

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Band:	91 (2000)
Heft:	21
Rubrik:	SEV-News

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: 15.01.2026

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

Herausforderung Marktliberalisierung:

Integrale Bewertung von Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen

Sie sind verantwortlich für ein kleines oder mittelgrosses Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen (EVU) und möchten sich nicht unvorbereitet dem liberalisierten Markt aussetzen. Deshalb stellen Sie sich Fragen wie: Welches ist der Wert meines Unternehmens? Welche Position soll oder muss es im liberalisierten Markt einnehmen?

Nur diejenigen Spezialisten, welche Ihr Unternehmen auch bezüglich technischen Niveaus beurteilen können, sind in der Lage, Ihnen eine umfassende Antwort zu geben – Spezialisten des SEV beispielsweise.

Integrale Analyse des Wertes Ihrer Unternehmung

Die integrale Bewertung eines EVU ist eine neue Dienstleistung des SEV. Dabei

werden der Wert der Anlagen und des Unternehmens sowie der Kundenkreis und die Marktperspektiven berücksichtigt. Die Bewertung der Anlagen basiert auf deren aktuellem Wert, wobei ihr technischer Zustand, übersetzt in den entsprechenden Erneuerungsbedarf, bei der Berechnung eine wichtige Rolle spielt.

Für die Bewertung des Unternehmens selbst erstellen wir Ihnen Business-Pläne



“ Mit der neuen Dienstleistung «Integrale Anlagen- und Unternehmensbewertung» erhalten Sie durch Synergie von betriebswirtschaftlichem und technischem Know-how eine optimale und neutrale Basis für Ihre strategischen Entscheide. **“**

Dr. Werner J. Borer, Mitglied der Geschäftsleitung, Marktsegment Werke und Energie

Cette prestation est également offerte par l'ASE Romandie pour les clients de Suisse romande.

Un article similaire en français est paru dans le *Bulletin ASE/AES* n° 17/2000.

für verschiedene Szenarien, welche die aktuelle Situation und die strategische Orientierung berücksichtigen. Der Wert des Unternehmens wird bestimmt nach den

Methoden des «discounted free cash-flow», dem Wert der Substanz, unter Berücksichtigung des Anlagenwertes und des zukünftigen Strompreises. Diese Kombination erlaubt die Berechnung eines integralen Unternehmenswerts, ausgeführt durch ein neutrales und unabhängiges Dienstleistungsunternehmen: den SEV.

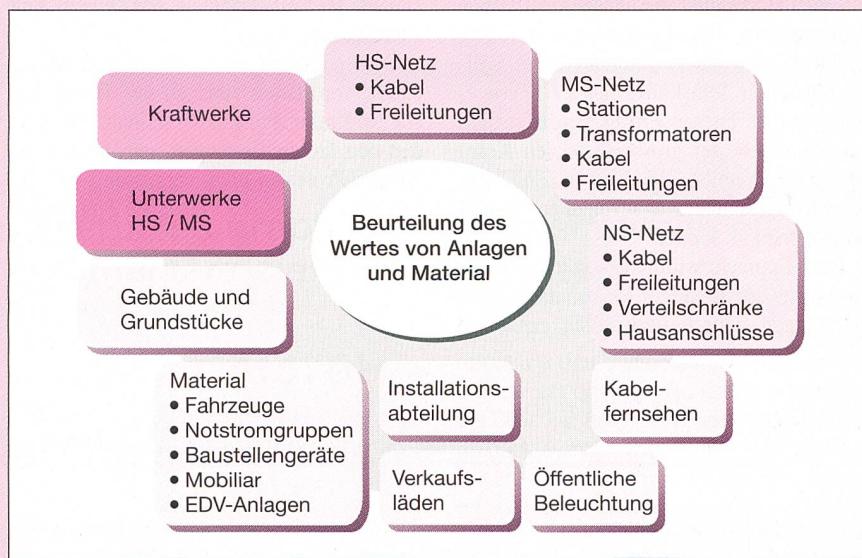
Auf Ihren Wunsch offerieren wir Ihnen auch eine Überwachung des Zustandsindex, welche Ihnen die Planung der mittelfristig notwendigen Investitionen erleichtert.

