

**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:** 84 (1993)

**Heft:** 20

**Rubrik:** VSE-Nachrichten = Nouvelles de l'UCS

### **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:** 14.10.2025

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

# VSE-Nachrichten - Nouvelles de l'UCS



## Mitteilungen Communications

### Protokoll der 102. ordentlichen Generalversammlung des VSE

vom Donnerstag, 2. September 1993, 16.00 Uhr,  
im Palazzo dei Congressi, Lugano

Präsident, Dr. Alex Niederberger, Direktor der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg, heisst die zahlreichen Gäste und die Vertreter der VSE-Mitgliedwerke willkommen. In seiner Ansprache betont Dr. Niederberger, dass sich die schweizerische Energiepolitik den Entwicklungen in Europa nicht entziehen kann. Dies gelte insbesondere für die schweizerische Energiegesetzgebung. Er plädierte für marktwirtschaftliche Rahmenbedingungen und warnte gleichzeitig vor Detailregulierungen, die das unternehmerische Handeln der Elektrizitätswerke zu ersticken drohen. Herr Dr. Niederberger monierte, dass die Elektrizitätswerke in diesen wirtschaftlich schwierigen Zeiten insbesondere in den Bereichen Wasserkraft und Übertragungsleitungen investieren könnten, doch würden die im Vergleich zum Ausland strengen Umweltauflagen und zahlreichen Einspracheverfahren dazu führen, dass viele Projekte verzögert, schubladisiert oder unwirtschaftlich werden. Er forderte Gesetzesanpassungen und eine Straffung der Bewilligungsverfahren.<sup>1</sup>

Anschliessend eröffnet der Vorsitzende die 102. Generalversammlung des VSE. Er stellt fest, dass die Einladung durch Zirkular und Publikation im Bulletin SEV/VSE Nr. 13/14 vom 25. Juni 1993 unter Angabe der Traktanden rechtzeitig erfolgt ist. In der gleichen Nummer des Bulletins sind auch die Anträge des Vorstandes, die Rechnung und Bilanz 1992 des VSE, der Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Geschäftsjahr 1992 und das Budget 1994 enthalten sowie der Bericht der Rechnungsrevisoren. Mit Zirkularschreiben vom 9. Juli 1993 wurden ferner die Anträge des Vorstandes zu Traktandum 7 fristgerecht zugestellt.

Die Versammlung beschliesst ohne Gegenstimme, die Abstimmungen durch Handmehr gemäss Artikel 11 der Statuten vorzunehmen.

Der Präsident gibt bekannt, dass von 475 Mitgliedern mit total 2875 Stimmen 122 Mitglieder mit 980 Stimmen, oder 34,1% der Stimmen, anwesend oder vertreten sind.

#### Trakt. 1: Wahl der Stimmzähler und des Protokollführers

Als Stimmzähler werden die Herren Bruno Kronenthaler, Direktor der Elektra Fraubrunnen, Jegenstorf, Jacques Neuschwander,

### Procès-verbal de la 102<sup>e</sup> Assemblée générale ordinaire de l'UCS

du jeudi 2 septembre 1993 à 16 h 00  
au Palazzo dei Congressi, Lugano

Le président, Monsieur Alex Niederberger, directeur de l'Electricité de Laufenbourg S.A., Laufenbourg, souhaite la bienvenue aux nombreux invités et aux délégués des entreprises membres de l'UCS. Dans son allocution présidentielle, Monsieur Alex Niederberger insiste sur le fait que la politique énergétique suisse ne pouvait ignorer les changements survenus en Europe. Ceci est tout particulièrement valable pour la législation fédérale sur l'énergie. Il se prononce en faveur d'une législation conforme à l'économie de marché tout en mettant en garde contre des régulations détaillées menaçant d'étouffer toute initiative de la part des entreprises électriques. Les entreprises électriques étant, malgré la récession, en mesure d'investir, notamment, dans les domaines de la force hydraulique et des lignes de transport, Monsieur Niederberger critique le fait que bon nombre de projets voient leur réalisation ralentie, sont mis aux oubliettes ou deviennent de moins en moins rentables, ceci en raison des exigences écologiques plus sévères qu'à l'étranger et des nombreuses procédures de recours existant en Suisse. Il réclame certaines adaptations législatives et une simplification des procédures d'autorisation.<sup>1</sup>

En ouvrant la 102<sup>e</sup> Assemblée générale de l'UCS, le président constate que la convocation avec mention de l'ordre du jour a été publiée dans les délais prescrits dans le Bulletin ASE/UCS N° 13/14 du 25 juin 1993. Dans ce même numéro du Bulletin figurent également les propositions du Comité, les comptes et le bilan de l'UCS pour l'année 1992 ainsi que le budget pour 1994, le rapport du Comité à l'Assemblée générale sur l'exercice 1992, ainsi que le rapport des contrôleurs des comptes. Par lettre circulaire du 9 juillet 1993 les propositions du Comité au sujet du point 7 de l'ordre du jour ont été envoyées dans les délais prescrits.

