Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

Band: 95 (2004)

Heft: 23

Rubrik: À propos : Technik und Gesellschaft = Technique et société

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

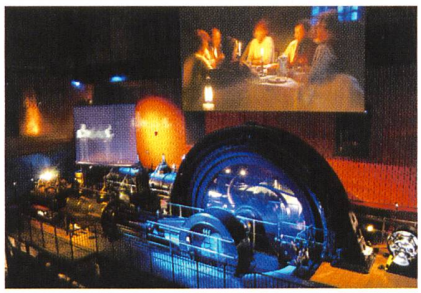
Download PDF: 02.07.2025

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

Das Abenteuer der Elektrizität

Musée EDF Electropolis, Mulhouse

Auf einem Areal von 20 000 Quadratmetern zeigt die im Jahre 1992 eröffnete Dauerausstellung alle Veränderungen, die im 20. Jahrhundert durch die Elektrizität herbeigeführt worden sind. Die Sammlung des EDF Electropolis zählt mehr als 1000 Objekte, angefangen bei der elektrischen Batterie über die hydraulische Turbine bis hin zu elektronischen Spielzeugen und Elektrogeräten der Gegenwart: Gezeigt wird zum Beispiel eine Multivisionsshow rund um ein grosses Sulzer-BBC-Stromaggregat, einem Monstrum aus 170 Tonnen Eisen, Gusseisen und Stahl, das von 1901 bis 1947



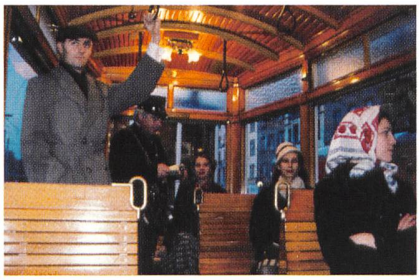
Multivisionsshow «Die Maschine und die Menschen» rund um das grosse Sulzer-BBC-Stromaggregat. (Foto: ATOLL. Musée EDF Electropolis)

in Betrieb war und nach 20 000 Stunden Restaurierung wieder funktioniert. Alles in allem: Eine spannende Zeitreise der Elektrizität von den Anfängen bis zur Gegenwart. *(hm)*

Musée EDF Electropolis, F-68057 Mulhouse, Tel. +33 3 89 32 48 50, www.electropolis.tm.fr. Geöffnet Dienstag–Sonntag 10–18 Uhr.

Tram-Museum Zürich

Im Jahre 1967, zur Zeit der grossen Rollmaterialerneuerung, fanden sich 40 Tram-Freunde zusammen, um sich für den Erhalt der typischen Zürcher Tramwagen einzusetzen. Ursprünglich als Depot für die Stras-



Für Filmaufnahmen standen die Museumswagen schon mehrmals im Einsatz. Hier sind die Fünfzigerjahre dargestellt. (Foto R. Temperli)

senbahn Zürich–Höngg errichtet, beherbergt der Backsteinbau aus dem Jahre 1898 heute das Tram-Museum Zürich. Neben Originalfahrzeugen dokumentiert die Ausstellung die Entwicklung des Zürcher Strassenbahnwesens. Zu sehen sind nicht nur zahlreiche liebevoll restaurierte Tramfahrzeuge, sondern auch eine ganze Reihe von ehemaligen Stadtbussen. Der Museums-Shop führt ein grosses Angebot an Fachliteratur, Postkarten und Modellen. *(hm)*

Tram-Museum Zürich, Limmattalstrasse 260, 8049 Zürich. Tramlinie 13 oder Buslinie 80 bis Wartau. Ganzjährig jeden Mittwoch von 19 bis 21.30 Uhr geöffnet; April bis Oktober auch erster Samstag und letzter Sonntag des Monats von 13 bis 18 Uhr. Führungen von Gruppen ausserhalb der Öffnungszeiten nach Vereinbarung. Eintritt während der Öffnungszeiten kostenlos. – Info: www.tram-museum.ch

à propos

Der Sprachtipp aus der Redaktion

Komma vor «sowie»: ja oder nein?

Für sowie in der Bedeutung «und» gelten dieselben Kommaregeln wie bei «und». Werden nur Satzteile miteinander verbunden, setzt man kein Komma:

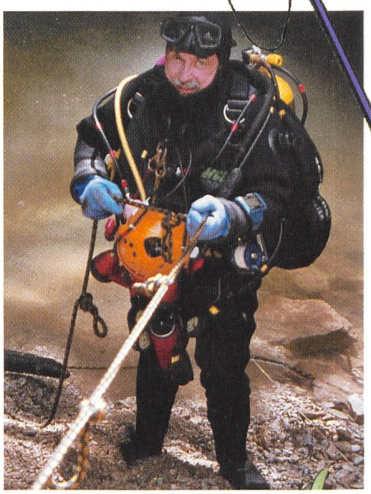
In der Empfangshalle, in sämtlichen Büroräumen sowie in den Korridoren herrscht striktes Rauchverbot.