Zeitlicher und personeller Aufwand

In die Bewertung ist nebst den Finanzverantwortlichen auch das technische Personal Ihrer Unternehmung involviert. Kleine und mittelgroße EVU können die Resultate der Bewertung innerhalb einiger Wochen erwarten.

Auskünfte

Sind Sie interessiert? Dann zögern Sie nicht, Dr. Werner J. Borer, Mitglied unserer Geschäftsleitung, zu kontaktieren. Er wird Ihnen gerne detailliertere Auskünfte erteilen, Tel. 01 956 13 32, Fax 01 956 14 01, E-Mail werner.borer@sev.ch.



Teilbereiche der Beurteilung des Wertes von Anlagen und Material

Beratung und Weiterbildung im SEV

- TSM Total Security Management
- Innovationsberatung für KMU
- Gerätesicherheit
- Betriebselektrikertagung
- Workshops über das Arbeiten mit der NIN 2000 (Buch/CD-ROM)
- Praktisches Messen I
- Praktisches Messen II
- Sicherheit im Umgang mit der Elektrizität
- Schaltgerätekombinationen in der Niederspannung (EN 60439)

- Die EN 60204-1 und ihre Umsetzung in der Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- Schulung zur Erlangung von eingeschränkten Installationsbewilligungen gemäss NIV Art. 12 ff
- Ausarbeiten oder Beurteilen von Sicherheitskonzepten
- Abnahmen von Elektroinstallationen
- Expertisen in Schadenfällen
- Normenverkauf
- Schulung Kommunikationssysteme

Mehr Informationen erhalten Sie beim Sekretariat Beratung und Weiterbildung, Tel. 01 956 12 96.

Contrôle et essais de l'équipement électrique des machines industrielles selon norme EN 60204-1

Vos machines industrielles doivent être conformes, au niveau de l'équipement électrique, aux exigences légales selon EN

60204-1 – aussi bien pour la vente sur le marché suisse que pour l'exportation.

L'ASE vous aidera à répondre à ces exigences et à obtenir la déclaration de conformité. Nous établirons pour vous sur place des expertises de l'équipement électrique de votre machine sur la base d'un contrôle visuel et technique.

Le contrôle visuel porte entre autre sur ce qui suit:

- la conception mécanique
- la disposition du matériel (accessibilité)



- le choix et la pose des conducteurs
- la protection contre les surintensités
- la protection contre les contacts directs

Du côté technique, les tests suivants sont effectués:

- vérification de la continuité du circuit de protection (selon ch. 19.2)
- essai d'isolement (selon ch. 19.3)
- essai diélectrique (selon ch. 19.4)
- mesure du temps de décharge pour tension résiduelle (selon ch. 19.5)
- essai de fonctionnement des équipements de sécurité (selon ch. 19.6)

Autres informations

Désirez-vous en savoir davantage? Eric Joye, Ingénieur conseil TSM de l'ASE Romandie, 1003 Lausanne, se fera un plaisir de vous donner tous renseignements: tél. 021 312 66 96, e-mail eric.joye@sev.ch.