L'Assemblée décide à l'unanimité d'effectuer les votes à main levée conformément à l'article 11 des statuts.

Le président informe que sur un total de 475 membres avec 2875 voix, 122 membres totalisant 980 voix, c'est-à-dire 34,1% des voix, sont présents ou représentés dans la salle.

#### N° 1: Nomination des scrutateurs et du secrétaire de l'Assemblée

Messieurs Bruno Kronenthaler, directeur de l'Elektra Fraubrunnen, Jegenstorf, Jacques Neuschwander, sous-directeur de la Com-

<sup>1</sup> Der Text der Präsidialansprache ist auf Seite 9 dieses Bulletins wiedergegeben.

<sup>1</sup> L'exposé du président est publié à la page 15 du présent Bulletin.

sous-directeur, Compagnie Vaudoise d'Electricité, Morges, und Robert Ziegler, Vizedirektor, Industrielle Werke Basel, und als Protokollführer Herr Max Breu gewählt.

*Trakt. 2:*

### **Protokoll der 101. Generalversammlung vom 10. September 1992 in Luzern**

Das Protokoll der 101. Generalversammlung vom 10. September 1992 in Luzern, (veröffentlicht im Bulletin SEV/VSE Nr. 20 vom 23. Oktober 1992) wird einstimmig genehmigt.

*Trakt. 3:*

### **Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1992**

Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1992 wird einstimmig genehmigt.

*Trakt. 4:*

### **Rechnungsablage:**

#### *a) Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1992*

Die Bilanzsumme des VSE beträgt per 31. Dezember 1992 Fr. 7 644 484.80. Die Verbandsrechnung weist bei Gesamteinnahmen von Fr. 7 649 977.65 und Ausgaben von Fr. 7 682 740.15, einen Ausgabenüberschuss von Fr. 32 762.50 aus, bei einer Entnahme aus den Reserven von Fr. 580 000.–. Der Saldo-vortrag vom Vorjahr von Fr. 38 726.10 reduziert sich dadurch auf Fr. 5963.60, der auf neue Rechnung vorgetragen wird.

#### *b) Bericht der Rechnungsrevisoren*

Die Revisoren, denen der Vorsitzende im Namen des Vorstandes für ihre Tätigkeit bestens dankt, schlagen Genehmigung der Rechnung und Bilanz des Verbandes per 31. Dezember 1992 vor. Die Versammlung genehmigt ohne Gegenstimmen sowohl die Rechnung des Verbandes über das Geschäftsjahr 1992 als auch die Bilanz auf 31. Dezember 1992.

#### *c) Entlastung des Vorstandes*

Die Versammlung stimmt ohne Gegenstimmen der Entlastung der verantwortlichen Organe für das Geschäftsjahr 1992 zu.

*Trakt. 5:*

### **Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1994**

Die Versammlung stimmt ohne Gegenstimme dem Antrag des Vorstandes zu, den Betrag pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge 1994 unverändert auf Fr. 1.45 zu belassen.

*Trakt. 6:*

### **Voranschlag des VSE für das Jahr 1994**

Die Versammlung genehmigt einstimmig den Voranschlag des VSE für das Jahr 1994, der Einnahmen und Ausgaben in der Höhe von 7,54 Mio. Franken vorsieht, bei einer vorgesehenen Entnahme von Fr. 35 000.– aus den Reserven.

*Trakt. 7:*

### **Statutarische Wahlen**

#### *a) Wahl von fünf Mitgliedern des Vorstandes*

Die erste Amtsdauer der Herren Kurt Küffer und Paul-Daniel Panchaud und die zweite Amtsdauer von Herrn Alain Colomb läuft heute ab. Diese drei Herren sind wieder wählbar und bereit, eine Wiederwahl anzunehmen. Der Vorstand schlägt vor, diese Herren für eine weitere Amtsdauer zu bestätigen. Die dritte Amtsdauer von Herrn Rudolf von Werdt und die vierte Amtsdauer von Dr. Alex Niederberger läuft mit dem Tag der heutigen Generalversammlung ab. Statutengemäss sind sie nicht mehr wählbar.

Der Vorstand schlägt vor, als neue Vorstandsmitglieder die Herren Peter Ulrich Fischer, Direktor der Elektrizitätsgesellschaft Laufen-

pagnie Vaudoise d'Electricité, Morges, et Robert Ziegler, sous-directeur des Services Industriels de Bâle sont désignés comme scrutateurs et M. Max Breu comme secrétaire de l'Assemblée.

*N° 2:*

### **Procès-verbal de la 101<sup>e</sup> Assemblée générale du 10 septembre 1992 à Lucerne**

Le procès-verbal de la 101<sup>e</sup> Assemblée générale du 10 septembre 1992 à Lucerne (publié dans le Bulletin ASE/UCS N° 20 du 23 octobre 1992) est approuvé à l'unanimité.

*N° 3:*

### **Rapport du Comité sur l'exercice 1992**

Le rapport du Comité concernant l'exercice 1992 est approuvé à l'unanimité.

