

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 102 (2011)  
**Heft:** (10)

## **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**

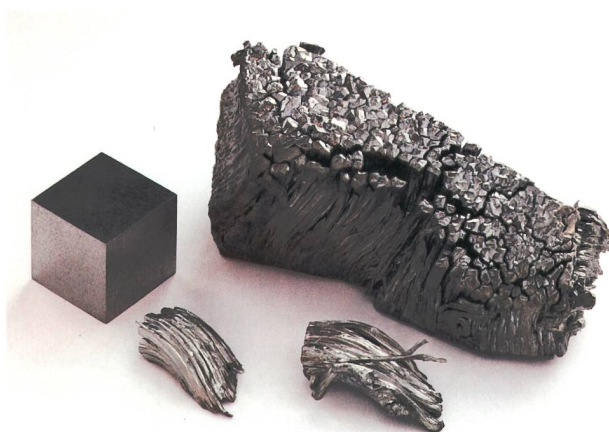
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 03.04.2026

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



Radomir Novotny

## 6 Rohstoffmangel in der Elektronik

Neue Technologien werden den Bedarf an gewissen Rohstoffen künftig deutlich steigern, beispielsweise den Bedarf an Metallen der Seltenen Erden. Dabei ist es nicht die geologische Knappheit der Ressourcen, die Schwierigkeiten bereitet, sondern ökonomische und politische Interessen.

## Hardware

### Matériel

## 6 Rohstoffmangel in der Elektronik

Radomir Novotny

Emanuel Lörtscher, Bernd Gotsmann, Daniel Widmer

## 10 Einblicke in ein neuartiges Laborkonzept

## 16 Christoph Eck Flugroboter als praktische Helfer



Christoph Eck

## 16 Flugroboter als praktische Helfer

Die unbemannten Flugsysteme haben in den letzten Jahren einen regelrechten Boom erlebt. Auch in zivilen Anwendungen gewinnen sie an Bedeutung. Das Einsatzpotenzial ist breit – eine Möglichkeit stellen Sucheinsätze dar, wie dies anhand eines Sucheinsatzes nach einem Grubeneinsturz einer Kohlemine in der Türkei illustriert wird.

## Infrastruktur

### Infrastructure

## 20 Daniel Gachet, Eliane Maalouf FTTH – Réseau sécurisé de télégestion

## 24 Antoine Delley Smart Building



24

Antoine Delley  
**Smart Building**

En Suisse, les bâtiments sont responsables d'une part importante de la consommation d'énergie primaire. Le projet « Smart Building » a pour but d'optimiser leur gestion thermique grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle, ceci afin de leur permettre de tirer pleinement profit des avancées technologiques dont ils disposent.



Re Thür

**Titelbild**

Medienkunst hinterfragt die Rolle, welche Informationstechnologien in der Gesellschaft spielen, auf vielfältige Weise und erschliesst so überraschende Perspektiven.

**Photo de couverture**

Les arts médiatiques remettent en question de diverses manières le rôle que jouent les technologies de l'information dans la société et découvrent de surprenantes perspectives.

**IT-Sicherheit**  
**Sécurité IT**

28

Philippe Joye  
**NetObservatory: un observatoire national de la sécurité Internet**

32

Righard Zwienenberg  
**Im Visier von Viren, Würmern und Trojanern**

**Philosophie**  
**Philosophie**

36

Thomas Schärli  
**Geist und Wirklichkeit im Computerzeitalter**

39

Radomir Novotny  
**Schnittstellen und Wahrnehmungsräume**

**Technologie**

42 ECOC 2011 ECOC 2011

43 Panorama Panorama

**Rubriken / Rubriques**

3	Editorial	Editorial
44	Bücher	Livres
45	Publitext	Publitexte
47	Impressum	Impressum
47	Inserenten	Annonceurs
48	Forum	Forum