



Sicherheitskonzept nach Starkstromverordnung

Pflichten des Betriebsinhabers

Die Betriebsinhaber von Starkstromanlagen müssen ein Sicherheitskonzept für ihre Anlagen ausarbeiten. Leider stellen die ESTI-Inspektoren häufig fest, dass diese fehlen oder nicht gelebt werden. Vielfach stellt sich für die Betriebsinhaber die Frage: Wieso muss ich ein Sicherheitskonzept für meine elektrischen Anlagen erstellen?

Im Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz, EleG) steht im Art. 27: Wenn durch den Betrieb einer privaten oder öffentlichen Schwach- oder Starkstromanlage eine Person getötet oder verletzt wird, so haftet der Betriebsinhaber für den entstandenen Schaden. Gemäss Art. 10 der Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung SR 734.2) sorgt der Betriebsinhaber dafür, dass sich Personen, die über die Gefahren nicht unterrichtet sind, auch bei Unachtsamkeit weder direkt noch indirekt (z.B. mit Werkzeugen, Geräten des täglichen Gebrauchs usw.) betriebsmässig unter Spannung stehenden Teilen von Anlagen und daran angeschlossenen elektrischen Einrichtungen so nähern können, dass sie sich gefährden. Damit keine Unfälle mit einer elektrischen Starkstromanlage geschehen und für einen sicheren Betrieb braucht es ein Sicherheitskonzept.

Inhalte des Sicherheitskonzepts

Im Art. 12 der Starkstromverordnung (StV) steht, dass der Betriebsinhaber für seine Anlagen ein Sicherheitskonzept ausarbeiten muss. Ein möglicher Aufbau kann wie folgt aussehen:

- Geltungsbereich
- Organisation und Verantwortlichkeiten
- Begriffe und Definitionen
- Instruktion des Personals
- Berechtigungen und Zutritt
- Tätigkeiten und Aufträge
- Notfallorganisation
- Instandhaltung der Anlagen
- Kontrollberichte, Audits

Geltungsbereich

Im Geltungsbereich muss definiert werden, welche Anlagen das Sicherheitskonzept umfasst. Bei Anlagen mit mehreren Betriebsinhabern müssen die Schnittstellen und Zuständigkeiten genau definiert werden.

Organisation und Verantwortlichkeiten

In Art. 11 StV ist definiert, wer eine Starkstromanlage bedienen, daran arbeiten oder betreten darf und welche Ausbildungen die Person benötigt. Sinnvollerweise führt der Betriebsinhaber eine Liste, wer Zutritt hat und welche Handlungen er vornehmen darf und wer für die Sicherheit verantwortlich ist.

Instruktion des Personals

Gemäss Art. 12 der Starkstromverordnung muss der Betriebsinhaber von Starkstromanlagen im Rahmen des Sicherheitskonzepts diejenigen Personen instruieren, die Zugang zum Betriebsbereich haben, betriebliche Handlungen vornehmen oder an den Anlagen arbeiten. Die Instruktion muss Kenntnisse über

- die Gefahren bei Annäherung an unter Spannung stehende Teile,
- die Sofortmassnahmen und Hilfeleistungen bei Unfällen,
- die zu betretenden Anlagen mit Hinweisen auf Fluchtwege und Notrufstellen,
- die durch das Personal vorzunehmenden betrieblichen Handlungen und Arbeiten,
- das Vorgehen bei Brandausbruch vermitteln. Sie muss periodisch wiederholt werden. Der Zeitabstand richtet sich nach dem Ausbildungsstand der be-

troffenen Personen und der Art der Anlagen. Besucher müssen von sachverständigen oder mit den Anlagen vertrauten und vom Betriebsinhaber ermächtigten Personen begleitet werden.