*N° 4:*

### **Présentation des comptes**

#### *a) Comptes de l'UCS pour l'exercice 1992*

Le bilan de l'UCS au 31 décembre 1991 présente un total de fr. 7 644 484.80. Le président relève que le compte d'exploitation de l'UCS boucle avec un excédent de dépenses de fr. 32 762.50, résultant de fr. 7 649 977.65 de recettes et de fr. 7 682 740.15 de dépenses, cela après prélèvement de fr. 580 000.– sur les réserves. Le solde reporté de l'exercice précédent de fr. 38 726.10, se voit ainsi diminué fr. 5963.60, somme qui est reportée à compte nouveau.

#### *b) Rapport des contrôleurs des comptes*

Les contrôleurs des comptes, que le président remercie de leur activité au nom du Comité, proposent d'approuver les comptes et le bilan de l'UCS au 31 décembre 1992.

L'Assemblée approuve à l'unanimité les comptes de l'UCS pour l'exercice 1992 et le bilan au 31 décembre 1992.

#### *c) Décharge du Comité*

Décharge est donnée à l'unanimité aux organes responsables pour l'exercice 1992.

*N° 5:*

### **Fixation du montant de l'unité de cotisation pour les cotisations de l'année 1994**

L'Assemblée approuve à l'unanimité la proposition du Comité de maintenir le montant de l'unité de cotisation de fr. 1.45 pour l'année 1994.

*N° 6:*

### **Budget de l'UCS pour l'exercice 1994**

L'Assemblée approuve à l'unanimité le budget de l'UCS pour l'exercice 1994 qui prévoit des recettes et des dépenses de l'ordre de 7,54 mio. de francs et un prélèvement de fr. 35 000.– des réserves.

*N° 7:*

### **Elections statutaires**

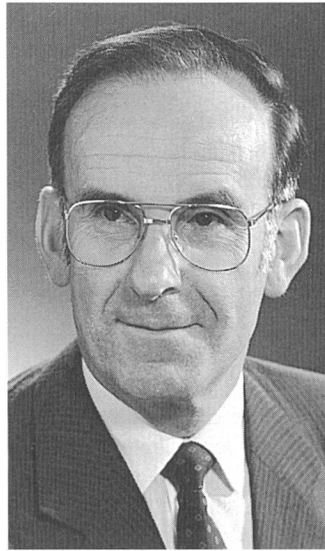
#### *a) Election de cinq membres du Comité*

Le premier mandat de MM. Kurt Küffer et Paul-Daniel Panchaud ainsi que le deuxième mandat de M. Alain Colomb expirent à la présente Assemblée générale. Ces trois personnes sont rééligibles et prêtes à accepter un renouvellement de leur mandat. Le Comité propose de les réélire pour une nouvelle période.

Le troisième mandat de M. Rudolf von Werdt et le quatrième mandat de M. Alex Niederberger expirent à la présente Assemblée générale. Conformément aux statuts, ils ne sont plus rééligibles. Le Comité propose d'élire comme nouveaux membres du Comité Messieurs Peter Ulrich Fischer, directeur de l'Electricité de Lau-

burg AG, Laufenburg, und Dr. Martin Pfisterer, stellvertretender Direktor der Bernischen Kraftwerke AG, Bern, zu wählen. Die Versammlung bestätigt einstimmig die Wiederwahl der Herren Kurt Küffer und Paul-Daniel Panchaud für eine zweite Amtsdauer, Herrn Alain Colomb für eine dritte Amtsdauer und wählt als neue Vorstandsmitglieder die Herren Peter Ulrich Fischer und Dr. Martin Pfisterer.

Der Vorsitzende dankt dem austretenden Vorstandsmitglied Herrn Rudolf von Werdt für die im Vorstand geleistete Arbeit. Er gratuliert den wiedergewählten und neugewählten Vorstandsmitgliedern herzlich.



Die neuen Mitglieder des Vorstandes/Les nouveaux membres du Comité:  
Dr. Martin Pfisterer, Bern, Peter Ulrich Fischer, Laufenburg

burg AG, Laufenburg, und Martin Pfisterer, directeur adjoint des Forces motrices bernoises S.A., Berne.

L'Assemblée réélit à l'unanimité MM. Kurt Küffer et Paul-Daniel Panchaud pour un deuxième mandat, M. Alain Colomb pour un troisième mandat et élit MM. Peter Ulrich Fischer et Martin Pfisterer comme nouveaux membres du Comité.

Le président remercie Monsieur Rudolf von Werdt, membre sortant pour le travail accompli au sein du Comité. Il félicite en outre les membres réélus et nouvellement élus.