km

Aus dem Starkstrominspektorat

Laienhaft ausgeführte Anschlussänderung

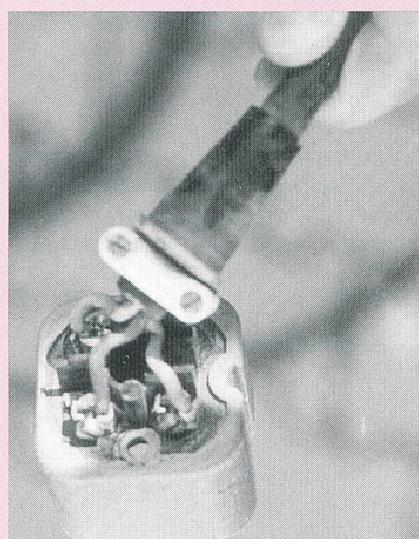
Ein Hochdruckreiniger und ein Verlängerungskabel wurden ausgeliehen, um im Freien damit Reinigungsarbeiten auszuführen. Das Gerät verfügte über einen 5-poligen, das Verlängerungskabel über einen 4-poligen Stecker. Das Übergangskabel 5- auf 4-polig wurde beim Elektriker bezogen. Die Frau, welche die Reinigungsarbeiten ausführen wollte, wurde tödlich ver-

letzt mit der Hochdrucklanze in der Hand aufgefunden.

Die Untersuchungen ergaben, dass das Drehfeld an der Kupplung des 4-poligen Kabels nicht gestimmt hatte, weshalb am Stecker des Hochdruckreinigers zwei Drähte getauscht worden waren. Dabei wurde jedoch fälschlicherweise der Schutzleiter auf einem Polleiterkontakt angeschlossen. Es wurde angenommen, dass die Verunfallte diese Arbeiten ausgeführt hatte. Der den Tod verursachende Stromkreis schloss sich über den fehlerhaft angeschlossenen Hochdruckreiniger zur linken Hand und durch den Körper auf die nackten Füsse gegen Erde. Der Strom muss mindestens 200 mA betragen haben.

Massnahmen für sicheres Arbeiten:

- Mobile Geräte, die im Freien verwendet werden, müssen über eine Fehlerstromschutzeinrichtung angeschlossen sein
- Änderungen an Anschlüssen nur durch den Fachmann ausführen lassen



Falsch angeschlossener Schutzleiter / Un conducteur de protection faussement raccordé

nettoyage en plein air. L'appareil était équipé d'une fiche à 5 pôles, le câble rallonge d'une fiche à 4 pôles. Le câble d'adaptation de 5 à 4 pôles avait été acheté chez l'électricien. La femme qui voulait effectuer les travaux de nettoyage a été trouvée mortellement blessée avec la lance à haute pression dans la main.

Les examens ont montré que la séquence des phases sur le raccord du câble à 4 pôles n'avait pas été correcte, pour quelle raison deux fils ont été intervertis sur la fiche de l'appareil de nettoyage. Ainsi, le conducteur de protection a été raccordé par erreur à un contact de phase. On suppose que l'accidentée a effectué elle-même ces travaux. Le courant fatal a passé par l'appareil de nettoyage incorrectement branché vers la main gauche puis par le corps et les pieds nus contre la terre. Le courant a dû être d'au moins 200 mA.

Mesures pour travailler en toute sécurité:

- Les appareils mobiles utilisés en plein air doivent être raccordés à travers un disjoncteur à courant de défaut
- Les modifications de raccordements ne doivent être effectuées que par le spécialiste

km

Nouvelles de l'Inspection fédérale des installations à courant fort

Issue fatale d'une modification de raccordement effectuée par un profane

Un appareil de nettoyage à haute pression et une rallonge de câble avaient été empruntés afin d'effectuer des travaux de

Aus dem Online-Frage/Antwort-Katalog

Wo muss ein Neutralleitertrenner in den Neutralleiter eingebaut werden?

Beim Anschluss-, Haus- oder Bezugier-überstromunterbrecher (siehe auch NIN 4.6.2.1).

Welche Schutzart für den Wasserschutz von Leuchten in Klärbecken ist zu wählen, wenn die Leuchten nur im Störungsfall überflutet werden können?

IP 68 + Fehlerstromschutzeinrichtung für den Personenschutz.

Muss der Fundamenterder nach NIN 5.4.2.2.9 aus Stahl 75 mm² sein?

Nein, er muss dem Querschnitt von Stahl 75 mm² entsprechen. (SEV 4113)

Welche Steckdosenkreise müssen mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung versehen sein?

