

**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:** 83 (1992)

**Heft:** 3

**Rubrik:** Aus- und Weiterbildung = Etudes et perfectionnement

### **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:** 13.01.2026

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

bis sechs Mikroelektronik-Kompetenzzentren an Ingenieurschulen oder in deren Umfeld. Daneben sind verschiedene flankierende Massnahmen vorgesehen, so auch die Förderung von Forschung und Entwicklung in den Bereichen Prozesstechnologie und Equipment. Mit diesem Programmteil soll der Produktionsstand-

ort Schweiz in den genannten Bereichen gestärkt werden. Für einen ersten Teil der hierfür vorgesehenen Bundesbeiträge wird gegenwärtig bei den interessierten Firmen und Institutionen eine Ausschreibung durchgeführt. Weitere Ausschreibungen werden voraussichtlich zweimal in jährlichen Abständen folgen. Für die Teil-

nahme an dieser ersten Antragsrunde ist *bis spätestens 2. März 1992* eine Projektskizze einzureichen.

Die Ausschreibungsunterlagen sind beim Sekretariat des Aktionsprogramms erhältlich: Sekretariat MES, c/o FSRM, Rue de l'Orangerie 8, 2000 Neuchâtel, Telefon 038 24 52 00, Fax 038 24 71 45.

## Aus- und Weiterbildung Etudes et perfectionnement

### Höhere Fachprüfung für Energieberater erstmals durchgeführt

Energieberater spielen für den schonenden Umgang mit den Energieressourcen und der Umweltbelastung eine wichtige, wegweisende Rolle. Ihre Aufgabe ist, wirtschaftliche Aspekte mit den obigen Faktoren zu verbinden, ausgewogen zu gewichten und Ratsuchende vor unvernünftigen Entscheiden zu bewahren. Mit einer höheren Fachprüfung für Energieberater sollen Kandidaten nachweisen, dass sie das erforderliche, breite Fachwissen haben und über eine entsprechende berufliche Erfahrung verfügen, um die anspruchsvolle Aufgabe des Energieberaters wahrzunehmen. Für diese Prüfung hat der Verein Energiefachleute Schweiz, EFS, 1990 beim Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit ein Reglement eingereicht, dessen Genehmigungsverfahren demnächst abgeschlossen sein wird.

Im Laufe des Sommers 1991 ist in Anlehnung an diesen Reglementsentwurf eine erste Pilotprüfung durchgeführt worden. Von 48 Kandidaten haben 23 Fachleute diese sehr anspruchsvolle Prüfung bestanden. Die nächste Energieberaterprüfung findet am 26./27. Mai 1992 (schriftlicher Teil) und am 30. Juni, 1. und 2. Juli 1992 (mündlicher Teil) statt. Diese Prüfung wird wieder in Anlehnung an den revidierten Reglementsentwurf für die höhere Fachprüfung für Energieberater durchgeführt.

Die Prüfungsanforderungen sind hoch und können nur mit einem fundierten Fachwissen und breiter Berufserfahrung erfüllt werden. Zur Prüfung zugelassen werden Fachleute mit Lehrabschluss und eidgenössischem Fähigkeitsausweis sowie mindestens 5jährigem Praxisnachweis, Fachleute mit ETH-, HTL- oder TS-

Abschluss und 3jährigem Praxisnachweis sowie Fachleute mit Abschluss eines Nachdiplomstudiums und vorgängiger 2jähriger Berufspraxis. Die Prüfung wird bei Bedarf in deutscher, französischer und italienischer Sprache durchgeführt. Unterlagen für die Anmeldung zur Prüfung können beim Prüfungssekretariat EFS, c/o Enercon AG, Hochfeldstrasse 34, 3012 Bern (Fax 031 24 63 53) angefordert werden.

