

Daniel Otti, Geschäftsführer