

**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:** 87 (1996)

**Heft:** 1

**Vorwort:** Neues Jahr, neue Chancen = Nouvel an, nouvelles chances ; Notiert = Noté

**Autor:** Heiniger, Ferdinand

### **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:** 13.07.2025

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

## Neues Jahr, neue Chancen

Bei Erscheinen dieser ersten Bulletin-Nummer im neuen Jahr stehen die meisten von uns bereits wieder voll im Arbeitsprozess. Die Feste sind gefeiert, die letzten Glückwünsche ausgetauscht, man ist zur Tagesordnung übergegangen. Wurde der Jahreswechsel – geschäftlich oder privat – als Anlass zur Standortbestimmung, zum Setzen neuer Ziele und zum Überdenken der Strategien genommen, so gilt es nun, die guten Vorsätze in die Tat umzusetzen. «Mut zum Aufbruch» empfehlen die einen, auf bessere Zeiten hoffen andere. Mut zum Aufbruch dürfte in der Politik wie auch im Alltag die bessere Losung sein. Insbesondere im wirtschaftlichen Umfeld sind Herausforderungen immer auch Chancen – zur Veränderung und Erneuerung –, die man ergreifen muss. Und wer alle Herausforderungen, seien es Probleme oder neue Aufgaben, mit dieser Einstellung angeht, darf sich bestimmt auf ein interessantes, abwechslungsreiches neues Jahr freuen.

Eine der grössten Herausforderungen, und damit Chance und Risiko zugleich, ist heute für Unternehmer der rasante Technologiewandel. Richtig eingesetzt, können neue Technologien den Erfolg des Unternehmens sichern, falsch angewandt, aber ebenso schnell in den Ruin führen. Besonders für kleinere Unternehmen liegen in dieser Beziehung Erfolg und Misserfolg nahe beieinander. Man denke etwa an die Mikroelektronik, die wegen ihrer kapitalintensiven Technologie nur etwas für Grossfirmen – und für Massenprodukte – zu sein scheint. Dabei bietet Mikroelektronik aber gerade auch für kundenspezifische Produkte, welche heute die Stärke der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sind, grosse Vorteile. Wie solche Gegensätze technisch und organisatorisch überwunden werden können, zeigt der Artikel Seite 11. Der Einsatz von Mikroelektronik wird auf diese Art, mit echten Erfolgchancen und minimalen Risiken, auch in Produkten von KMU möglich.

Echte Innovation ist selten nur das Resultat eines grossen Wurfes. Verbesserungen von Produkten und Dienstleistungen kommen in der Mehrzahl der Fälle eher zustande durch eine grosse Anzahl kleiner Schritte, laufend realisiert durch initiative und innovative Mitarbeiter. Die Ideen dazu entstehen durch kreative Prozesse, welche in einer Abteilung mit echtem Teamwork ganz natürlich ablaufen. Genährt werden sie durch enge Kundenkontakte, die von den Mitarbeitern gesucht werden, um den echten Kundennutzen ihrer Produkte zu kennen und um über Verbesserungsmöglichkeiten nachzudenken. Oder durch Kontakte mit anderen Fachleuten – zum Beispiel über die Fachpresse.

Und hier leistet gerade auch das Bulletin SEV/VSE seinen Beitrag – als Forum, wo derartige Informationen ausgetauscht werden. Seine Aufgabe, seine «Business Mission», ist die Informationsvermittlung zwischen Fachleuten auf dem Gebiet der Elektrotechnik. Das Bulletin will für sie eine Plattform sein, wo sowohl auf offene Fragen wie auch auf Lösungsmöglichkeiten hingewiesen wird und damit wertvolle Erfahrungen ausgetauscht werden können. Auch im neuen Jahr wird es auf diese Art Autoren und Leser (virtuell) zusammenbringen und so den Informationsaustausch unterstützen. Die Redaktoren haben sich zum Ziel gesetzt, weiterhin umfassend aus dem breiten Gebiet der Elektrotechnik zu informieren. Sie freuen sich, wenn sie dazu von den Bulletin-Lesern und potentiellen Autoren auch dieses Jahr Denkanstösse und zahlreiche Vorschläge erhalten.



