

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 93 (2001)
Heft: 1-2

Artikel: Das Sicherheitskonzept des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz)
Autor: Fröhlich, Gottlieb
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-939872>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das Sicherheitskonzept des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz)

■ Gottlieb Fröhlich

Oberstes Ziel des Sicherheitskonzeptes ist die Senkung des Gefährdungspotenzials, d.h. der Unfallhäufigkeit, der Unfallschwere und der Krankheiten.

Beim ewz werden Mitarbeiter, wenn sie neu in den Betrieb eintreten, mit einer Checkliste in den Sicherheits- und Gesundheitsschutz eingeführt, kommen in Kontakt mit ihrem zuständigen Vorgesetzten und erhalten Informationen betreffend ihre Rechte und Pflichten. Die Suva-Broschüre SBA 140 wie auch das interne Merkblatt «Verhalten bei Unfall», welches auch die wichtigsten Telefonnummern enthält, werden abgegeben.

Inhalt des Sicherheitskonzeptes

Das Sicherheitskonzept des ewz enthält 20 Kapitel, von denen einzelne im Folgenden vorgestellt werden. Integrierter Bestandteil ist das VSE-Sicherheitshandbuch. Dadurch kann der Umfang an eigenen Weisungen reduziert werden. Die Nachführung dieses wichtigen Teils betreffend Starkstromverordnung erfolgt ebenfalls durch den VSE.

Sicherheitsorganisation

Die Sicherheitsorganisation ist dezentral aufgebaut. Die Geschäftsleitung hat einen Sicherheitsausschuss, der zusammen mit dem Sicherheitsbeauftragten die Zielsetzungen ausarbeitet. Diesem Ausschuss unterstellt ist die Sicherheitsorganisation, bestehend aus dem Sicherheitsberater des Personaldienstes ewz und verschiedenen Bereichs-Sicherheitsleitern. Je nach Grösse hat jeder Bereich wiederum eigene Sicherheitsteams, welche die Aufgabe haben, Sicherheit und Gesundheitsschutz im Bereich zu gewährleisten in Form von Beratung, Information und weiteren Dienstleistungen. Auf diese Art ist gewährleistet, dass Neuerungen, wie z.B. eine neu erschienene Verordnung, möglichst rasch an die «Front» kommen und umgesetzt werden.

Es ist wichtig, dass die Sicherheitsorganisation ebenfalls mit den Mitarbeitern an der Front in Kontakt steht. Dies geschieht durch die Kontaktpersonen Arbeitssicherheit. Das können Poliere, Chefmonteure oder Netzelektriker sein, welche in die Sicherheitsteams der Bereiche integriert sind.

Die Organisation erfüllt die Anforderungen des Mitwirkungsparagraphen 82 des Unfallverhütungsgesetzes (UVG).

Arbeitssicherheit

Ein wesentliches Kapitel ist das Kapitel 5, Arbeitssicherheit. Die Arbeitssicherheit wird darin als ganzheitliche Führungsaufgabe verstanden. Diese ist mit 10 Thesen umschrieben, an denen sich jeder ewz-Mitarbeiter orientieren kann. Solche Thesen sind z.B., dass der Vorgesetzte Vorbildrolle übernimmt, dass er kontrolliert, ob seine Mitarbeiter die persönlichen Schutzausrüstungen anwenden, dass das Kader in Arbeitssicherheit ausgebildet ist usw. Wichtig ist auch, dass jeder Vorgesetzte weiss, welchen Ausbildungsstand jeder Mitarbeiter hat. Dies ist vor allem in Bezug auf Starkstromanlagen von Bedeutung, da diese nur von «instruierten» und «sachverständigen» Mitarbeitern betreten werden dürfen.

Gefahrenermittlung und Risikobeurteilung

Mit dem Thema Gefahrenermittlung und Risikobeurteilung befasst sich das Kapitel 6. Ein Elektrizitätswerk ist ein Betrieb mit besonderen Gefahren. Es ist deshalb wichtig, im ganzen Arbeitsablauf zu erheben, wo Gefahren vorhanden sind und diese festzuhalten. Dieser sogenannte Risikokatalog wird ebenfalls mit neuen Mitarbeitern durchgearbeitet, um sie auf die in ihrem Arbeitsbereich typischen Gefahren aufmerksam zu machen. In dieser Dokumentation sind auch die den Gefahren zugeordneten Schulungen und mögliche Massnahmen zur Minderung der Gefährdung aufgeführt. Es muss immer wieder darauf hingewiesen werden, dass die Gefahrenreduktion, wo immer möglich, in erster Linie mit technischen, allenfalls mit organisatorischen, aber nicht mit personellen Mitteln durchgeführt wird.

