

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 99 (2008)
Heft: 17

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](#)

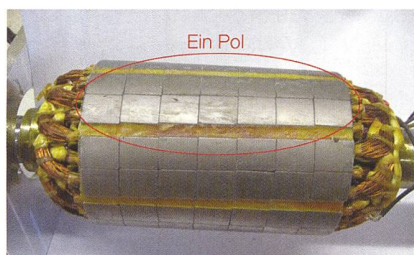
Download PDF: 08.02.2026

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

TURBINEN

Die Hydromechanik von Peltonturbinen

Peltonturbinen eignen sich bei grossen Fallhöhen und sind verbreitet in der Schweiz. Die Berechnung ihrer Hydromechanik ist jedoch schwierig, und die Turbinen wurden bislang anhand von Experimenten ausgelegt. Mit den geeigneten Vereinfachungen lässt sich die Hydromechanik aber berechnen, womit die Effizienz verbessert werden könnte. **Seite 9**



SYNCHRONMOTOREN

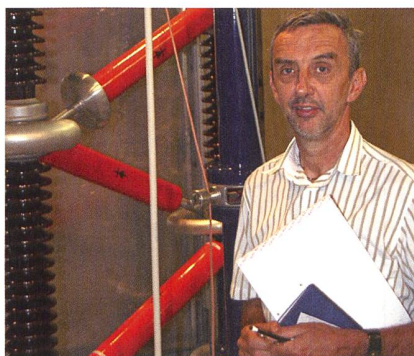
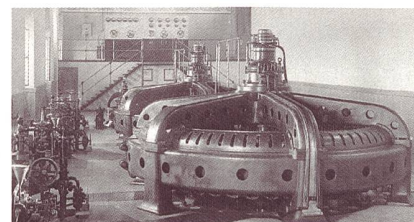
Motor mit zusätzlicher Wicklung für eine Energieübertragung

Permanentmagnetenerregte Synchronmotoren werden bei Werkzeug- und Produktionsmaschinen eingesetzt. Auf der drehenden Welle werden oft Sensoren eingesetzt, die über einen Schleifring mit Spannung versorgt werden müssen. Dieselbe Energie könnte eine zusätzliche Wicklung im Motor übertragen, ohne Verschleissteile. **Seite 15**

WECHSELSTROM

Der Weg zur Normfrequenz 50 Hz

Warum 50 und nicht 25, 42 oder 125 Hz? Kraft lässt sich am besten mit Frequenzen um 25 Hz oder gar 16,7 Hz übertragen. Licht hingegen könnte man besser mit 125 Hz betreiben, da sind die Transformatoren kleiner, und es flackert nicht. Der Kompromiss von 50 Hz entstand um 1900. **Seite 29**



INTERVIEW AVEC HUBERT SAUVAIN

«Les cours d'orientation sont importants – nous voulons continuer»

Cette année, le comité de l'ETG a décidé de mettre fin au projet Etgar, destiné à encourager les écoliers pour les professions techniques. Les conférences sur la technique énergétique sont désormais mieux fréquentées. Quand même, quelques hautes écoles spécialisées souhaitent continuer les cours d'orientation professionnelle: la publicité, c'est important! Une interview avec Hubert Sauvain, professeur à la Haute école spécialisée de Fribourg. **Page 35**

Titelbild

Turbinen werden seit Jahren eingesetzt. Trotzdem arbeiten die Ingenieure daran, sie weiter zu verbessern, denn ein Prozent Wirkungsgrad mehr ist viel Wert, gemessen in Franken und Rappen (siehe auch Beitrag auf Seite 9).

Photo de couverture

Les turbines sont utilisées depuis fort longtemps. Et pourtant, les ingénieurs cherchent toujours à les améliorer, car un pourcent de plus en rendement, cela représente beaucoup en francs et centimes (voir également article en page 9).