Ferdinand Heiniger,  
Redaktor SEV



## Notiert Noté

### Mietleitungen werden billiger

Per 1. Januar 1996 hat die Telecom PTT die Preise für nationale und internationale Mietleitungen gesenkt. Die Ta-

rifsenkungen fallen je nach Leitungstyp, Übertragungsgeschwindigkeit und Distanz unterschiedlich aus. Die Preise für Ortsleitungen werden um 0–42%, für nationale Fernleitungen um 0–46% und für

internationale digitale Mietleitungen um rund 10% reduziert. Mietleitungen nach den USA werden neu in die Europatarifzone integriert und damit um bis zu 25% günstiger, Satellitenverbindungen nach den USA um bis zu 15%.

Bei Mietleitungen handelt es sich um fest geschaltete Verbindungen für die Übertragung von Sprache, Daten und Bildern (Video), die für den Aufbau unternehmensweiter Kommunikationsnetze geeignet sind. Unternehmungen können damit ihre verschiedenen Standorte (beispielsweise Filialen) in ein effizientes Kommu-

nikationsnetz einbinden, das auf ihre individuellen Bedürfnisse abgestimmt ist.

### Protonen im Dienste der Medizin

Seit 1984 setzt das Paul-Scherrer-Institut (PSI) für die Therapie von Augenmelanomen Protonen ein. Bis heute sind am PSI über 2000 Patientinnen und Patienten erfolgreich behandelt worden. Die dazu am PSI benützte Anlage, Optis, war ursprünglich in Europa die erste, die für solche Zwecke eingesetzt wurde. Die

## Nouvel an, nouvelles chances

Lorsque paraîtra ce premier numéro du Bulletin de la nouvelle année, la majorité d'entre nous auront pleinement réintégré le processus de travail. Passé les fêtes et les derniers vœux échangés, le quotidien aura repris le dessus. Si la fin d'année – en affaires ou en privé – a été l'occasion de faire le point, de fixer de nouveaux objectifs et de repenser les stratégies, il s'agit maintenant de transposer les bonnes résolutions. «Mut zum Aufbruch», avoir le courage de bouger, recommandent les uns, d'autres espèrent de meilleurs temps. Sortir de l'immobilisme serait la meilleure solution en politique comme au quotidien. Surtout dans l'environnement économique, les défis sont toujours des chances – pour le changement ou le renouvellement – qu'il faut saisir. Et celui qui attaque ces défis, qu'il s'agisse de problèmes ou de tâches nouvelles, avec cette attitude, a bien le droit de se réjouir d'une nouvelle année intéressante et variée.

Un des plus grands défis – chance et risque en même temps – de nos jours pour les entrepreneurs est la fulgurante mutation technologique. Correctement utilisées, les nouvelles technologies peuvent assurer le succès de l'entreprise; mal appliquées elles peuvent aussi et vite conduire à la ruine. Pour les petites entreprises spécialement, le succès et l'échec, sous ce rapport, sont très proches l'un de l'autre. Pensons par exemple à la micro-électronique, qui semble être réservée aux grandes firmes, à cause de la technologie intensive en capital et de la production de masse. Pourtant la micro-électronique offre des avantages pour des produits spécifiques, qui sont la force des petites et moyennes entreprises (PME). L'article à la page 11 montre comment surmonter ces contradictions par des mesures techniques et organisationnelles. L'utilisation de la micro-électronique est alors possible avec de réelles chances de succès alliées à des risques minimales aussi dans des produits de PME.

La véritable innovation résulte rarement d'un gros projet. Les améliorations de produits et de prestations de services sont en majorité plutôt le fruit d'un grand nombre de petits pas réalisés patiemment par des collaborateurs dynamiques et innovateurs. Les idées nécessaires résultent de processus créatifs, qui se déroulent tout naturellement au sein d'un département à l'esprit d'équipe. Ils sont nourris par des contacts étroits avec la clientèle, recherchés par les collaborateurs, ce qui leur permet de définir les véritables avantages de leurs produits pour la clientèle et les incitent à réfléchir aux possibilités d'amélioration. Ou grâce à des contacts avec d'autres spécialistes – par exemple par l'intermédiaire de la presse spécialisée.