#### b) Wahl des Präsidenten

Infolge seines Ausscheidens aus dem Vorstand ist Herr Dr. Alex Niederberger auch als Präsident des VSE zu ersetzen. Der Vorstand schlägt vor, als neuen Präsidenten Herrn Kurt Küffer, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke, Baden, zu wählen. Die Versammlung stimmt diesem Vorschlag mit Akklamation zu. Der Vorsitzende gratuliert dem Neugewählten und wünscht ihm im neuen Amt viel Befriedigung und Erfolg. Seinerseits dankt er für die ihm in seiner Präsidentschaft gewährte Unterstützung. Der neugewählte Präsident dankt für das ihm erwiesene Vertrauen und erklärt Annahme der Wahl. Er würdigt die Verdienste seines Vorgängers Dr. Alex Niederberger und dankt ihm für die grosse geleistete Arbeit.

#### c) Wahl von sieben Mitgliedern des Erweiterten Vorstandes

Zufolge Übertritt in den Ruhestand haben folgende Herren ihren Rücktritt als Mitglied des Erweiterten Vorstandes erklärt: Fritz Egli, EW Höfe, Franz Josef Harder, NOK, Werner Preisig, EW Heiden, Mario Schnetzler, SAK, und Dr. Richard Straumann, IWB.

Als neue Mitglieder des Erweiterten Vorstandes wählt die Versammlung die Herren Heinrich Ammann, Betriebsleiter der Technischen Betriebe Gossau, Gossau SG, Jules Peter, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern, Bruno Reichmuth, Direktor des Elektrizitätswerkes des Bezirks Schwyz AG, Schwyz, Eduard Schumacher, Direktor der Industriellen Werke Basel, Basel, Rudolf von Werdt, Direktionspräsident der Bernischen Kraftwerke AG, Bern, Dr. Peter Wiederkehr, Direktionspräsident der Nordostschweizerischen Kraftwerke, Zürich, Theo Wipf, Direktor der St.Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke, St.Gallen.

#### d) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten

Der Vorstand schlägt vor, die Herren Marco Schiltknecht und Pierre Schaer als Revisoren und die Herren Jürg Litscher und Charles Crisinel als Suppleanten für ein weiteres Jahr zu wählen. Die Versammlung genehmigt einstimmig diese Vorschläge.

#### Trakt. 8:

##### Ehrungen

Der Vorstand hat beschlossen, die Möglichkeit zu schaffen, Persönlichkeiten, die nicht der Elektrizitätsbranche angehören, die jedoch für die Branche grosse Verdienste erworben haben, besonders zu

#### b) Election du président

M. Alex Niederberger doit également être remplacé comme président de l'UCS. Le Comité propose d'élire comme nouveau président M. Kurt Küffer, directeur des Forces motrices du nord-est de la Suisse, Baden. L'Assemblée approuve cette proposition par acclamation.

Le président sortant félicite son successeur et lui souhaite beaucoup de satisfaction et de succès dans sa nouvelle fonction. Personnellement il remercie l'Assemblée du soutien continu qui lui a été accordé pendant sa période présidentielle.

Le nouveau président remercie de la confiance qui lui a été témoignée et déclare accepter l'élection. Il passe en revue les multiples mérites de son prédécesseur Monsieur Alex Niederberger et le remercie du grand travail accompli.

#### c) Election de sept membres du Comité élargi

Ayant pris leur retraite, les personnes suivantes quittent le Comité élargi: MM. Fritz Egli, EW Höfe, Franz Josef Harder, NOK, Werner Preisig, EW Heiden, Mario Schnetzler, SAK, et Richard Straumann, IWB.

L'Assemblée élit comme nouveaux membres du Comité élargi MM. Heinrich Ammann, Technische Betriebe Gossau, Gossau SG, Jules Peter, directeur des Forces Motrices de la Suisse centrale, Lucerne, Bruno Reichmuth, directeur, Elektrizitätswerk des Bezirks Schwyz, Schwyz, Eduard Schumacher, directeur, Services Industriels de Bâle, Bâle, Rudolf von Werdt, président de la direction, Forces motrices bernoises, Berne, Peter Wiederkehr, président de la direction des Forces motrices du nord-est de la Suisse, Zurich, et Theo Wipf, directeur, St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke, St.Gallen.

#### d) Election de deux contrôleurs des comptes et de leurs suppléants

Le Comité propose de réélire pour une année MM. Marco Schiltknecht et Pierre Schaer comme contrôleurs et MM. Jürg Litscher et Charles Crisinel comme suppléants. L'Assemblée approuve ces propositions à l'unanimité.

#### N° 8:

##### Distinctions honorifiques

Le Comité a décidé de créer la possibilité d'honorer des personnalités qui, bien que n'appartenant pas à la branche, ont bien mérité de cette dernière.

ehren. Der Vorsitzende freut sich von dieser Möglichkeit Gebrauch zu machen und ehrt folgende Herren:

- Peter Demarmels, Leiter der Reaktorschule und der Technikerschule am PSI, mit folgender Würdigung:

### *Ehrenurkunde*

In Anerkennung seiner grossen Verdienste um die schweizerische Elektrizitätswirtschaft, insbesondere um die Ausbildung des Betriebspersonals der schweizerischen Kernkraftwerke, verleiht der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

*Herrn Peter Demarmels, dipl. phys. ETH*

diese Ehrenurkunde.