Tätigkeiten und Aufträge

Bei Arbeiten in einer Anlage ist anhand der ESTI-Weisung Nr. 407 zu definieren, wer wie in der Anlage arbeiten darf. Es ist eine Person zu bestimmen, welche für die Sicherheit verantwortlich ist und die Einhaltung der 5+5 lebenswichtigen Regeln im Umgang mit Elektrizität überwacht. Es ist dafür zu sorgen, dass für Arbeiten in der Annäherung oder Gefahrenzone entsprechende persönliche Schutzausrüstungen und die richtigen Apparate und Geräte zur Verfügung stehen. Bei unübersichtlichen oder komplexen Arbeiten ist grundsätzlich ein schriftlicher Auftrag zu erstellen. Vor der Inbetriebnahme ist die Anlage zu überprüfen, ob diese betriebsbereit und den sicherheitstechnischen Anforderungen entspricht. Die Arbeitsweise ist im Sicherheitskonzept zu dokumentieren.



Schaden durch Kurzschluss beim Arbeiten; Person schwer verletzt.



Notfallorganisation

Dem Personal muss der Ablauf bei einem Notfall bekannt sein. Sind genügend Personen für den Notfall ausgebildet und sind die Hilfsorganisationen wie Feuerwehr, Zivilschutz über die elektrischen Anlagen in Kenntnis gesetzt worden? Sind weitere Prozesse gefährdet, wenn die elektrische Energie fehlt, und welche Sicherungsmassnahmen müssen getätigt werden? Gibt es eine Übersicht über alle Medien wie z.B. Gas, Wasser? Ist für den Notfall der Piketteinsatz geregelt und wer ist die Ansprechstelle beim energieliefernden Werk? Gibt es weitere Gefährdungen, welche durch einen Defekt in der Starkstromanlage entstehen können? Fragen, welche im Sicherheitskonzept im Voraus beantwortet und definiert werden müssen.

Instandhaltung der Anlagen

Um eine Starkstromanlage sicher zu betreiben, muss eine Instandhaltung nach Art. 17–19 StV durchgeführt werden (u. a. periodische Reinigung, Kontrolle). Im Besonderen ist zu kontrollieren, ob:

- sich die Anlagen und die daran angeschlossenen elektrischen Einrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden;

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



Die Folgen fehlender Instandhaltung können verheerend sein; zerstörte Mittelspannungsanlage.

- die Anlagen bezüglich Unterteilung, Anordnung und Kurzschlussfestigkeit den Vorschriften entsprechen;
- die Schutzeinrichtungen korrekt eingestellt und wirksam sind;
- im Bereich der Anlagen sicherheitsmindernde Veränderungen eingetreten sind;
- Anlageschemata, Kennzeichnungen und Beschriftungen vorhanden und nachgeführt sind.

Nur eine Anlage, welche richtig instand gehalten wird, kann zuverlässig funktionieren und bietet die grösstmögliche Sicherheit.

Kontrolle und Audits

Der Betriebsinhaber muss über jede Kontrolle einen Kontrollbericht erstellen und nach Art. 19 StV während mindestens zwei Kontrollperioden aufbewahren. Auf Verlangen müssen diese dem Inspektorat vorgewiesen werden. Im Weiteren

sind die Mitarbeiter sporadisch zu schulen und mittels Audit zu kontrollieren. Damit kann festgestellt werden, ob die Anforderungen des Sicherheitskonzeptes eingehalten werden, ob danach gelebt wird bzw. wo Verbesserungen notwendig sind.

Fazit

Ein Sicherheitskonzept bietet dem Betriebsinhaber die Möglichkeit, zu beweisen, dass er alles unternommen hat, um einen Unfall zu verhindern. Es nützt aber nichts, das Sicherheitskonzept im Büro zu lagern. Es ist wichtig, dass die Verantwortlichen das Sicherheitskonzept kennen und entsprechend anwenden. Deshalb muss es auch laufend an die aktuelle Situation angepasst werden. Das elektrische Sicherheitskonzept kann auch Bestandteil eines Sicherheitskonzeptes nach EKAS 6508 sein.

Dario Marty, Geschäftsführer