

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	93 (2002)
<b>Heft:</b>	15

## **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:** 26.01.2026

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

## 6 Editorial, Notiert / Noté

# BULLETIN

## Fachbeiträge / Articles spécialisés

Christian Lehrmann, Frank Lienesch, Ulrich Engel

### 9 Oberschwingungsverluste und Erwärmungen umrichtergespeister Induktionsmaschinen

Bestimmung der Verluste in Abhängigkeit der Betriebsparameter

Roland Schmid

### 15 Mittelspannungs-Schaltanlagen: Grundkonzepte und Eigenschaften

Habibo Brechna, Patrick Favre-Perrod

### 20 Transporteigenschaften von hochtemperatursupraleitenden Bändern

Eigenschaften bei 77 K und wechselnder mechanischer Beanspruchung

Markus Häusermann, Marcel Hug, Stephan Morattel, Pius Villiger

### 25 Qualité de tension des réseaux basse tension

Dimensionnement de la section du conducteur neutre dans les canalisations préfabriquées à basse tension

Daniel Ruoss, Sergio Taiana

### 29 Inselbildung durch Photovoltaikanlagen – limitierende Faktoren

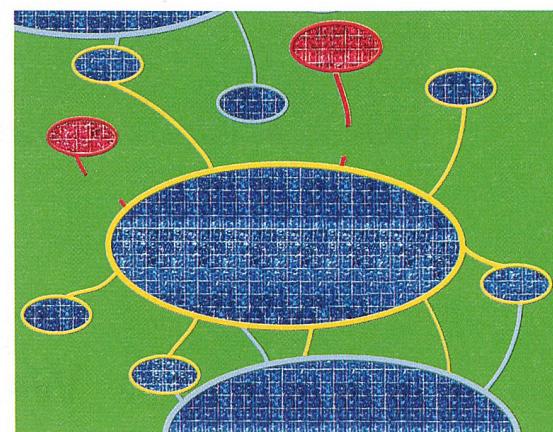
Stefan Fassbinder

### 34 Bedarfsgerechte Auswahl von Kleintransformatoren – Teil 4

des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens  
des Verbandes Schweizerischer Elektrizitäts-  
unternehmen – de l'Association des entre-  
prises électriques suisses

Zürich, 5. Juli 2002/Nr. 15 93. Jahrgang

Informations-, Energie- und Umwelttechnik  
Techniques de l'information, de l'énergie et  
de l'environnement



Zunehmend werden dezentrale Energieerzeugungsanlagen wie etwa Photovoltaikanlagen oder Brennstoffzellen in das Verteilernetz integriert. Unter bestimmten Voraussetzungen kann es dadurch zu Inselbildung kommen. Dies ist sowohl aus technischen als auch aus sicherheitstechnischen Gründen unerwünscht, da die Leitungen auch nach dem vorschriftsmässigen Trennen durch das Unterhaltpersonal immer noch Strom führen (siehe auch Beitrag auf Seite 29).

De plus en plus fréquemment, des installations décentralisées de production d'énergie – comme les installations de photovoltaïque ou les piles à combustible – sont intégrées au réseau de distribution. Dans certaines conditions, cela peut aboutir à un îlotage. Ceci est indésirable pour des raisons tant techniques que de sécurité, étant donné que les lignes peuvent rester sous tension même après sectionnement conforme aux prescriptions par le personnel de maintenance (voir également article en page 29).