Bereits zu Beginn der Nutzung der Kernenergie in der Schweiz erkannte Herr Demarmels die Bedeutung der theoretischen Ausbildung des Betriebspersonals von Reaktoren und gründete am 1. Oktober 1965 am damaligen Eidgenössischen Institut für Reaktorforschung (EIR) eine Reaktorschule. In der Folge baute er diese sukzessive aus. So wurde 1969 mit der theoretischen Ausbildung des lizenzpflichtigen Betriebspersonals aller schweizerischer Kernanlagen begonnen. 1989 erfolgte die eidgenössische Anerkennung als Technikerschule mit dem Recht auf Verleihung des gesetzlich geschützten Titels Techniker TS, Fachrichtung Kernkraftwerkstechnik. In seiner Funktion als Leiter der Reaktorschule und der Technikerschule am heutigen Paul-Scherrer-Institut (PSI) verfasste Herr Demarmels hervorragende Lehrgangsunterlagen und blieb in seiner Tätigkeit stets mit der Praxis verbunden.

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke dankt Herrn Demarmels für seinen Einsatz und seine bedeutenden Leistungen.

- Prof. Dr. André Gardel mit folgender Würdigung:

### *Diplôme d'honneur*

En reconnaissance des grands services rendus à l'économie électrique, notamment à travers ses travaux de recherche sur l'utilisation de la force hydraulique et son activité de pionnier en faveur de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, l'Union des centrales suisses d'électricité décerne le présent diplôme d'honneur à

*Monsieur le professeur André Gardel.*

Le professeur André Gardel a publié sur les grands barrages et les centrales hydrauliques des études qui ont suscité un vaste écho. Il a contribué de façon déterminante à la conception de nombreux ouvrages tant en Suisse qu'à l'étranger. Dans ce contexte, il s'est distingué par sa finesse de son analyse mathématique et une grande maîtrise dans l'expérimentation. André Gardel a par ailleurs, avec feu le professeur Daniel Bonnard, réuni des industries et sociétés de Suisse romande en une communauté d'intérêts pour l'étude de l'utilisation industrielle de l'énergie nucléaire. Celles-ci se sont groupées par la suite au sein de la Société nationale pour l'encouragement de la technique atomique industrielle (SNA), afin de construire, avec l'appui de la Confédération, la centrale nucléaire expérimentale de Lucens.

Tant dans le cadre de son enseignement à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne qu'au moyen de nombreuses publications et conférences, le professeur Gardel s'est activement attaché à étudier et à décrire avec une grande rigueur scientifique des questions fondamentales de l'économie énergétique telles que les différentes formes d'énergie, la qualité de cette dernière, les prévisions de la production et de la consommation et les ressources énergétiques. Par ses talents pédagogiques et sa profonde connaissance de la matière, il a marqué de nombreuses générations d'étudiants.

L'Union des centrales suisses d'électricité remercie Monsieur le professeur Gardel de son activité; elle le félicite de son engagement et tient à relever ses remarquables mérites.

Le président a le grand plaisir de faire usage de cette possibilité et d'honorer les personnalités suivantes:

- M. Peter Demarmels, directeur de l'Ecole de réacteur et de l'Ecole de techniciens au PSI avec le diplôme d'honneur suivant:

### *Ehrenurkunde*

In Anerkennung seiner grossen Verdienste um die schweizerische Elektrizitätswirtschaft, insbesondere um die Ausbildung des Betriebspersonals der schweizerischen Kernkraftwerke, verleiht der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

*Herrn Peter Demarmels, dipl. phys. ETH*

diese Ehrenurkunde.

Bereits zu Beginn der Nutzung der Kernenergie in der Schweiz erkannte Herr Demarmels die Bedeutung der theoretischen Ausbildung des Betriebspersonals von Reaktoren und gründete am 1. Oktober 1965 am damaligen Eidgenössischen Institut für Reaktorforschung (EIR) eine Reaktorschule. In der Folge baute er diese sukzessive aus. So wurde 1969 mit der theoretischen Ausbildung des lizenzpflichtigen Betriebspersonals aller schweizerischer Kernanlagen begonnen. 1989 erfolgte die eidgenössische Anerkennung als Technikerschule mit dem Recht auf Verleihung des gesetzlich geschützten Titels Techniker TS, Fachrichtung Kernkraftwerkstechnik. In seiner Funktion als Leiter der Reaktorschule und der Technikerschule am heutigen Paul-Scherrer-Institut (PSI) verfasste Herr Demarmels hervorragende Lehrgangsunterlagen und blieb in seiner Tätigkeit stets mit der Praxis verbunden.

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke dankt Herrn Demarmels für seinen Einsatz und seine bedeutenden Leistungen.