### Erste Diplome der Ingenieurschule Wallis verliehen

An der neu eröffneten Ingenieurschule Wallis (ISW) haben sich im März 1988 erstmals 190 Studenten und 2 Studentinnen angemeldet. Kürzlich konnten 55 von ihnen das Diplom als Ingenieur HTL in Empfang nehmen. Die Diplomanden verteilten sich wie folgt auf die vier Abteilungen der ISW: *Abteilung Elektronik*: 22 Elektroingenieure HTL, wovon 13 Fachrichtung Telekommunikation und Technische Informatik und 9 Fachrichtung Energie und Industrielle Elektronik; *Abteilung Maschinenbau*: 14 Maschineningenieure HTL, wovon 6 Fachrichtung Werkstofftechnologie und 8 Fachrichtung Betriebsführung; *Abteilung Chemie*: 12 Chemieingenieure HTL; *Abteilung Lebensmittel- und Biotechnologie*: 7 Lebensmittelingenieure HTL.

In der Ausbildung stehen gegenwärtig 210 Studenten und 11 Studentinnen sowie 62 Studenten, die den Vorbereitungskurs absolvieren. Der Lehrkörper zählt gegenwärtig 58 Akademiker, wovon 38 Ingenieure ETH; technisches Personal: 20 Personen mit unterschiedlichen Ausbildungen, auf die vier Abteilungen verteilt; Administration: 7 Mitarbeiter; Betriebsdienst: 7 Spezialisten aus verschiede-

nen Bereichen unter der Führung eines Ingenieurs HTL. Im Hinblick auf die europäische Öffnung wird die ISW neben ihrer Hauptaufgabe in Zukunft auch an den grossen Aktionsprojekten der Europäischen Gemeinschaft mitarbeiten.

### ETHZ: Professur für Leistungselektronik und Messtechnik neu besetzt

Seit dem 1. Februar 1991 ist *Herbert Stemmler* ordentlicher Professor für Leistungselektronik und Messtechnik und Vorsteher der gleichnamigen, selbständigen Professur des Departements für Elektrotechnik. Herbert Stemmler studierte an der Technischen Hochschule in Darmstadt Elektrotechnik mit Fachrichtung Regelungstechnik und Technische Elektronik und war anschliessend bei Brown Boveri & Cie., Baden, auf dem Gebiet leistungselektronischer Systeme, insbesondere der Antriebs-technik, tätig. Neben seiner beruflichen Tätigkeit promovierte er 1971 an der Technischen Hochschule Aachen mit einer Arbeit über die Pulsweitenmodulation bei Wechselrichtern zum Doktor-Ingenieur.

Neue Abschaltelemente werden Aufbau, Eigenschaften und Kostenstruktur leistungselektronischer Systeme tiefgreifend und auf viele Jahre hinaus beeinflussen. Ein Schwerpunkt der Professur in Lehre und Forschung wird daher bei der Konzipierung solcher Systeme und der Optimierung ihres Verhaltens im Normalbetrieb und bei Störfällen liegen. Damit soll auch ein Beitrag zur Erhaltung der Schweizer Spitzenstellung auf dem Gebiet der Leistungselektronik geleistet werden. Da es nicht möglich ist, in den Labors der ETH hohe Leistungen aufzustellen, wird es wichtig sein, die Professur mit guten Hilfsmitteln

zur Simulation auszustatten: Rechner und Programmpakete sowie Laboraufbauten auf niedrigem Leistungsniveau, die aber alle Systemteile enthalten. Die Professur wird aktiv am geplanten Lesit-Programm, in dem Bund, Industrie und Hochschule zur Förderung neuer Halbleiter, Schaltungen und Systeme der Leistungselektronik zusammenarbeiten, teilnehmen. In der Lehre wird Herbert Stemmler einerseits die Grundlagen der Stromrichterschaltungen vermitteln und andererseits auf die wichtigsten leistungselektronischen Systeme sowie ihre Hauptanwendungen eingehen, und dabei das Zusammenspiel der Stromrichter, ihrer Modulatoren

und Regeleinrichtungen in der Last und im speisenden Netz darlegen.

### Ausbildungspartnerschaft zwischen Unternehmen und Hochschulen

Am 3. Dezember 1991 wurde auf Initiative der Universität Bern der Verein Contec gegründet. Contec steht für Continuing Education in Technology und versteht sich als Ausbildungspartnerschaft zwischen Hochschulen und Unternehmen. Der Verein bildet eine politisch unabhängige, gemeinnützige regionale Kontaktstelle für Unternehmen, Hochschulen (einschliesslich HTL und HWV), Ver-

bände und Behörden. Er fördert die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Privatwirtschaft auf dem Gebiet der Spitzentechnologien und unterstützt die Teilnahme an europäischen Projekten für technologieorientierte Aus- und Weiterbildung.