Wie endet der Autor?

Der Autor wird stark und nicht schwach gebeugt: *Die Adresse des Autors* (nicht: des Autoren), *dem Autor danken* (nicht: dem Autoren), *den Autor auf Korrekturen hinweisen* (nicht: den Autoren).

Genau gleich werden alle übrigen Nomen auf -ar und -or gebeugt, z.B. Jubilar, Direktor. *(dd)*

Time Off 4



Beat Müller beim Abstieg am Steilhang zur Source de l'Ain (Franz. Jura)

Wenn Beat Müller wieder mal abtaucht ...

... hat das nichts mit einem schlechten Gewissen zu tun, sondern mit seinem nicht alltäglichen Hobby. Beat Müller, Sekretär der Energietechnischen Gesellschaft von Electrosuisse (ETG), ist nämlich ein passionierter Höhlentaucher – Cave Diver genannt. Nachdem er schon jahrelang in Seen und Meeren in aller Welt als Taucher unterwegs gewesen war, fragte ihn vor etwa 17 Jahren ein befreundeter Höhlentauchinstruktor, ob er nicht Interesse an einem Höhlentauchkurs in Frankreich hätte. Beat Müller sagte zu – und war sogleich begeistert.

Pro Jahr verbringt Beat Müller ferienhalber drei bis fünf Wochen mit Höhlentauchen, hauptsächlich im Französischen Jura und im Massif Central in Frankreich. Daneben ist er – als Leiter der Sektion Höhlentauchen im Schweizer Sporttaucher-Dachverband – aber auch noch an vielen Wochenenden mit Ausbildung beschäftigt. Zudem ist er Leiter der Cave Diving Working Group des Welttauchsportverbandes.

Wer Höhlentaucher werden möchte, braucht u.a. eine erstklassige Sporttaucherausbildung und darf keine Probleme mit Dunkelheit und engen Räumen haben. Der Reiz des Höhlentauchens liegt für Beat Müller auch darin, die persönlichen psychischen und physischen Grenzen zu erkennen ... immer im Bewusstsein aller Gefahren, die in den Höhlen lauern. Eine minutiöse Vorbereitung, die an Pedanterie grenzt, ist deshalb unerlässlich. In kritischen Situationen muss man zudem kühlen Kopf bewahren: «Stop – think – act» lautet dann seine Devise. Beat Müller: «Ich wende diesen Leitspruch auch in meinem beruflichen und privaten Leben mit Erfolg an.» – Infos zum Thema: www.swiss-cave-diving.ch. *hm*

Aus dem Starkstrominspektorat – Nouvelles de l'Inspection des installations à courant fort

Nichtfachgerechte Elektroinstallationen als Todesursache – Une installation électrique mal faite provoque un accident mortel

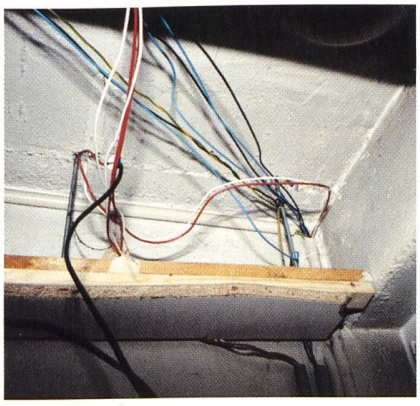
Ein selbständiger Schreiner hatte den Auftrag, in einem Einfamilienhaus eine abgehängte Decke zu erstellen und die Wände des Badezimmers mit Holzpanelen zu verkleiden. Der Schreiner arbeitete zu diesem Zeitpunkt alleine an der Wandverschalung unter dem Fenster. Am Abend wurde er vom Hausbesitzer tot aufgefunden.

Auf Grund der medizinischen Untersuchungen wurde der Getötete an der Hand und am Fuss elektrisiert. Wie der Unfall genau erfolgte, konnte nicht eindeutig rekonstruiert werden; er ist aber ganz klar auf die ungenügenden elektrischen Installationen im Badezimmer zurückzuführen. Der Schreiner brauchte für seine Arbeit Licht, deshalb konnte er die zweite Sicherungsgruppe nicht ausschalten. Wenn die Installationen wie vorgeschrieben eine 30-mA-Fehlerstromschutzeinrichtung vorgeschaltet gehabt hätten, wäre der tödliche Unfall verhindert worden.