- M. le professeur André Gardel avec le diplôme d'honneur suivant:

### *Diplôme d'honneur*

En reconnaissance des grands services rendus à l'économie électrique, notamment à travers ses travaux de recherche sur l'utilisation de la force hydraulique et son activité de pionnier en faveur de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, l'Union des centrales suisses d'électricité décerne le présent diplôme d'honneur à

*Monsieur le professeur André Gardel.*

Le professeur André Gardel a publié sur les grands barrages et les centrales hydrauliques des études qui ont suscité un vaste écho. Il a contribué de façon déterminante à la conception de nombreux ouvrages tant en Suisse qu'à l'étranger. Dans ce contexte, il s'est distingué par la finesse de son analyse mathématique et une grande maîtrise dans l'expérimentation. André Gardel a par ailleurs, avec feu le professeur Daniel Bonnard, réuni des industries et sociétés de Suisse romande en une communauté d'intérêts pour l'étude de l'utilisation industrielle de l'énergie nucléaire. Celles-ci se sont groupées par la suite au sein de la Société nationale pour l'encouragement de la technique atomique industrielle (SNA), afin de construire, avec l'appui de la Confédération, la centrale nucléaire expérimentale de Lucens.

Tant dans le cadre de son enseignement à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne qu'au moyen de nombreuses publications et conférences, le professeur Gardel s'est activement attaché à étudier et à décrire avec une grande rigueur scientifique des questions fondamentales de l'économie énergétique telles que les différentes formes d'énergie, la qualité de cette dernière, les prévisions de la production et de la consommation et les ressources énergétiques. Par ses talents pédagogiques et sa profonde connaissance de la matière, il a marqué de nombreuses générations d'étudiants.

L'Union des centrales suisses d'électricité remercie Monsieur le professeur Gardel de son activité; elle le félicite de son engagement et tient à relever ses remarquables mérites.

– Prof. Dr. Daniel L. Vischer mit folgender Würdigung:

*Ehrenurkunde*

In Anerkennung seiner grossen Verdienste um die schweizerische Elektrizitätswirtschaft, insbesondere um seine Pionierleistungen im Wasserbau, verleiht der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

*Herrn Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. Daniel L. Vischer*

diese Ehrenurkunde.

Herr Professor Vischer war als junger Ingenieur massgeblich an der Einführung der Rohrturbinenbauweise für Flusskraftwerke beteiligt. Danach widmete er sich unter anderem dem Ausbau der Wasserkraftnutzung in Entwicklungsländern. Seit über 20 Jahren ist er Ordinarius für Wasserbau an der ETH Zürich und Direktor der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie. Unter seiner Aufsicht und Verantwortung entstanden über 400 Gutachten zu hydrologischen und wasserbaulichen Fragen. Im weiteren verfasste er in seinen Fachgebieten und zu grundsätzlichen Fragen über 200 Publikationen.

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke dankt Herrn Professor Vischer für seinen Einsatz und seine bedeutenden Leistungen.

*Trakt. 9:*

**Ort der nächsten Generalversammlung**

Herr Dr. Hans Lienhard, Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Thurgau, Arbon, lädt den VSE ein, die nächste Generalversammlung in Arbon durchzuführen. Der Vorschlag wird von der Versammlung mit grossem Applaus gutgeheissen. Der Vorsitzende dankt für die Einladung. Die nächsten Jahresversammlungen des VSE und des SEV werden am Donnerstag, 1. und Freitag, 2. September 1994, ohne Begleitpersonen, in Arbon stattfinden.

*Trakt. 10:*

**Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern (Art. 7 der Statuten)**

Der Vorstand hat unter diesem Traktandum keine Mitteilungen zu machen; auch von den Mitgliedwerken sind innert nützlicher Frist keine Anträge eingegangen.

Der Vorsitzende dankt allen Mitgliedwerken, die den Vorstand in der Lösung seiner Aufgaben unterstützt haben, allen Herren, die im Vorstand, im Erweiterten Vorstand sowie in den Kommissionen und Arbeitsgruppen für den VSE tätig sind, sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Sekretariates für die während des Jahres geleistete Arbeit und erklärt die 102. Generalversammlung als geschlossen.

Lugano, 2. September 1993

Der Präsident: Der Protokollführer:

*Dr. A. Niederberger M. Breu*

– M. le professeur Daniel L. Vischer avec le diplôme d'honneur suivant:

*Ehrenurkunde*

In Anerkennung seiner grossen Verdienste um die schweizerische Elektrizitätswirtschaft, insbesondere um seine Pionierleistungen im Wasserbau, verleiht der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

*Herrn Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. Daniel L. Vischer*

diese Ehrenurkunde.

Herr Professor Vischer war als junger Ingenieur massgeblich an der Einführung der Rohrturbinenbauweise für Flusskraftwerke beteiligt. Danach widmete er sich unter anderem dem Ausbau der Wasserkraftnutzung in Entwicklungsländern. Seit über 20 Jahren ist er Ordinarius für Wasserbau an der ETH Zürich und Direktor der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie. Unter seiner Aufsicht und Verantwortung entstanden über 400 Gutachten zu hydrologischen und wasserbaulichen Fragen. Im weiteren verfasste er in seinen Fachgebieten und zu grundsätzlichen Fragen über 200 Publikationen.