Gegenwärtig konzentrieren sich die Aktivitäten auf das EG-Programm Comett. Im Vordergrund stehen dabei europaweite Studentenpraktika in Unternehmen und technologiebezogene Aus- und Weiterbildungskurse in mehreren EG-Ländern. Längerfristig will der Verein aber auch eine Drehscheibe für Informationen über andere EG- und sonstige internationale Programme werden, an denen die Schweiz teilnehmen kann. Zu den 17 Gründungsmitgliedern zählen unter anderen namhafte Unternehmen wie Ascom und Schindler, die ETH Zürich, vier Höhere Technische Lehranstalten, Wirtschaftsförderungsstellen aus mehreren Kantonen und die CIM-Zentren der Zentralschweiz und des Mittellandes.

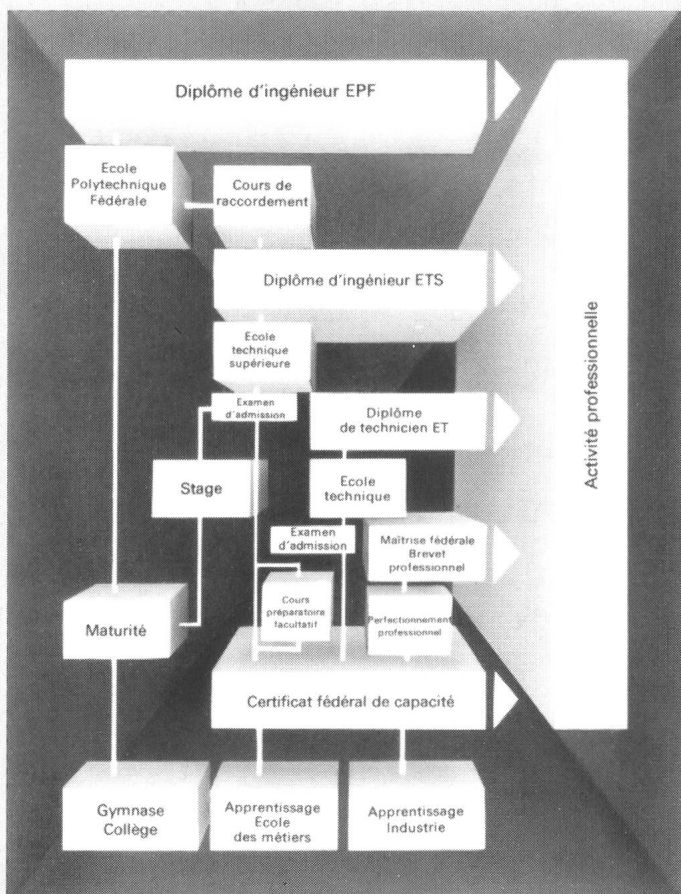
Weitere Informationen sind erhältlich bei der Contec-Geschäftsstelle, c/o Koordinationsstelle für Weiterbildung, Universität Bern, Moserstrasse 17, Postfach 484, 3000 Bern 25.

### L'ingénieur en énergie électrique

Dans le but de promouvoir la branche électrique, la Chambre Romande d'Énergie Électrique a édité une brochure destinée aux jeunes des classes terminales de gymnase qui se destinent aux études universitaires. Cette brochure présente les différentes filières de formation de l'ingénieur EPF ou ETS, les possibilités de carrière et de développement professionnels s'offrant aux diplômés.

Sobre mais élégante, cette brochure connaît un franc succès dans les entreprises romandes où elle est déjà en distribution. Illustrée de manière colorée et plaisante, elle décrit par l'image également diverses applications de l'électricité.

Ce dépliant «La maîtrise de l'énergie: place à l'ingénieur» peut être obtenu au prix de frs. 2.- (frais de port non compris) à l'Ofel, Electricité Romande, case postale 307, 1000 Lausanne 9, téléphone 021 312 90 90.



