

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 98 (2007)  
**Heft:** 5

## 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

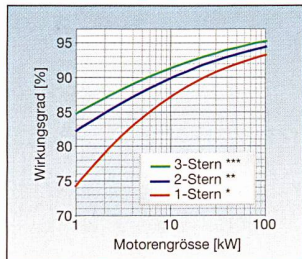
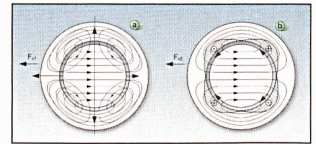
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 05.04.2026

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

### Lagerlose vs. magnetisch gelagerte Antriebe

Lagerlose Motoren erlauben, bei Beibehaltung der Magnetlagervorteile wie Wartungsarmut, Schmiermittel- und Abriebsfreiheit sowie geringen Reibungsverlusten, die Anzahl und Vielfalt der benötigten Komponenten zu reduzieren. Nach erfolgreichen Anwendungen im Niederdrehzahlbereich dringt der lagerlose Motor nun auch in den Hochdrehzahlbereich vor. **Seite 9**



## ELEKTROMOTOREN

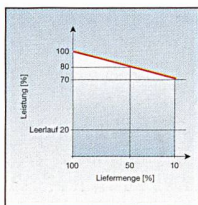
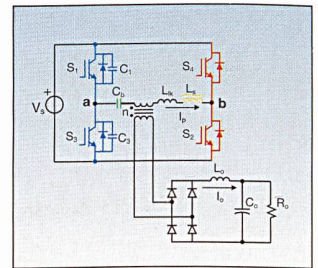
### EU-Kommission forciert Energieeffizienz bei Elektromotoren

Das wirtschaftliche Effizienzpotenzial im Bereich der elektrischen Antriebe liegt bei etwa 20 bis 30%. Auf eine effiziente Antriebstechnik wurde im Schatten der vielfältigen Effizienzprogramme – etwa für Gebäude, Beleuchtung, Haushaltgeräte oder elektronische Geräte – wenig geachtet. Betrachtet man die Lebenszykluskosten, so sind effiziente elektrische Antriebe auch bei höheren Anschaffungskosten interessant. **Seite 15**

## PILES À COMBUSTIBLE

### Electroniques de puissance pour piles à combustible

Si les piles à combustibles sont des techniques prometteuses, leur rendement global doit toutefois être modéré par tous les éléments de la chaîne, surtout pour la mise à disposition des carburants nécessaires. Des électroniques de puissance performantes sont souhaitables pour augmenter au maximum l'efficacité énergétique de ces systèmes dans leur utilisation. **Seite 19**



## DRUCKLUFT

### Wesentliche Kosteneinsparungen durch eine effiziente Steuerung von Druckluftanlagen

Auf Druckluftanlagen entfallen durchschnittlich 10% der Stromkosten in Industrie- und Gewerbebetrieben, wobei in einigen Branchen deutlich höhere Werte auftreten. Häufig können Energieeinsparungen von bis zu 10% realisiert werden, ohne dass Investitionen erforderlich sind. Die Kampagne «Effiziente Druckluft» von EnergieSchweiz zeigt, wie diese und andere Einsparpotenziale risikolos genutzt werden können. **Seite 28**

## Titelbild

Während für die mechanische Lagerung von High-Speed-Antrieben neben aerodynamischen Lagern hauptsächlich spezielle Spindellager mit Ölminimalschmierung in Hybridausführung zur Anwendung kommen, werden bei aktiver magnetischer Lagerung in der Regel die Radial- und die Axiallagerung mit magnetischen Zugkräften verwendet (siehe auch Beitrag auf Seite 9).

## Photo de couverture

Tandis qu'on utilise pour les paliers mécaniques d'entraînements à haute vitesse de rotation, outre les paliers aérodynamiques, surtout des paliers spéciaux à broches à huilage minimal de type hybride, on a généralement recours pour les paliers magnétiques actifs à des forces de traction radiales et axiales (voir également article en page 9).

Titelbild/Photo de couverture: Pia Thür



## BULLETIN

Bulletin SEV/VSE – Bulletin SEV/AES  
Zürich, 30. März 2007/Nr. 5 98. Jahrgang

Verantwortlich für diese Nummer:  
Rolf Schmitz, Electrosuisse,  
rolf.schmitz@electrosuisse.ch

Die nächste Nummer erscheint am 20.4.2007  
Le prochain numéro sortira le 20.4.2007

## 6 Flash

### FACHBEITRÄGE – ARTICLES SPÉCIALISÉS

Andreas Binder, Tobias Schneider, Christian Redemann

## 9 Lagerlose Motoren – eine Zukunftstechnologie?

Conrad U. Brunner, Jürg Nipkow

## 15 Energieeffizienz bei Elektromotoren

Jean-François Affolter, Mauro Carpita, Olivier Garcia

## 19 Electroniques de puissance pour piles à combustible

Carsten Fräger

## 23 Neuartiger kompakter Resolver mit reduzierten Kosten

Peter Radgen, Thomas Lang

## 28 Korrekte Parametrisierung der Druckluftsteuerung

### MAGAZIN – MAGAZINE

## 33 Branche

34 Interview: Elektromotoren und ihr Energieverbrauch

38 Reportage: Blinde sind fleissige Leser

## 43 Technologie

45 Interview: Der Blackout vom 4. November 2006 in Europa

## 48 Veranstaltungen – Manifestations

## 55 Produkte – Produits

## 57 Normung – Normalisation

### FORUM

## 62 Energieeffizienz ist die Investitionen wert – L'efficacité énergétique justifie les investissements

## Impressum

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

**Verlagsleitung/Direction des Editions:**  
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, Förrlibuckstrasse 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