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke dankt Herrn Professor Vischer für seinen Einsatz und seine bedeutenden Leistungen.

*N° 9:*

**Lieu de la prochaine Assemblée générale**

Monsieur Hans Lienhard, directeur de l'Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon, invite l'UCS à tenir sa prochaine Assemblée générale à Arbon. Cette proposition est acceptée aux applaudissements de l'Assemblée et le président remercie M. Lienhard de son invitation. Les prochaines Assemblées annuelles de l'UCS et de l'ASE auront lieu les jeudi 1<sup>er</sup> et vendredi 2 septembre 1994 à Arbon, sans personnes accompagnantes.

*N° 10:*

**Divers; propositions des membres (art. 7 des statuts)**

Le Comité n'a pas de communications à faire sous cette rubrique; aucune proposition n'est parvenue de la part des membres dans le délai prévu à cet effet.

Le président remercie toutes les entreprises membres qui ont soutenu le Comité dans l'accomplissement de ses tâches, tous ceux qui au sein du Comité, du Comité élargi, des commissions et des groupes de travail œuvrent pour l'UCS, ainsi que les collaboratrices et collaborateurs du Secrétariat pour le travail accompli dans l'année. Il clôt ensuite la 102<sup>e</sup> Assemblée générale.

Lugano, le 2 septembre 1993

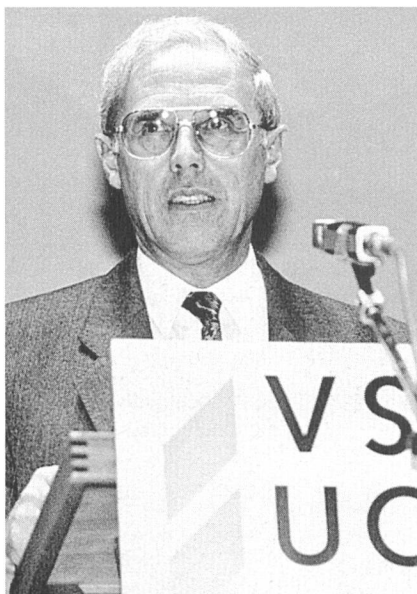
Le président: Le secrétaire:

*A. Niederberger M. Breu*

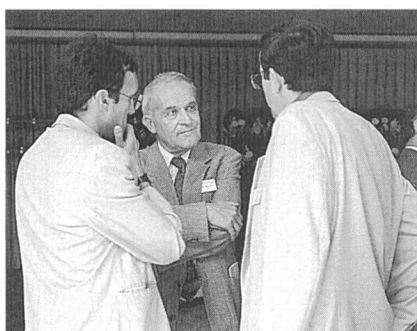
Lugano life



1



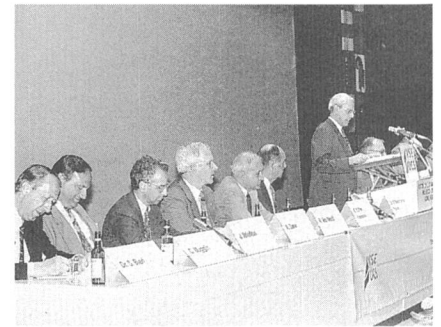
2



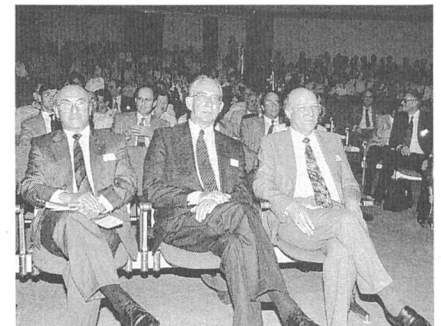
3



4



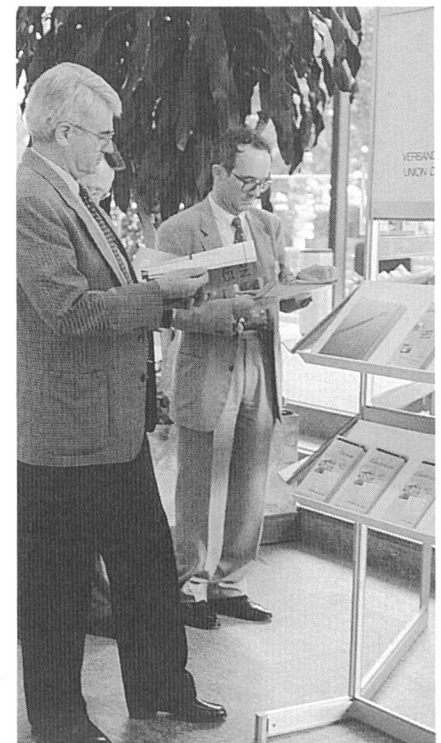
5



6



7



8

Bild 1 Die Elektrizitätswirtschaft in Frauenhand? (Bild «Giornale del Popolo») Image 1 L'économie électrique aux mains des femmes?