Les filières de formation pour ingénieurs EPF et ETS

### SATW-Auslandstipendien

Dank der Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) ist die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) in der Lage, jungen, in der Praxis tätigen Ingenieuren für 1992/93 einige einjährige Stipendien im Ausland zu vermitteln. Die Bewerber müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- abgeschlossenes Ingenieur- oder Chemiestudium,
- zuletzt mindestens zweijährige Tätigkeit in der Praxis (verbunden mit interessanten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten),
- Schweizer Bürger oder in der Schweiz wohnhaft sein,
- zu Beginn des Auslandsaufenthaltes jünger als 35jährig sein.

Zweck des Stipendiums ist es, den Kandidaten, die ein bestimmtes Ziel verfolgen und ein bestimmtes Forschungsthema haben, die Möglichkeit zu geben, ihre wissenschaftlichen und fachlichen Kenntnisse an einer ausländischen Hochschule ihrer Wahl, die bereit ist, sie aufzunehmen, zu vervollständigen.

Im Stipendiengesuch ist das Forschungsthema zu umschreiben sowie der Name der Universität oder der Forschungsanstalt, welche bereit ist, sie aufzunehmen, anzugeben. Verlangt wird ebenfalls eine Einladung oder eine Aufnahmebestätigung der betreffenden Universität/Forschungsanstalt. Die bewilligten Beträge richten sich nach Familienstand und Gastland. Die Höchstbeträge werden vom Nationalfonds festgelegt. Sie erlauben den Stipendiaten, sich hundertprozentig der Forschung zu widmen.

Gesuche sind baldmöglichst – jedoch bis spätestens 1. März 1992 – zu richten an: Forschungskommission der SATW, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, LAMI-Microinformatique, INF-Ecublens, 1015 Lausanne, Telefon 021 693 26 42. Die entsprechenden Antragsformulare sind bei obiger Adresse erhältlich.

Die SATW selbst bietet zudem jungen, in der Praxis tätigen Ingenieuren und Chemikern zu ähnlichen Bedingungen einjährige Studien- und Forschungstipendien für Japan an. Antragsformulare und Auskünfte sind an

der gleichen Adresse wie oben erhältlich.

Weitere Auskünfte erteilen in beiden Fällen der Vizepräsident der Forschungskommission (Prof. Birolini, Telefon 01 256 51 48) oder der Präsident (Prof. J. D. Nicoud, Telefon 021 693 26 42).

### Technik versorgen – Technik entsorgen

Das Hauptthema der Jahrestagung 1991 der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) «Technik versorgen – Technik entsorgen» ist ein Beispiel für die breite Optik der SATW, welche sich als nichtprofitorientierte Dachorganisation der technischen Fachverbände der Schweiz mit aktuellen technischen Problemen auseinandersetzt, zu Lösungen beiträgt und qualifizierte Fachleute vermittelt. Die Vorträge der vier Fachreferenten gaben interessante Einblicke in die tägliche Problematik der Versorgung der Industrie mit Rohstoffen, des Umweltschutzes in der Informationstechnologie, des

integrierten Umweltschutzes wie auch der Entsorgung einer grossen schweizerischen Stadt.

Wie aktuell das gewählte Symposiums-Thema ist, zeigte sich daran, dass wenige Wochen vor der Veranstaltung eine Greenpeace-Aktion vor dem Betrieb der Refonda AG in Niderglatt stattfand. Die SATW wollte auch in einem solchen Fall der offenen Information eine Plattform geben und führte deshalb am Nachmittag des 26. Septembers dort für die Teilnehmer des Symposiums eine Betriebsbesichtigung durch. Bereits am Vormittag hatte Herr Markus Tavernier in einem Hauptvortrag zum Thema Alu-Recycling Stellung nehmen können. Zusätzlich wurden die Vertreter der Medien zu einer Medienorientierung eingeladen, wo sie Herrn Tavernier und den ETH-Professoren Ludwig Gauckler und dem Präsidenten des Wissenschaftlichen Beirates, Herrn Professor Werner Richarz einschlägige Fragen stellen konnten. Die Vorträge der Jahrestagung sollen demnächst als Publikation erscheinen.