Forum de l'échange de telles informations, le Bulletin ASE/UCS apporte là sa contribution. Sa vocation, sa «mission Business», est de promouvoir la transmission d'informations entre spécialistes en électrotechnique. Le Bulletin veut être pour eux une plate-forme où l'on peut présenter tant les questions que les possibilités de solution, et autoriser ainsi un échange d'expériences précieuses. Cette année aussi, il fera entrer les auteurs et les lecteurs (virtuellement) en contact, soutenant ainsi l'échange d'informations. Les rédacteurs se sont posés comme objectifs de continuer d'informer en puisant dans le vaste domaine de l'électrotechnique. Ils se réjouissent s'ils reçoivent à cet effet par des lecteurs du Bulletin et d'auteurs potentiels, cette année aussi, de nombreuses ébauches de réflexion et suggestions.

Ferdinand Heiniger,  
rédacteur ASE

Pionierleistung des PSI verhalf dieser Therapieform zum Durchbruch: heute sind in anderen europäischen Ländern bereits vier derartige Einrich-

tungen verfügbar und drei weitere geplant oder im Bau.

In Kürze wird das PSI eine weitere Protonentherapieanlage einweihen, welche für

tiefliegende Tumoren ausgelegt ist. Derzeit durchläuft sie alle erdenklichen Tests. Ab Frühjahr 1996 soll sie für die Behandlung der ersten Patientinnen und Patienten, die durch Ärzte oder Spitäler überwiesen werden, bereitstehen.

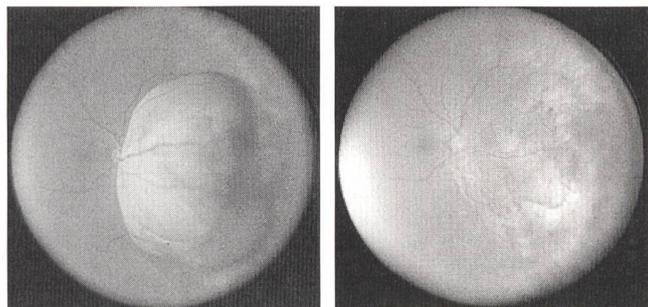
unités métriques dans ses normes, mais elle n'exige pas que les produits «métriques» se substituent à ceux qui reposent sur le système impérial (pouces-livres).

A la CEI, on se réjouit de cette démarche car elle permettra à l'IEEE d'accepter plus volontiers les Normes CEI dans son portefeuille, sans les modifier. Les normes électrotechniques IEEE consacrées aux symboles électriques et électroniques (ANSI/IEEE Std.

### Normes US: un pied dans le système métrique

La Commission de normalisation de l'US Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) a décidé d'introduire progressivement les

**Beachten Sie das Forum auf Seite 74**



Erfolgreiche Protonentherapie eines Auges

Das Augeninnere durch die Pupille fotografiert; links: vor der Protonenbehandlung; rechts: ein Jahr danach.

# SIEMENS

## Entscheidendes Schalten in der Energieversorgung



Beim Schalten in der Energieversorgung tut sich Entscheidendes. Da sind Wissen und optimiertes Umsetzen gefordert. Wir sind in der Lage, weltweites Know-how individuell vor Ort einzusetzen. Mit grossem Erfolg. Die Projektsicherung schon in der Pflichtenheftphase, Schulung, Support und Service bilden die starke Kette für Ihre Energieversorgung.

Die flexible Bausteintechnik gasisolierter Hochspannungsschaltanlagen bildet den entscheidenden Beitrag für hohe Sicherheit, grösstmögliche Raumnutzung, hohe Verfügbarkeit, sowie für geringe Transport-, Montage- und Betriebskosten.

Das komplette Programm der Mittelspannungs-Leistungsschaltanlagen besticht durch das bewährte Vakuumschaltprinzip, die hohe Personen- und Betriebssicherheit, sowie die absolute Umweltunabhängigkeit. So haben Sie Funktionen und Amortisation im Griff.

Mit uns und unserer Schalttechnik befindet sich Ihre Anlage in Hochform.

Ihr entscheidendes Schalten natürlich vorausgesetzt. Ausführliche Unterlagen sind für Sie bereit. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Siemens Schweiz AG  
Energie VEE  
Freilagerstrasse 28  
8047 Zürich  
Tel. 01/495 56 40

Avenue des Baumettes 5  
1020 Renens  
Tél. 021/631 83 20

Centro Nord/Sud 2  
6934 Bioggio  
Tel. 091/610 77 11



Wir bringen  
Energie  
ans Ziel

260.1 et 280), entre autres, reposit en grande partie sur la norme CEI couvrant le même sujet: CEI 27-1: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique. Partie 1: Généralités.