Fehlerstromschutzeinrichtungen sind in folgenden Fällen als zusätzliche Schutzmassnahme anzuwenden:

- in Räumen mit Bade- und Duscheinrichtung
- in feuchten und nassen Räumen für frei-zügig verwendbare Steckvorrichtungen
- in korrosionsgefährdeten Räumen
- Wenn der Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung vorgesehen ist, müssen Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einer Nennauslösestromstärke I_{AN} von max. 30 mA angewendet werden, um Steckvorrichtungen von max. 25 A (Grenzwert in Überarbeitung) Nennstromstärke zu schützen, von denen erwartet werden kann, dass sie für die gelegentliche Versorgung von tragbaren Betriebsmitteln für den Gebrauch im Freien verwendet werden
- auf Baustellen
- bei provisorischen Anlagen und temporären Anlagen von Festplätzen, Jahr-

märkten, Messeplätzen und dgl. für Energieverbraucher bis und mit 25 A Nennstromstärke

- für die Bereiche von Räumen, in welchen häufig elektrische Versuchs- und Prüfeinrichtungen betrieben werden. (Siehe NIN 4.7.2.3 und Teil 7) km

Normen-Information online

Über www.sev.ch/info erhalten Sie Antworten auf Fragen zu elektrischen Normen und Gesetzen und deren Umsetzung, zur Durchsetzung der Elektro-Gesetzgebung gegenüber der Bauherrschaft sowie zu konkreten Installationsanforderungen.

Diese Dienstleistung ist im Jahresabonnement erhältlich zu 90 Fr. für Einzel- und 96 Fr. für Kollektivmitglieder sowie 120 Fr. für Nichtmitglieder.

Willkommen beim SEV ■ Bienvenu à l'ASE

REMA Installationen, Zürich Schwamendingen



Die Firma REMA Installationen – E-Mail remaag@swissonline.ch – wurde im Juli 1998 gegründet und beschäftigt zurzeit 7 Mitarbeiter, davon einen Lehrling. Sie plant und erstellt Elektroinstallationen in den Bereichen Stark- und Schwachstromanlagen, Telefonie/ISDN und EDV, erstellt Analysen im Zusammenhang mit bestehen-

den Anlagen und bietet Beratung an. Weiters führt die Firma Mauertrocknungen durch und ist im Kontrollbereich tätig.

Das Einsatzgebiet ist vorwiegend Zürich - Winterthur und Umgebung. Mittelfristig möchte die REMA Installationen eine Firmengröße von 10 bis 15 Mitarbeitern erreichen mit einem Stamm- bzw. Kleinkunden-

anteil von ca. 60% und einem Auftragsvolumen im Bereich mittelgroße Aufträge (Neubauten/Umbauten) von 40%.

Das Firmenmotto «Immer am Ball» unterstreicht die REMA Installationen mit ihrer Sponsartätigkeit für den FC Schwamendingen.

Von der Mitgliedschaft beim SEV erwartet Firmeninhaber Renato Mazzucchelli Informationen über alles, was in der Branche läuft: Damit «gehört man dazu». km

Neu eingetretenen SEV-Kollektivmitgliedern geben wir die Gelegenheit, sich unseren Leserinnen und Lesern mit einem Firmenporträt vorzustellen.

Nous donnons aux nouveaux membres collectifs de l'ASE l'occasion de présenter le profil de leur entreprise à nos lectrices et lecteurs.

Bleifrei löten: Ersatz umweltkritischer Stoffe in elektrischen Geräten

Tagung der Fachgruppe EKON am 26. Oktober 2000 in Zürich

Die Europäische Direktive WEEE (Waste on Electric and Electronic Equipment), die am 1.1.2004 in Kraft tritt, verbietet unter anderem den Einsatz von bleihaltigen Loten. Damit dürfen natürlich auch Blei-Zinn-Legierungen, die heute fast ausschliesslich zum Einsatz kommen, nicht mehr eingesetzt werden. Es stellt sich für jeden Hersteller von elektronischen Geräten die Frage, ob er die notwendigen Vorkehrungen schon getroffen hat.