(Quelle: SATW, Bull. 3/91)

## Neue Produkte Produits nouveaux

### Unfallschutzlichtgitter

Zu den absoluten Neuheiten im Bereich des Unfallschutzes zählt das Lichtgitter Dialog. Es stellt eine berührungslos wirkende Schutzvorrichtung dar. Sein Einsatzgebiet reicht vom Fingerschutz an Gefahrstellen bis zur Absicherung von weiträumigen Gefahrenbereichen.

Zwischen Sender und Empfänger wird ein optisches Schutzfeld erzeugt. Beide Komponenten

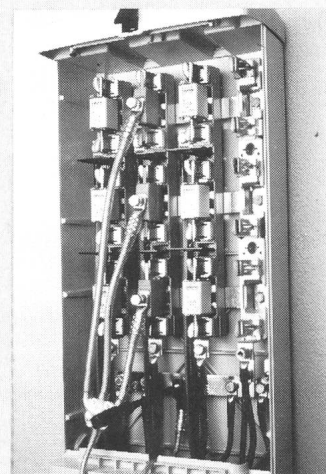
sind in schlanken Profilgehäusen untergebracht und in unterschiedlichen Auflösungen für Finger-, Hand- und Armschutz erhältlich. Modernste, redundante Mikrokontrollertechnologie stellt dem Anwender intelligente Funktionen wie Verschmutzungskontrolle und Selbstdiagnose zur Verfügung. Der Sender benötigt lediglich einen Netzanschluss. Der Empfänger wird über das Schaltteil Basis-270 versorgt. Es bildet die Schnittstelle zwischen Lichtgitter und Maschinensteuerung. Neben den wählbaren Betriebsarten Schutz, Eintakt und Zweitakt minimieren die integrierte Schützkontrolle und die Anlauf- bzw. Wiederanlaufperre den Aufwand an externer Beschaltung.

(Digitrade AG, 2557 Studen  
Tel. 032 53 51 54)

### Sicherheitsgeräte zum Arbeiten im NS-Netz

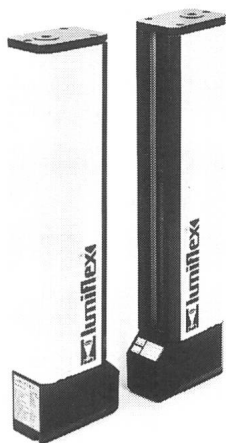
Zum gefahrlosen Arbeiten im Niederspannungsnetz dient die Erdungs- und Kurzschliessvorrichtung für Niederspannungska-

belverteiler bestehend aus: Erdungspatronen für NH-Größen OO und 1–3 sowie G6 SEV-Ausführung zum Einsetzen in NH-Sicherungsunterteile/-leisten, Erdungs- und Kurzschliessvorrichtung (3polig) mit Schraubkabelschuh und Sechskantbefestigungsschraube und isolierter Erdungsgriff (mit Doppelfunktion) geeignet sowohl zum Einsetzen und Herausnehmen der Erdungspatronen als auch zum Aufschrauben der E- und K-Vorrichtung. In der Praxis hat sich gezeigt, dass durch die Einwirkung von Feuchtigkeit das Kupferseil unter der Seilhülle korrodieren kann, was im ungünstigsten Fall eine Querschnittminderung bedeuten kann. Durch umfangreiche Versuche wurde bestätigt, dass die neuralgische Stelle für das Eindringen von Feuchtigkeit unter die Seilhülle am Übergang vom Seil zum festen Teil, wie zum Beispiel Verbindungsstück, Anschliessenteil liegen kann. Aus diesem Grund sind alle Anschlussstellen mit einer wasserdichten Umman- telung und einem zusätzlichen Knickschutz versehen.



Kurzschliessvorrichtung EFA 2

Aufgrund der Sicherheitsregeln ist vor dem Kurzschliessen/ Erden immer die Spannung zu prüfen. Der zweipolige Spannungsprüfer PN II für Anlagen mit Nennspannung von 100 bis 500 V kann sowohl für Innenraumanlagen als auch für Freileitungen verwendet werden. Bei der Anwendung Innenraum wird das Grundgerät alleine und für die Anwendung Freileitung das Grundgerät mit dem aufge-



Unfallschutzlichtgitter Dialog