Selon ce plan, qui fait appel au Système international d'unités (SI), les normes IEEE nouvelles proposées et les normes révisées devront, après le 1<sup>er</sup> janvier 1996, inclure les unités métriques, mais le système impérial restera en vigueur. A titre temporaire, il y aura donc deux systèmes de mesures. Après le 1<sup>er</sup> janvier 1998, toutes les normes nouvelles proposées et les normes révisées pourront, au besoin, inclure le système impérial, mais la préférence sera donnée aux unités métriques. Ainsi, le double système de mesures commencera à disparaître. Enfin, après le 1<sup>er</sup> janvier 2000, les normes nouvelles proposées et les normes révisées n'utiliseront que le système métrique dans le corps principal du texte. On pourra employer le système impérial dans les notes de bas de page et dans les annexes informatives, où l'on estime que des explications supplémentaires sont nécessaires.

L'IEEE prévoit que certaines exceptions pourront être admises après un examen au cas par cas. C'est ainsi que les fiches et les prises feront exception chaque fois qu'une compatibilité mécanique avec un produit reposant sur le système impérial sera requise. – Le SI, ou Système international d'unités, a été adopté en 1960 par la Conférence générale sur les poids et mesures. (Bull. de la CEI)

### Dritte Jungunternehmerbörse der Initiative Start-ups

Ende letzten Jahres führte die Initiative Start-ups – die Finanz- und Management-Plattform für Technologieunternehmen im Technopark Zürich – zum drittenmal ihre Jungunternehmerbörse durch. Ziel der Veranstaltung war

wiederum, ausgesuchte Jungunternehmerinnen und Jungunternehmer mit ausgewählten Partnern aus der Wirtschaft – sogenannten Götti (in Amerika Business Angels genannt) und Investoren – zusammenzubringen. Erhofft wird dabei, dass die Götti junge Unternehmen unentgeltlich unterstützen, beispielsweise bei der Businessplanerstellung, bei der Finanzierung und der Markteinführung, sowie ihnen bei der Erschliessung neuer Märkte helfen (etwa über die Niederlassungen der eigenen Firma). Von Investoren wäre erwünscht, dass sie sich finanziell engagieren beim Aufbau der jungen Firma; dieses Engagement kann in Form einer Beteiligung (Venture Capital), von Darlehen (Seed Money) oder von Bürgschaften erfolgen.

Den Aktivitäten der Initiative Start-ups liegt die Idee zugrunde, dass nur die Gründung neuer Unternehmen das notwendige Gegengewicht zur zunehmenden Verlagerung unserer industriellen Produktion und Forschung ins Ausland und zur abnehmenden Beschäftigung in der Schweiz schaffen kann. Damit solche Neugründungen zum Erfolg kommen, braucht es die richtige Paarung von exzellenten problemlösungsbezogenen Ideen, von fundierter Managementenerfahrung und von Beziehungen sowie einer flexibel verfügbaren Startfinanzierung.

Alle drei Voraussetzungen sind in unserem Land an sich gegeben, sehr oft fehlen aber die richtigen Kontakte. Sie zu schaffen, hat sich die Initiative Start-ups zur Aufgabe gemacht. Sie ist ein gemeinsames, nicht gewinnorientiertes Projekt von Bilanz (Schweizer Wirtschaftsmagazin), Stiftung Technopark Zürich, Geneva Consulting & Management Group, Seca (Swiss Private Equity and Corporate Finance Association) und SAP (Schweizer Automatik Pool). Sie wird unterstützt von der Ernst-Göhner-Stiftung, Zug. Ihre Durchführung erfolgt in Koordination mit verwandten

Anstrengungen, insbesondere der Stiftung KMU des Gewerbeverbands und Aktivitäten anderer Medien.

Weitere Informationen sind erhältlich bei Frau Beatrice Hollenstein, Initiative Start-ups, Tel. 01 445 10 10, Fax 01 445 10 01.

