

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 99 (2008)  
**Heft:** 1

## 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](#)

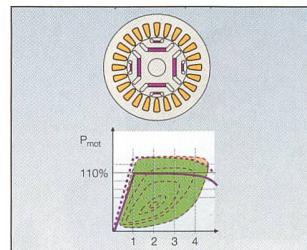
**Download PDF:** 08.02.2026

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

## ELEKTROFAHRZEUGE

### Batterien und Antriebstechnik für Elektroautomobile

Moderne Lithium-Ionen-Batterien sind bei gleicher Kapazität rund fünfmal leichter als Bleiakkumulatoren. Für ein sinnvolles Verhältnis zwischen Fahrzeug- und Batteriemasse sollte diese für ein Fahrzeug von 1 t Gewicht nicht schwerer als etwa 180 kg sein, was eine Kapazität von rund 20 kWh ermöglicht. Damit lässt sich bereits eine Mindestreichweite von 160 km realisieren. **Seite 8**



### KORROSION

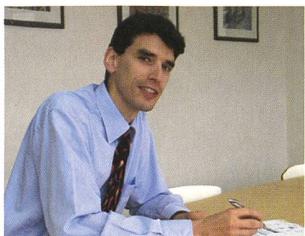
#### Betonfundamente lassen Wasserleitungen korrodieren

Berühren sich Metalle verschiedener Güte, bildet sich ein galvanisches Element – das unedlere Metall korrodiert. Nun veredelt der hohe pH-Wert von Beton die darin eingebettete Stahlbewehrung. Wenn also eine Wasserleitung im Boden mit der Armierung eines Betonfundaments verbunden wird, bildet sich gleichfalls ein galvanisches Element, und die Wasserleitung korrodiert. **Seite 27**

### MAGAZIN

#### Fahren mit Elektrofahrrädern macht immer mehr Leuten Spass

Der Verkauf von Elektrozweirädern boomt. Gegenüber 2006 sind die Verkäufe im Jahr 2007 nochmals markant gestiegen. Die Auswahl ist gross, und die Käufer haben die Qual der Wahl. Was soll denn sein: Ein «gemütliches» Zweirad mit Velovignette – oder doch eher ein Flitzer, mit dem man auch Mofas überholen könnte? Im Übrigen ergibt eine Umfrage der Bulletin-Redaktion, dass sich die Anbieter von Elektrovelos bezüglich Nutzen der Rekuperation nicht einig sind. **Seite 56**



### INTERVIEW: PROFINET IN DER PRAXIS

#### «Der Schritt von Profinet RT zu IRT ist gross»

Seit 2005 gibt es Profinet IRT. Spezielle Switches garantieren Zykluszeiten von rund 1 ms für die Industrieautomation. Wie bewährt sich Profinet IRT in der Praxis? Ein Interview mit Jürg Spillmann, Geschäftsführer bei der Indur Antriebstechnik AG, die Ende 2007 eine Silikonisier-/Kaschiermaschine für Etiketten mit Profinet IRT in Betrieb nahm. **Seite 64**

### Titelbild

Sämtliche namhaften Autohersteller verfügen über Konzepte, wie der Individualverkehr umweltfreundlicher gestaltet werden könnte. Im Zentrum steht zurzeit zwar noch die Hybridtechnik, doch machen an den Automobilsalons des letzten Jahres vor allem japanische Hersteller deutlich, dass die Zukunft bei den Elektromotoren liegen wird (siehe auch Seite 8).

### Photo de couverture

Tous les grands constructeurs automobiles disposent de concepts sur la manière de rendre la circulation individuelle plus respectueuse de l'environnement. Actuellement, la technique hybride est certes au centre des préoccupations, mais les constructeurs japonais surtout ont bien montré, lors des salons de l'automobile de l'année passée, que l'avenir appartient aux moteurs électriques (voir également page 8).

Bild/Illustration: Pia Thür



# BULLETIN

Bulletin SEV/VSE – Bulletin SEV/AES  
Zürich, 25. Januar 2008/Nr. 1, 99. Jahrgang

Verantwortlich für diese Nummer/Responsable pour ce numéro: Rolf Schmitz, Electrosuisse, rolf.schmitz@electrosuisse.ch

Die nächste Nummer erscheint am 8.2.2008  
Le prochain numéro sortira le 8.2.2008

## FACHBEITRÄGE – ARTICLES SPÉCIALISÉS

- Arno Mathoy  
**8 Die Entwicklung bei Batterien und Antriebstechnik für Elektro-automobile**  
 Matthias Schmidt, Heinz Theuerkauf
- 14 Energiemanagement in heutigen Fahrzeugbordnetzen**  
 Philipp Dietrich
- 21 Hybridantriebe – der erste Schritt zum Elektroauto?**  
 Max Ursin, Michael Höckel
- 24 Fahren mit Strom**  
 Markus Büchler, Daniel Bindschedler
- 27 Betonfundamente lassen Wasserleitungen korrodieren**  
 Peter Walther
- 31 Miniaturisiertes Vorschaltgerät für Sparlampen**  
 Philippe Barrade, Blaise Destraz, Sylvain Hauser, Alfred Rufer
- 37 Application de supercondensateurs dans le transport individuel**

## MAGAZIN – MAGAZINE

- 43 Branche**  
**56 Technologie**  
**68 Rückblick – Rétrospective**  
**71 Veranstaltungen – Manifestations**  
**75 Produkte – Produits**  
**77 Normung – Normalisation**

## FORUM

- 84 Neujahrsgrüsse des ITG- und des ETG-Präsidenten –  
 Vœux de bonne année des présidents de l'ITG et de l'ETG**



Das Bulletin SEV/VSE wurde vom Verband Schweizer Presse für das Jahr 2008 mit dem Gütesiegel «Q-Publikation» ausgezeichnet.

**Impressum**

**Herausgeber/Editeurs:** Electrosuisse und Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE)/Electrosuisse et Association des entreprises électriques suisses (AES)

**Verlagsleitung/Direction des Editions:**  
 Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

**Redaktion/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); Einzelnummer CHF 12.–/€ 8,50 zuzüglich Porto/Prix au numéro CHF 12.–/€ 8,50 plus frais de port

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

**Druck/Impression:** Druckerei Flawil AG, 9230 Flawil

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

**Auflage (WEMF)/Tirage (REMP):** 6252  
**Verkaufte Auflage/Tirage vendu:** 6088      ISSN 1420-7028

**Inserateverwaltung/Administration des annonces**

Bulletin SEV/VSE, Förrlibuckstrasse 70,  
 Postfach 3374, 8021 Zürich, Tel. 043 444 51 08,  
 Fax 043 444 51 01, bulletin@fachmedien.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, verband@electrosuisse.ch