Titelbild/Photo de couverture: Pia Thür

## Magazin – Magazine

### 37 Panorama

### 39 Leserbriefe – Courier des lecteurs

### 40 Neuerscheinungen – Nouveautés

### 41 Veranstaltungen – Manifestations

### 43 Marktplatz – Place de marché

## Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

### 45 SEV-News

### 49 Informationstechnische Gesellschaft des SEV (ITG)

### 51 Energietechnische Gesellschaft des SEV (ETG)

### 52 Internationale Organisationen – Organisations internationales

### 57 Normung – Normalisation

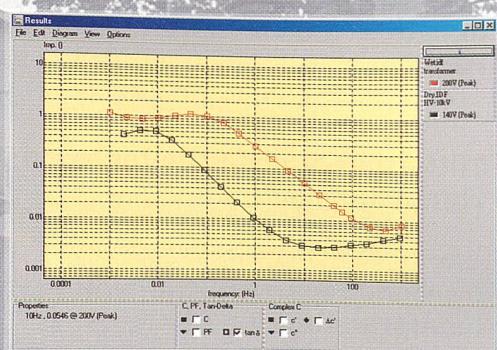
### 65 Impressum

### 66 Forum. Netze: Problem oder Chance? – Les réseaux: un problème ou une chance?

# ISOLATIONS DIAGNOSE

revolutionäre Methodik bestimmt den Alterungsprozess von Isoliermaterialien in Trafo und Kabel

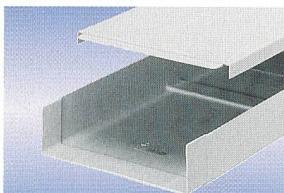
# Tan $\delta$



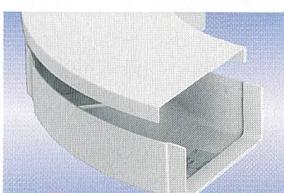
IDA 200

 **Programma**<sup>®</sup>

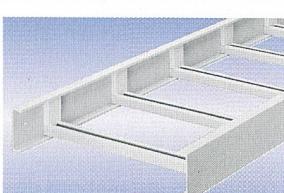
[www.programma.se](http://www.programma.se) • [programma@swissonline.ch](mailto:programma@swissonline.ch)  
Programma Electric AG • CH-5727 Oberkulm  
Tel 062 768 2030 • Fax 062 768 2033



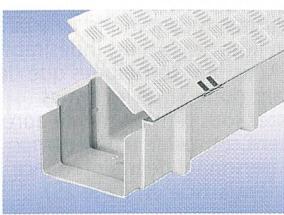
Wenn Sie ...



- kostengünstige, schraubenlose Kabelführungssysteme benötigen
- Formteile mit kabelgerechten Radien z. B. für LWL suchen
- den optimalsten Stützabstand bis 9 m ermitteln möchten
- ohne Verletzungsgefahr für Kabel und Hände arbeiten wollen
- nach IEC/EN 61537 oder E30 installieren müssen
- halogenfreie Kabelführungssysteme mit Langzeitnutzen kalkulieren müssen
- keine Sorgen mit EMC und Potentialausgleich wollen



... ja, dann brauchen Sie Ebo



Bei Ihrem Elektrogrossisten ab Lager lieferbar

Ebo Systems AG  
Tambourstrasse 8  
8833 Samstagern  
Tel. 01/787 87 87  
Fax 01/787 87 99  
[www.ebo-systems.com](http://www.ebo-systems.com)  
[info.ch@ebo-systems.com](mailto:info.ch@ebo-systems.com)

  
**ebo**  
Ebo Systems



CRÉATEUR D'AUTOMOBILES

**RENAULT**

So schön kann Arbeit  
mit ausgezeichneten  
Nutzfahrzeugen sein.  
Zum Beispiel mit dem  
Van of the Year 2002.

Kein Zufall, ist der Trafic Van of the Year 2002: Er vereint maximalen Fahrkomfort mit grösstmöglicher Nützlichkeit. Wie alle Nutzfahrzeuge von Renault ist er mit modernen, wirtschaftlichen Motorisierungen erhältlich und verfügt über ein umfassendes Sicherheitskonzept. Auch in puncto Design, Komfort und individuellen Ausbaumöglichkeiten lässt er keine Wünsche offen. Dass zu alledem auch die Wartungs- und Unterhaltskosten gering sind, macht die drei einfach unwiderstehlich. Kangoo Express ab Fr. 17 850.–, Kangoo Express 4x4 ab Fr. 23 450.–, Trafic ab Fr. 27 868.–, Master ab Fr. 31 096.– (inkl. MWST). Leasing bis 30.09.02: 4.9 %. Mehr Infos unter Gratis-Nummer 0800 80 80 77 oder [www.renault.ch](http://www.renault.ch)

2 Jahre Werksgarantie  
ohne Kilometerbeschränkung.