Bild/Illustration: Pia Thür



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



Verantwortlich für diese Nummer/Responsable pour ce numéro: Christian Keller, Electrosuisse, christian.keller@electrosuisse.ch

Die nächste Nummer erscheint am 10.10.2008
Le prochain numéro sortira le 10.10.2008

FACHBEITRÄGE – ARTICLES SPÉCIALISÉS

Zhengji Zhang

9 Die Hydromechanik von Peltonturbinen

Gerhard Huth, Markus Reinhard

15 PM-Synchronmotor mit Energieübertragung ins Läufersystem

Jörn Steinbrink

21 Rastmomente in Synchronmotoren analytisch berechnen

Gerhard Neidhöfer

29 Der Weg zur Normfrequenz 50 Hz

MAGAZIN – MAGAZINE

35 Branche

39 ESTI

Planvorlagepflicht von elektrischen Anlagen
Obligation d'approbation des plans d'installations électriques
Obbligo di presentazione dei piani per impianti elettrici

43 Technologie

43 Interview: Solarwärme – Energiequelle ohne Preissprung

47 Reportage: Die Filmbranche auf der Schwelle zur totalen Digitalisierung

49 Rückblick – Rétrospective

49 Mittelschülerinnen schnuppern Informatikluft an der ETH

51 Veranstaltungen – Manifestations

51 Soirée électrique mit Claude Nicollier

55 Produkte – Produits

58 Normung – Normalisation

FORUM

62 Wo sind die Elektrofahrzeuge geblieben?
Où sont passés les véhicules électriques?

Impressum

Bulletin SEV/VSE – Bulletin SEV/AES

99. Jahrgang, ISSN 1660-6728

Herausgeber/Editeurs

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

Verlag/Editions

Dr. Christian Keller, Leitung/Direction, Tel. 044 956 11 59; christian.keller@electrosuisse.ch;
Anita Serafini, Assistenz/Assistance, Tel. 044 956 11 57
Electrosuisse, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
www.bulletin-sev-vse.ch

Redaktion/rédaction Electrosuisse

Informations-, Kommunikations-, Energie- und Umwelttechnik/Techniques de l'information, de la communication, de l'énergie et de l'environnement

Christian Keller (CKe), Dr. phil., dipl. El.-Ing. ETH, Chefredaktor/rédacteur en chef, Tel. 044 956 11 59;
Guido Santrner (gus), dipl. El.-Ing. ETH, Redaktor/rédacteur, Tel. 044 956 11 67;
Heinz Mostosi (hm), Produktion, Reportagen/Production, reportages, Tel. 044 956 11 58;
Petra Winterhalter (Wp), Korrektorat/Correction, Tel. 044 956 11 56

Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf,
bulletin@electrosuisse.ch

Redaktion/rédaction VSE/AES

Elektrizitätswirtschaft, Energiepolitik/
Economie électrique, politique d'énergie

Stephanie Berger (bs), Mag. phil. MA, Chefredaktorin/Rédactrice en chef, Tel. 062 825 25 28, stephanie.berger@strom.ch;
Heiko Stegmaier (sh), lic. rer. soc., Redaktor/Rédacteur, Tel. 062 825 25 21

Hintere Bahnhofstrasse 10, 5001 Aarau

Anzeigenverkauf/Vente des annonces

Bulletin SEV/VSE, Förlibuckstrasse 70, Jiri Touzinsky, Postfach 3374, 8021 Zürich, Tel. 043 444 51 08, Fax 043 444 51 01, bulletin@fachmedien.ch

Auflage/Tirage (WEMF 2008/REMP 2008):

| | |
|---|------|
| Postbestätigung/Confirmation des tirages à la poste | 6631 |
| davon Mitgliederabos/dont abonnements membres | 5885 |
| davon bezahlte Abos/dont abonnements payés | 373 |
| davon Gratisexemplare/dont exemplaires gratuits | 373 |

Adressänderungen und Bestellungen/
Changements d'adresse et commandes

Hilda Lutz, Electrosuisse, MD, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 044 956 11 21, Fax 044 956 11 22, verband@electrosuisse.ch

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 à l'affiliation d'Electrosuisse et de l'AES.

Druck/Impression

Druckerei Flawil AG, Burgauerstrasse 50, 9230 Flawil
Erscheinungsweise/Parution: 21 Ausgaben jährlich/
21 éditions par an

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

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier/
Impression sur papier blanchi sans chlore

Die in dieser Ausgabe des Bulletins SEV/VSE aufgeführten Adressdaten dürfen nicht für Werbezwecke verwendet werden./Les adresses mentionnées dans cette édition du bulletin SEV/AES ne peuvent être utilisées à des fins publicitaires./I dati relativi ad indirizzi elencati in questo numero del Bulletin SEV/AES non possono essere utilizzati per scopi pubblicitari./Address details contained in this edition of the Bulletin SEV/VSE may not be used for advertising purposes.