Der Ersatz von bleihaltigen Loten wirft eine Vielzahl von Fragen auf, wie mögliche Alternativen, Anforderungen an Lötanlagen, Qualität und Zuverlässigkeit der Lötverbindungen sowie Anforderungen an elektronische Komponenten, die den neuen Vorschriften gerecht werden.

Diese und andere Fragen werden in mehreren Vorträgen von international anerkannten Referenten diskutiert und durch erste Erfahrungsberichte ergänzt. Zusätzlich bietet die Veranstaltung Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch mit Fachleuten auf diesem Gebiet.

Tagung der Fachgruppe EKON am Donnerstag, 26. Oktober 2000, im Technopark Zürich zum Thema «Bleifrei löten: Ersatz umweltkritischer Stoffe in elektrischen Geräten»

Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an Entwicklungingenieure, Konstrukteure, QS-Verantwortliche, Bauteilverantwortliche und technische Einkäufer.

Architektur verteilter Systeme

15. November 2000, Zürich

Vor kurzer Zeit noch konnte nahezu jeder Ingenieur nach Erlernen einer Programmiersprache geschlossene PC-Applikationen erstellen. Mit dem raschen Einzug des Internets in alle Bereiche und der damit verbundenen Verteilung der Applikationen sind viele Unternehmen durch die sprunghaft gestiegene Komplexität der Software-Entwicklung überfordert: Statt mit einfachen Protokollen kommunizieren nun entfernt verteilte Software-Objekte miteinander über CORBA, COM+ oder EJB-Schnittstellen. Es werden nicht mehr einfache Datensätze von Sensoren abgefragt, sondern die Sensoren melden sich selbstständig durch Versenden von Objekten. Dadurch erhöht sich die Zahl der Akteure in einem System und damit dessen Komple-

xität erheblich. Selbst wenn Applikationen mit Hilfe diverser Middleware-Standards und Produkte auf angeblich einfache Weise netzwerkfähig gemacht werden, sind nicht alle Probleme gelöst: Das Offenlegen der Kommunikationschnittstellen steht oft im Widerspruch zu einer geeigneten Abstraktion und Kapselung auf Anwendungsebene. Damit verbunden sind praxisrelevante Probleme wie Performance, Ressourcenbedarf und Kompatibilität.

Tagung der Fachgruppe SW-E (gemeinsam mit Fachgruppe SE der Schweizer Informatikergesellschaft, SI) zum Thema «Architektur verteilter Systeme» am 15. November 2000, Universität Zürich-Irchel.

Vormittag: Tutorial – Nachmittag: Vorträge

Das Thema der verteilten Applikationen ist nicht nur im industriellen Umfeld, bei eingebetteten Systemen, sondern auch bei Banken und Versicherungen höchst relevant. Die Tagung möchte eine Hilfestellung geben, wie Architekturen verteilter Systeme mit dem heutigen Wissensstand besser rea-

lisiert werden können. Am Morgen lernen Sie in einem Tutorial die Konzepte und Techniken der heutigen Verteilung von Software, d.h. der Middleware, kennen. Am Nachmittag werden konkrete Erfahrungen vermittelt, wie Unternehmen die Probleme der Realisierung verteilter Software-Systeme durch eine angepasste Architektur und mit moderner Software-Technologie lösen.

Die Veranstaltung richtet sich sowohl an Entwicklungingenieure als auch an Projektleiter und Führungskräfte von Entwicklungsabteilungen.