Information, Instruktion, Ausbildung und Sachverständigkeit

Das Kapitel 7 behandelt die Themen Organisation, Instruktion, Ausbildung und Sachverständigkeit. Als Informationsmittel im Betrieb dienen Suva- und bfu-Publikationen, Informationen von Ärzten. Auf Informationstafeln werden in monatlichem Wechsel verschiedene Themen der Unfallverhütung und des

Gesundheitsschutzes präsentiert. Prospekte, welche für alle Mitarbeiter gedacht sind, werden in Dispensern aufgelegt. Im Weiteren gibt die interne Website die Möglichkeit, sich über das Sicherheitskonzept und die gesamte Sicherheitsorganisation zu informieren.

Die Schulung wird in einem Jahresplan festgelegt. Aus dem in Kapitel 7.7 festgelegten Ausbildungsprogramm geht hervor, welche Betriebsinstruktionen zur Erfüllung der Anforderungen der Starkstromverordnung erteilt werden müssen für die sogenannten «Sachverständigen» und «instruierten Mitarbeiter». Jeder Sachverständige und instruierte Mitarbeiter muss u.a. einen eintägigen Grundkurs in erster Hilfe mit CPR (Herzmassage) absolvieren. Dieses Wissen wird in halbtägigen Repetitionskursen aufgefrischt. Dasselbe gilt auch für die Instruktion zur Bekämpfung von Entstehungsbränden. Auch diese Instruktion absolviert jeder Sachverständige und instruierte Mitarbeiter und wiederholt den Kurs alle zwei Jahre.

Eine wirkungsvolle Demonstration, was Fehlverhalten und unsachgemässe Handhabung im Bereich von Kabeln, Verbindungen usw. auslösen können, sind die Vorführungen in Préverenges. Alle Personen, welche sich mit Schaltanlagen, Grabungen im Bereich von Leitungen usw. beschäftigen, sollten diese Demonstrationen einmal besuchen.

Brandschutz, Explosionsschutz und Evakuierung

Das Kapitel 10 hat Brandschutz, Explosionsschutz und Evakuierung zum Thema. Im Moment wird zusammen mit der Feuerpolizei der Stadt Zürich ein Notfallkonzept zur geordneten Evakuierung ausgearbeitet. Im Jahr 2001 beginnt die Schulung des Personals und damit die Einführung des Systems.

Beschaffung

Auch in der Beschaffung kann Gefährdungspotenzial eliminiert werden. Die mit der Beschaffung beauftragten Mitarbeiter sind aufgefordert, schon bei der Offertanfrage die Konformitätserklärung anzufordern. Daraus geht hervor, wie die Anlagen gewartet werden müssen und welcher Service geboten wird. Es lassen sich saubere Wartungsunterlagen erstellen und sicheres Material einkaufen.

Transport- und Lagersystem

Besonderes Gefahrenpotenzial für Unfälle liegt bei den Hubstaplerfahrern, den Kranführern und generell bei den Personen, die mit dem Transport von Lasten beschäftigt sind. Auch in diesem Bereich werden periodisch Schulungen durchgeführt. Unter anderem wurde die Aktion «Stopp! Hirne bim Lüpfe» durchgeführt, die darauf hinzielt, dass Lasten richtig, wenn nötig mit entsprechenden Hilfsmitteln, angehoben werden, um Rücken-schäden zu vermeiden.

Verhalten bei Unfällen

Die Regeln zum Verhalten bei Unfall, die Notrufnummern und die so genannte 5er-Regel sind im gleichnamigen Merkblatt aufgeführt. Wichtige Massnahme bei Elektrounfällen ist das Spannungsschalten der Anlagen gemäss 5er-Regel, damit keine weitere Gefährdung durch Elektrizität mehr vorhanden ist. Kleinere Notfälle können die ausgebildeten, nebenamtlichen Betriebs-sanitäter in den werkseigenen Sanitätszimmern behandeln.

Erfolgskontrolle

Die Unfallstatistik ist eine wichtige Informationsquelle, anhand derer erkannt werden kann, ob die Sicherheitsmassnahmen von Erfolg gekrönt sind. Das Ziel ist es natürlich, die Zahl und Schwere der Unfälle zu verringern. Nebst der menschlichen Seite ist auch an die Kosten zu denken, welche Unfälle verursachen. Allein im ewz fallen jährlich rund 4300 Ausfalltage bedingt durch Krankheit an.

Was innerbetrieblich gilt, lässt sich auch ausserhalb der Arbeitszeit anwenden. Eine gute Sicherheitsausbildung vermindert deshalb auch das Risiko von ausserbetrieblichen Unfällen.