Unfallursache

Die Bestandesaufnahme zeigte folgendes Bild:

- Die 10-A-Sicherungsgruppe «Steckdosen» war entfernt.
- Die 10-A-Sicherungsgruppe «Licht» war eingeschraubt und speiste das Badezimmer und die Etage mit Licht.
- Die Steckdose unter dem Fenster war offen und die Drähte waren frei. Die Drähte für den Anschluss des Spiegelkastens waren offen und die Enden waren mit WAGO-Klemmen geschützt. Die Drähte für die Halogenlampen waren frei und ohne Schutzklemmen.



Drähte dürfen nicht offen verlegt werden. – Les fils ne doivent pas être posés ouverts.

Die neuen elektrischen Installationen waren durch einen Nichtfachmann erstellt worden und entsprachen in folgenden Punkten nicht den geltenden Vorschriften:

- Steckdoseninstallationen in Badezimmer müssen mit 30-mA-Fehlerstromschutzeinrichtung geschützt werden.
- Drahtinstallationen ohne mechanischen Schutz bzw. Rohre sind nicht zulässig.
- Die Drahtfarben für Neutralleiter und Erdleiter sind blau bzw. gelb-grün.
- Drahtverbindungen sind nur in Abzweigdosen zulässig, nicht aber zusammengedrehte Drähte hinter Holzverschalungen.
- Drähte dürfen nicht offen montiert werden.
- In Holzverschalungen dürfen nur nicht- oder schwer brennbare Einbaudosen verwendet werden.
- Elektrische Installationen dürfen nur durch konzessionierte Elektrofachleute montiert werden und müssen vor der Inbetriebnahme durch eine kontrollberechtigte Person überprüft werden;
- Zudem fehlten die Erdleitungen für den Spiegelschrank und die Trafos.

Auf Grund der erwähnten Beanstandungen muss festgehalten werden, dass die Installationen bezüglich Personen- und Brandschutz in einem unzulässigen und gefährlichen Zustand waren.

Un menuisier indépendant était chargé de réaliser dans une maison individuelle un plafond suspendu et de recouvrir de lambris les parois de la salle de bain. A ce moment, le menuisier travaillait seul à installer les lambris sous la fenêtre. Le soir, le propriétaire de la maison l'a trouvé mort.

Les examens médicaux ont révélé que la victime avait été électrocutée à la main et au pied. Il n'a pas été possible de reconstituer exactement le déroulement de l'accident. Celui-ci est cependant dû sans aucun doute aux installations électriques insuffisantes à la salle de bain. Pour travailler, le menuisier avait besoin de lumière, c'est pourquoi il ne pouvait pas couper le deuxième groupe de fusibles. Si l'installation avait été pourvue conformément aux prescriptions d'un dispositif de protection à courant de défaut 30 mA, cet accident mortel aurait été évité.

Cause de l'accident

La situation suivante a été constatée:

- Le groupe de fusibles 10 A «prises» était retiré.
- Le groupe de fusibles 10 A «lumière» était vissé et alimentait la salle de bain et tout l'étage en éclairage.
- La prise de courant sous la fenêtre était ouverte et les fils à l'air libre. Les fils de raccordement de l'armoire à glace étaient ouverts, les bouts protégés par des bornes WAGO. Les fils des lampes à halogène étaient également ouverts mais sans borne de protection.

Les nouvelles installations électriques avaient été réalisées par une personne non du métier et n'étaient pas conformes aux prescriptions en vigueur en ce qui concerne les points suivants:

- Des installations de prises de courant dans une salle de bain doivent être protégées par un dispositif de protection à courant de défaut 30 mA.
- Les installations de fils sans protection mécanique ni tuyaux ne sont pas admises.
- Les couleurs des fils neutre et de protection sont le bleu et le jaune/vert respectivement.
- Les liaisons par fils ne sont permises que dans les boîtes de dérivation mais non pas des fils torsadés derrière des revêtements en bois.
- Les fils ne doivent pas être montés ouverts.
- Seules des prises encastrées incombustibles ou difficilement combustibles doivent être utilisées dans le revêtement de bois.
- Les installations électriques ne doivent être montées que par des spécialistes concessionnaires et contrôlées avant leur mise en service par une personne autorisée au contrôle.
- En outre, il manquait les lignes de terre pour l'armoire à glace et les transfos.

Au vu de ces critiques, il faut constater que les installations étaient dans un état inadmissible et dangereux au niveau de la protection des personnes et de la protection incendie. *(hm)*

Redaktion/rédaction «à propos»:
Daniela Diener-Roth (dd), Heinz Mostosi (hm)