Detaillierte Programme zu unseren Veranstaltungen sind auf dem Internet zu finden: <http://itg.sev.ch>

Pour nos manifestations, les programmes détaillés peuvent être consultés sur le site Internet <http://itg.sev.ch>



Stark beachtete Tagung: «Ethernet als Feldbus» in Rapperswil

Die ITG-Tagung «Ethernet als Feldbus – Wo sind die Grenzen des Einsatzes von Ethernet in der Automatisierungstechnik?» vom 14. September an der Hochschule Rapperswil, organisiert von der Fachgruppe Offene Bus-Systeme (FOBS), war mit 240 Teilnehmern ein grosser Erfolg. Die Veranstaltung war gekoppelt mit einer Ausstellung verschiedener Anbieter auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik. Einen ausführlichen Bericht über diese Tagung lesen Sie im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 23 vom 10. November. *hm*



Innovationspreis 2000 ■ Prix Innovation 2000

ETG-Innovationspreis 2000 – Prix Innovation 2000 de l'ETG

Die stattliche Anzahl von 14 Arbeiten auf hohem Niveau und aus den verschiedensten Bereichen wurde dieses Jahr eingereicht. An seiner Sitzung vom 22. Juni 2000 hat der ETG-Vorstand auf Antrag der Jury entschieden, nur *einen* Preis in der Höhe von 8000 Fr. zu verleihen. Zum glücklichen Preisträger erkoren wurde Olivier Bucheli mit seiner an der EPFL eingereichten Diplomarbeit zum Thema *Solid Oxide Fuel Cell Stack with Different Current Collection and Gas Separation Material*.

Der ETG-Vorstand gratuliert dem Preisträger ganz herzlich, wünscht ihm viel Erfolg beim zukünftigen Einsatz der entwickelten Technologie und dankt ihm für die erbrachten Leistungen auf dem Gebiet der Energietechnik. Wir danken auch allen Kandidaten herzlich für die Teilnahme am Wettbewerb und wünschen ihnen viel Erfolg mit ihren hoch stehenden Beiträgen.

*

Cette année le jury a reçu un nombre imposant de contributions de haut niveau, soit au total 14, en provenance des secteurs les

plus divers. Lors de sa séance du 22 juin 2000, le Comité de l'ETG a décidé, sur proposition du jury, de n'attribuer qu'un seul prix d'un montant de 8000 Fr. et de récompenser Olivier Bucheli pour son travail de diplôme à l'EPFL ayant comme sujet *Solid Oxide Fuel Cell Stack with Different Current Collection and Gas Separation Material*.

Le Comité de l'ETG félicite chaleureusement l'heureux lauréat, forme ses vœux de succès pour la mise en œuvre future de la technologie développée et le remercie de ses efforts dans le domaine de l'énergie. Nous remercions aussi tous les candidats d'avoir participé au concours et leur souhaitons bonne chance pour leurs contributions de haut niveau.

Philippe Burger, Secrétaire ETG

Nouveau concept pour un empile- ment de piles à combustibles

Travail de diplôme présenté par Olivier Bucheli, dipl. ing. chim., HT Ceramix/PSE, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021 693 99 82

Les piles à combustibles convertissent l'énergie chimique de l'hydrogène ou du gaz naturel en énergie électrique. Semblable à une batterie, la conversion a lieu sans combustion ou moteur. L'hydrogène est converti en eau et le gaz naturel en dioxyde de carbone et eau. Les caractéristiques des piles à combustibles sont leur rendement élevé et le faible taux d'émission de gaz toxiques.

Prix Innovation de l'ETG pour l'an 2000

PTIX Innovation de l'ETG pour l'AN 2000 Olivier Bucheli: Solid Oxide Fuel Cell Stack with Different Current Collection and Gas Sep- aration Material

Il existe 5 types de piles à combustibles, mais la recherche et l'industrie se concentrent principalement sur les piles à combustibles en polymère et en céramique. Pendant les dernières années, l'EPFL a développé et caractérisé des piles céramiques à combustible qui sont capables d'utiliser de

l'hydrogène et du gaz naturel comme combustible, ceci à cause de leur température de travail élevée (entre 700 et 900 °C).

