

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 98 (2007)  
**Heft:** 7

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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**

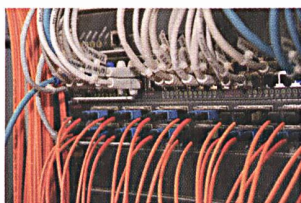
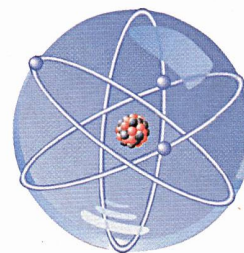
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

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

## Die Welt der Elementarteilchen

Mit dem Periodensystem der Elemente schafften die Wissenschaftler Ende des 19. Jahrhunderts Ordnung in die chemischen Stoffe. Das Standardmodell der Teilchenphysik ordnet nun die Bestandteile des Atomkerns in elementare Bausteine wie die Quarks, Elektronen und Neutrinos. Es beschreibt die physikalischen Phänomene vom radioaktiven Zerfall bis zur Evolution des Universums nach dem Urknall. **Seite 9**



## SICHERHEIT

### Automatisierungsanlagen gegen Angriffe sichern

Sei es der Servicelaptop, ein USB-Stick oder der Remote Access über das Internet: Moderne Automatisierungsanlagen sind mit der Umwelt verknüpft und denselben Viren und Angriffen ausgesetzt, die man aus der Bürowelt kennt. Deshalb müssen die Anlagen ähnlich wie Büronetzwerke mit Firewalls, Virenskannern und demilitarisierten Zonen geschützt werden. **Seite 14**

## INTERVIEW

### Peer-to-Peer-Fernsehen über das Internet

Fernsehen über das Internet frisst Bandbreite, die mit jedem Zuschauer ansteigt. Der entsprechende Server ist schnell überlastet. Eine Lösung wäre Peer-to-Peer-Videostreaming. Hier sendet der Zuschauer die Bilder weiter und entlastet den Server. Ein Interview mit dem Entwickler von Zattoo, Sugih Jamin. **Seite 19**



## JUBILÄUM/JUBILÉE

### 20 Jahre Betriebselektrikertagung – 20 ans Journées d'électriciens d'exploitation

Seit 20 Jahren führt Electrosuisse die Betriebselektrikertagungen durch, jedes Jahr mit rund 3500 Teilnehmern. Eine Erfolgsstory. – Depuis 20 ans, Electrosuisse organise les journées d'électriciens d'exploitation, chaque année avec 3500 participants. Une histoire de succès. **Seite/page 48**

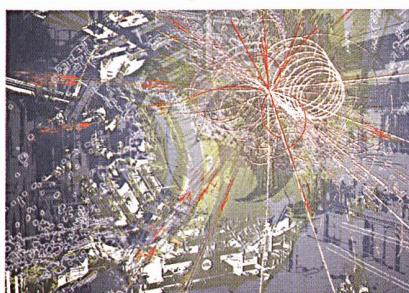
#### Titelbild

Protonen und Neutronen lassen sich aufteilen in Quarks, bei Teilchenkollisionen entstehen Myonen und Tauonen, die zu Elektronen zerfallen. Im neuen Large Hadron Collider des CERN suchen die Wissenschaftler nun nach dem Higgs-Boson, das das Standardmodell der Teilchenphysik vervollständigen soll (siehe auch Beitrag auf Seite 9).

#### Photo de couverture

Les protons et neutrons peuvent être subdivisés en quarks, les collisions de particules font apparaître des muons et tauons qui se désagrègent en électrons. Au nouveau Large Hadron Collider du CERN, les scientifiques cherchent maintenant le boson de Higgs afin de compléter le modèle standard de la physique des particules (voir également article en page 9).

Titelbild/Photo de couverture: Pia Thür



## BULLETIN

Bulletin SEV/VSE – Bulletin SEV/AES  
Zürich, 4. Mai 2007/Nr. 7 98. Jahrgang

Verantwortlich für diese Nummer:  
Guido Santner, Electrosuisse,  
guido.santner@electrosuisse.ch

Die nächste Nummer erscheint am 18.5.2007  
Le prochain numéro sortira le 18.5.2007

## FACHBEITRÄGE – ARTICLES SPÉCIALISÉS

- 9** Kurt Gabathuler, Roland Rosenfelder  
**Die Welt der Elementarteilchen**
- Markus Brändle, Martin Naedele
- 14** **Automatisierungsanlagen gegen Angriffe sichern**
- Guido Santner
- 19** **Peer-to-Peer-Fernsehen über das Internet**
- Peter Spörri
- 22** **Offshore-Entwicklungsprojekte**

## MAGAZIN – MAGAZINE

- 27** **Branche**  
31 Interview: Breitband und sein Energieverbrauch
- 43** **Technologie**
- 45** **Veranstaltungen – Manifestations**  
34 Einladung zur Generalversammlung 2007 von Electrosuisse – Invitation pour l'Assemblée générale 2007 d'Electrosuisse
- 54** **Produkte – Produits**
- 56** **Normung – Normalisation**

## FORUM

- 62** **Peer-to-Peer-Fernsehen über das Internet – La télévision peer-to-peer par internet**

## Impressum

**Herausgeber/Éditeurs:** Electrosuisse und  
Verband Schweizerischer Elektrizitätsunter-  
nehmen (VSE)/Electrosuisse et Association des  
entreprises électriques suisses (AES)

**Verlagsleitung/Direction des Éditions:**  
Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf  
**Redaktionen/Rédactions:**  
Electrosuisse: Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf  
VSE/AES: Hintere Bahnhofstrasse 10, 5001 Aarau

**Erscheinungsweise/Parution:** 21 Ausgaben jährlich/  
21 éditions par an

**Preise/Prix:** Abonnement CHF 205.–/€ 147.– (Ausland:  
zuzüglich Porto/Etranger: plus frais de port); Einzelnum-  
mer CHF 12.–/€ 8,50 zuzüglich Porto/Prix au numéro  
CHF 12.–/€ 8,50 plus frais de port

Das Abonnement ist in den Mitgliedschaften von Electro-  
suisse und VSE enthalten/L'abonnement est compris aux  
affiliations d'Electrosuisse et de l'AES

**Druck/Impression:** Huber PrintPack AG, Postfach,  
8501 Frauenfeld

**Nachdruck/Reproduction:** Nur mit Zustimmung der  
Redaktion/Interdite sans accord préalable

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier/Impression sur papier  
blanchi sans chlore ISSN 1660-6728

**Inserateverwaltung/Administration des  
annonces**

Bulletin SEV/VSE, Förlibuckstrasse 70,  
Postfach 3374, 8021 Zürich, Tel. 043 444 51 08,  
Fax 043 444 51 01, bulletin@jean-frey.ch

**Allgemeine Infos/Informations générales**

Tel. 044 956 11 57 (8–12 h)  
bulletin@electrosuisse.ch  
www.bulletin-sev-vse.ch

**Adressänderungen und Bestellungen/  
Changements d'adresse et commandes**

Electrosuisse, MD, Luppmenstrasse 1,  
8320 Fehraltorf, Tel. 044 956 11 21,  
Fax 044 956 11 22, asso@electrosuisse.ch