Ablageorganisation

Gefahrenermittlung, Risikoanalyse, Schulungsangebot, alles muss dokumentiert sein. Die Ablageorganisation hat zum Ziel, dass eine geordnete und einheitliche Ablage erfolgt, die festlegt, was wie abgelegt werden muss. Schliesslich muss auch festgelegt werden, wer mit welchen Dokumenten bedient wird.

Schlussbemerkung

Auch das beste Sicherheitskonzept und der beste Sicherheitsbeauftragte können keine Garantie geben, dass keine Unfälle passieren. Schlussendlich kommt es auf jeden Einzelnen an, dass Ohren und Augen offen gehalten werden, dass man mitdenkt und nicht immer davon ausgeht, dass die anderen die Sache schon erledigen würden. Es genügt also nicht nur, dass man weiss, was zu tun ist, es muss auch gemacht werden.

Überarbeitete Fassung eines Vortrages des Verfassers anlässlich des Forums Wasser, Rapperswil, der HSR und des Linth-Limmatverbandes vom 10. November 2000 an der Hochschule Rapperswil.

Adresse des Verfassers

Gottlieb Fröhlich, ewz, Tramstrasse 35, CH-8050 Zürich.

Echter oder anonym Strom aus Wasserkraft? Die TÜV Management Service GmbH weist es nach

Strom ist nicht gleich Strom. Kommt er aus erneuerbaren Energien, so wird er von den Verbrauchern weitaus höher eingeschätzt als anonym Strom, der gemäss des deutschen Erzeugungsmixes zu 95% aus fossilen oder nuklearen Kraftwerken stammt.

Jedoch ist es für den Kunden schwierig, unter den mittlerweile etwa 100 Ökostromangeboten jenes herauszufinden, das bezahlbar sein sollte und obendrein einen hohen Anteil an erneuerbaren Energien besitzt.

Wie kann der Kunde nun sicher sein, dass die Aussagen des Energielieferanten korrekt sind? Dem Strom sieht man seine Herkunft ja nicht an.

Unterschiedliche Marktsegmente haben unterschiedliche Bedürfnisse

TÜV Management Service hat sein Angebot im Bereich der Wasserkraftzertifizierung in drei Teile gesplittet und ist als einzige Zertifizierungsorganisation nun in der Lage, den gesamten Prozess – von der Erzeugung bis hin zum Verbrauch – zu prüfen:

Erzeugungs-Zertifizierungen (Bild 1)

Nicht alle Wasserkrafterzeuger bieten ihren Strom als spezielles Ökostromprodukt an; viele speisen ihn ohne einen konkreten Abnehmer in das Netz ein, wo er ein Teil des normalen Strommixes wird. Damit diese Erzeuger dennoch gegenüber ihren Kunden und Geschäftspartnern klarstellen können, dass sie auf ökologisch sinnvolle Art Strom erzeugen, prüft die TÜV Management Service GmbH die Erzeugungsquellen und bescheinigt nach einer erfolgreichen Prüfung, welcher Betrag an Wasserkraftstrom erzeugt wurde und was diese Erzeugung der Umwelt an CO₂ erspart (verglichen mit dem deutschen Kraftwerksmix).

Ökostrom-Zertifizierungen (Bild 2)

Sie konzentrieren sich auf den Ökostrom aus Wasserkraft. Im Fokus stehen die Einhaltung gesetzlicher Rahmenbedingungen (z.B. EEG) und die hierfür entwickelten Kriterienkataloge. Dies schafft Transparenz und sichert dem Endverbraucher den Erhalt des vertraglich vereinbarten Ökostroms zu. Das Zertifikat liefert sozusagen eine Herkunftsgarantie,

denn auf dem wettbewerbsintensiven Markt existieren viele verschiedene Ökostromangebote mit unterschiedlichen Ansätzen. Jedoch nur drei entscheidende Kriterien kommen in Frage:

- Welcher Energieträger wird verwendet (nur Wasserkraft oder unterschiedliche erneuerbare Energien)?
- Wird eine bestimmte Kraftwerksgrösse eingehalten, und ist ein Kapazitätsausbau erforderlich?
- Muss der Strom zeitgleich zum Verbrauch erzeugt werden, oder muss lediglich die Bilanz zwischen Erzeugung und Verbrauch innerhalb von 12 Monaten ausgeglichen werden?

Verbraucherbescheinigungen (Bild 3)

Mit der Verbraucherbescheinigung bestätigt die TÜV Management Service, dass für exakt spezifizierte Standorte ausschliesslich Strom aus Wasserkraft eingesetzt wird. Der Verbraucher – etwa ein umweltorientiertes Unternehmen oder eine Behörde – nutzt also ökologisch sinnvollen Strom und entlastet damit die Umwelt.