Vu qu'une cellule seule développe un potentiel d'environ 1 V, il est nécessaire d'empiler plusieurs piles pour pouvoir utiliser l'énergie de manière raisonnable. La mise en série est difficile: Les plaques d'interconnexion doivent résister à des atmosphères réductrices (combustible) et oxydantes (air) à la fois, conduire le courant et distribuer les gaz, ceci à des températures élevées. Tous les systèmes décrits dans la littérature utilisent à ce but des plaques bipolaires, soit en céramique conductrice, soit en superalliage. Ces matériaux sont très chers et difficilement usinables.

Le but du présent travail était de développer et de tester un nouveau concept d'empilement. Dans cette approche, deux matériaux différents sont utilisés pour la conduction du courant et la séparation des gaz. Des plaques d'alumine minces et bon marché séparent le combustible de l'air, pendant qu'un filet solide en argent, fabriqué par une technique efficace, conduit les électrons «par l'extérieur». Les points de contacts entre cellules, plaques en alumine et filet en argent ont été rendus étanches par une colle céramique industrielle.

Le set-up développé a permis de mesurer le potentiel de l'empilement et de chacune des cellules. Une série de thermocouples mesurait la température à différents endroits, donnant des indications sur les flux de gaz et l'étanchéité du système. Un potentiel à circuit ouvert de 4,13 V a été mesuré sur un empilement de 4 cellules, ce qui correspond à 97% de la valeur théorique. La puissance de l'empilement a atteint 3 W au lieu des 6 W attendus. L'explication se trouve dans la qualité moyenne des cellules individuelles utilisées pour les tests, mais ne remet pas en question le concept en soi.

Les résultats de ce travail de diplôme sont partiellement repris par la société start-up HT Ceramix qui a pour but de commercialiser la technologie développée à l'EPFL et de la rendre accessible à des champs d'application plus larges.



Preisträger / Le lauréat Olivier Bucheli

Qualität des Produktes Strom im deregulierten Markt

Sponsortagung in Zusammenarbeit mit ABB Power Automation am 18. Oktober 2000 in Wettingen-Tägerhard

Die Qualität der Stromversorgung in der Schweiz verwöhnt uns eigentlich ganz schön: Stromunterbrüche kommen selten vor. Gewisse Herstellungsabläufe und, je länger, je mehr, alle IT-Applikationen reagieren aber äusserst empfindlich auf die kleinsten Schwankungen und erfordern deshalb eine extrem hohe Qualität des Produktes Strom. Stabilität von Spannung und Frequenz, geringer bis sehr geringer Oberwellengehalt und nicht zuletzt minimale Nebenwirkungen der elektromagnetischen Felder, das sind die heutigen Anforderungen. Mit der Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes wird die Qualität des Produktes Strom zum Knackpunkt: wer übernimmt dann die Verantwortung für die von den Kunden gestellten Anforderungen?

Bitte sofort anmelden

Diese Tagung richtet sich an Vertreter der Industrie, der Energieversorgung, der Ingenieurbüros und der Installationsbranche sowie an Kunden, für welche die Qualität des Produktes Strom eine wichtige Bedeutung hat.

Qualité du produit «courant électrique» dans un marché libéralisé

Journée sponsorisée avec ABB Power Automation SA, mercredi, 18 octobre 2000, Wettingen-Tägerhard

En Suisse, nous sommes en fait gâté par la qualité de l'approvisionnement en énergie électrique: rares sont les coupures de courant. Cependant, il y a des processus industriels et, de plus en plus, toutes les ap-

plications en informatique, qui sont extrêmement sensibles aux moindres variations et exigent de ce fait une haute qualité du courant. La stabilité de la tension et de la fréquence, un taux faible voire très faible d'harmoniques, sans oublier les effets secondaires des champs magnétiques réduits à un minimum, telles sont les exigences actuelles. Avec la libéralisation du marché de l'électricité, les exigences quant à la qualité seront encore plus critiques: qui va prendre la responsabilité face aux exigences posées par les clients?

Inscription de suite s.v.p.

Cette journée s'adresse aux représentants de l'industrie, des entreprises électriques, des bureaux d'ingénieurs et de la branche d'installation ainsi qu'aux clients pour lesquels la qualité du courant est d'une importance capitale.