### Auch Telecom PTT bietet Internet-Zugang an

Unter dem Namen «Uniplus Internet» bietet jetzt auch die Telecom PTT einen Zugang zum Internet, dem weltweit grössten öffentlich zugänglichen Informations- und Datennetz, an. Die neue Dienstleistung wendet sich vorab an die Geschäftskundschaft und wird in Zusammenarbeit mit der Unisource Business Networks (Schweiz) AG erbracht.

Schwerpunkt von Uniplus Internet bilden direkte Anschlüsse, die eine professionelle Nutzung der Internet-Dienste erlauben, sowie der Betrieb von Anwendungen auf dem World Wide Web (WWW). Die Telecom PTT beabsichtigt, mit dem neuen Angebot insbesondere Branchen im Informationsanbieter- und Dienstleistungsbereich (beispielsweise Verlage, Versandhäuser und dergleichen) anzusprechen.

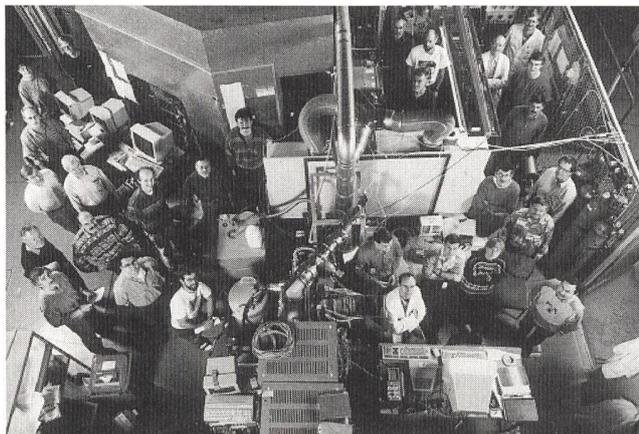
Internet zählt gegenwärtig weltweit rund 40 Millionen Teilnehmer, die über lokale Computernetze oder als Einzelbenutzer untereinander

kommunizieren können. Ein PC mit dazugehöriger Software, ein Modem und ein Anschluss ans Telefonnetz genügen für den Zugang. Einst als Forum zum Austausch von Nachrichten gegründet, bietet Internet mittlerweile eine Vielfalt von Daten für jedermann an. Der Internet-Dienst WWW ermöglicht auch die Übermittlung von Grafiken.

### Wer kennt Seaborgium?

Obwohl das chemische Element 106, genannt Seaborgium, bereits 1974 entdeckt wurde, ist es bisher nie chemisch untersucht worden. Dies ist nicht verwunderlich, lebt es doch nach seiner künstlichen Herstellung in Beschleunigern nur etwa 15 Sekunden und sind doch bei solchen Experimenten jeweils nur einige wenige Individuen pro Tag verfügbar.

Im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit ist es jetzt aber gelungen, dies mit einer am Paul-Scherrer-Institut (PSI) entwickelten Methode nachzuholen. Die Resultate haben vor allem wissenschaftlichen Wert: die Physiker und Chemiker hoffen, aus den Eigenschaften dieser Elemente wertvolle Informationen für ihre Modelle der Atomkerne und Atomhüllen zu gewinnen. Basierend auf vier zerfallenden Atomkernen zeigte die PSI-Anlage, dass sich Seaborgium wie erwartet chemisch ähnlich verhält wie Wolfram.



Aufwendige Untersuchungen am Seaborgium mit der PSI-Apparatur

## Le compteur électronique triphasé universel

# E

nermet – fabricant leader de compteurs électroniques – présente la série 400 pour le marché suisse.



*Ce type de compteur est livrable en version simple ou double tarif, pour le raccordement direct ou indirect, pour la mesure de l'énergie active ou réactive, et pour les classes de précision 1 ou 2. Ces compteurs conviennent aussi bien à l'usage ménager qu'aux applications industrielles et sont équipés d'une interface de type S0.*



# ENERMET

ENERMET-ZELLWEGER ENERGIETECHNIK AG  
UNDERMÜLISTRASSE 28      Tél. 01 954 81 11  
CH-8320 FEHRALTORF      Fax 01 954 82 01



J'aimerais connaître en détail les avantages de la série 400 Enermet:

Nom \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA/Ville \_\_\_\_\_