3^e Journée de la Recherche de la Suisse Romande

7 novembre 2000, Lausanne-Ecublens

La Commission RDP-CREE, en collaboration avec l'ETG, a le plaisir de vous convier à la 3^e Journée de la Recherche de Suisse romande. Le thème choisi, «Entrepreneurship», mettra l'accent sur le lien entre la recherche appliquée et la création d'entreprises et d'emplois.

Partant des activités de recherche et de développement ainsi que de l'ouverture du marché de l'électricité, les exposés porteront sur le financement de la création d'entreprises, sur la recherche (faire ou acheter), sur l'évolution technologique et la création d'emplois, puis, sur le lien entre le laboratoire de recherche et la ré-industrialisation.

Deux conférences plus techniques présenteront l'état actuel de la recherche dans les domaines de la supraconductivité et de la transmission de données avec comme

support les réseaux électriques. La journée se terminera par un exposé de Jane Royston, professeure de la nouvelle chaire d'Entrepreneurship & Innovation, Create, de l'EPFL.

3^e Journée de la Recherche de Suisse romande: recherche, développement et prospective, «Entrepreneurship», mardi 7 novembre 2000, 9 h 00-14 h 30, EPFL - Polydôme, Lausanne - Ecublens

Cette manifestation s'adresse aux représentants des milieux académiques, industriels et des entreprises d'électricité.

Dernier délai d'inscription: 27 octobre 2000

Dans le but de promouvoir la formation, les étudiantes et les étudiants sont cordialement invités à participer gratuitement.

Netze im 3. Jahrtausend - Technik und Wirtschaft.

Gemeinsame Fachtagung ÖVE, SEV und VDE, 15.-17. November 2000, im Kongresshaus Innsbruck

Im November findet eine gemeinsame Fachtagung der Energietechnischen Gesellschaften von ÖVE, SEV und VDE statt. Vom Mittwoch um 13.30 bis Donnerstag um 18.00 werden verschiedene Vorträge mit Referenten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zu hören sein. Am Freitag stehen den Teilnehmern drei Exkursionen zur Wahl: das Kraftwerk Langkampfen der TIWAG, die Netzeitstelle der ÖBB und die Firma Riedel-Glas.

Detaillierte Programme werden auch in der Schweiz verschickt und sind nach Bedarf beim Sekretariat der ETG erhältlich.

Réseaux pour le 3^e millénaire - technique et économie

Journées communes ASE, ÖVE et VDE, 15-17 novembre 2000, Centre de congrès d'Innsbruck

Une conférence technique commune des Sociétés pour les Techniques de l'Energie de l'ASE, ÖVE et VDE aura lieu au mois de novembre.

Du mercredi dès 13 h 30 jusqu'au jeudi à 18 h 00, différents orateurs d'Allemagne, d'Autriche et de la Suisse présenteront leurs exposés. Vendredi, trois excursions sont prévues au choix: la centrale de Langkampfen de la TIWAG, le centre de conduite des ÖBB et l'entreprise Riedel-Glas.

Des programmes détaillés seront distribués en Suisse et peuvent aussi être obtenus auprès du secrétariat de l'ETG.



Elektrische Netze: Systemengineering auf dem Weg ins 21. Jahrhundert

Réseaux électriques: ingénierie de système à l'aube du 21^e siècle

**22. November 2000, 14 Uhr / 22 novembre 2000, dès 14 h
Hotel Alfa Kongresszentrum, Laupenstrasse 15, Bern**

Für Details bezüglich dieser vom Schweizerischen Nationalkomitee der Cigré mit der Unterstützung der ETG organisierten Veranstaltung siehe Seite 79 sowie im Internet unter www.cigre.ch.

Pour les détails concernant cette manifestation organisée par le Comité National de la Cigré avec l'appui de l'ETG, voir à la page 79 ainsi que sur Internet sous www.cigre.ch.