Bild 2 Energieartikel, Moratoriums- und Ausstiegsinitiative, Gewässerschutzinitiative und -gesetz: Marksteine in der reich befruchteten dreijährigen Präsidentschaftszeit von Dr. Alex Niederberger (Bild «Giornale del Popolo») Image 2 Loi sur l'énergie, moratoire nucléaire, initiative sur l'abandon, initiative et loi sur la protection des eaux: les trois années de présidence de M. Alex Niederberger étaient bien chargées

Bild 3 Gespräche mit Branchenkollegen: Am Rande der Generalversammlung, oder vielleicht doch im Zentrum? In der Mitte des Bildes BKW-Direktionspräsident Dr. Rudolf von Werdt Image 3 S'entretenir avec des collègues, une occupation marginale, ou bien centrale lors de l'Assemblée? Au milieu de l'image le président de la direction des FMB M. Rudolf von Werdt

Bild 4 Elektrizitätswirtschafts-Prominenz in Diskussionen vertieft: NOK-Direktionspräsident Dr. Peter Wiederkehr (links) und Rudolf Kurth, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) Image 4 Des dirigeants de la branche en train de discuter: le président de la direction des NOK M. Peter Wiederkehr (à gauche) et Rudolf Kurth, directeur de EKZ.

Bild 5 Seit Jahren ein Klassiker: Die Vorstandsmitglieder aufgereiht am Vorstandstisch Image 5 Image classique depuis des années: les membres du Comité alignés sur la scène

Bild 6 Drei Menschen, drei Lebenswerke. Prof. Dr. Dr. E. h. Daniel L. Vischer, Prof. André Gardel und Peter Demarmels (von links nach rechts) haben Grosses für die Elektrizitätswirtschaft geleistet (Bild L. Holländer) Image 6 Trois personnalités, trois carrières pour l'énergie. Prof. Daniel L. Vischer, Prof. André Gardel et M. Peter Demarmels (de gauche à droite) ont rendu de grands services à l'économie électrique

Bild 7 Wohin wird der neugewählte VSE-Präsident Kurt Küffer das Verbandsschiff wohl lenken? (Bild L. Holländer) Image 7 Où le nouveau président M. Kurt Küffer conduira-t-il l'UCS?

Bild 8 Zahlenspiegel, «MobilE» oder Folienvorlagen gefällig? Der VSE-Informationsstand hat's Image 8 Désirez-vous le petit dépliant «Quelques chiffres», la revue «MobilE» ou des copies de transparents? Le stand d'information de l'UCS vous les offre

## VSE ehrt Persönlichkeiten für ihre Verdienste um die Elektrizitätswirtschaft

(Zu) Der Vorstand des VSE hat an seiner Sitzung vom 5. April 1993 die Schaffung einer Ehrungsmöglichkeit für Persönlichkeiten beschlossen, die nicht der Elektrizitätsbranche angehören, sich aber für die Branche oder Teile derselben verdient gemacht haben. Anlässlich der Generalversammlung vom 2. September 1993 in Lugano konnte der scheidende VSE-Präsident Dr. Alex Niederberger die ersten Ehrungen vornehmen. In Anerkennung ihrer bedeutenden Leistungen für die schweizerische Elektrizitätswirtschaft überreichte er den Herren Peter Demarmels, Prof. André Gardel und Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. Daniel Vischer eine Ehrenurkunde.

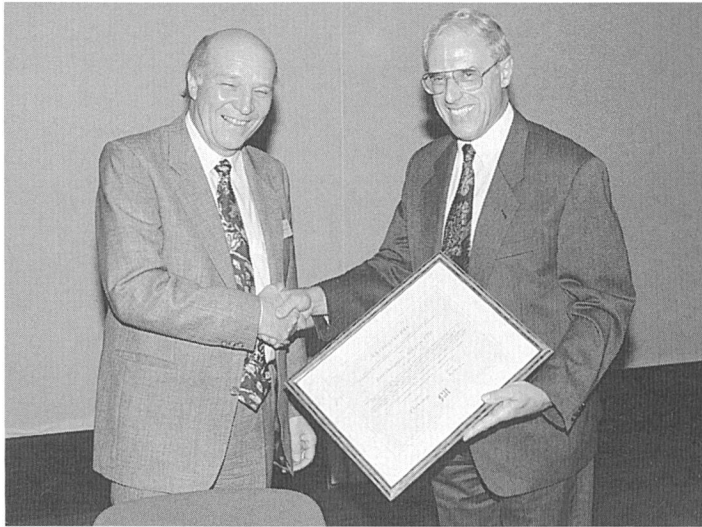
### Peter Demarmels – Gründer und Leiter der Reaktorschule

Peter Demarmels trat 1963 als frisch diplomierter Physiker ETH mit Fachrichtung Kernphysik in das damalige Eidgenössische Institut für Reaktorforschung (EIR) ein. Der junge Zürcher war vorerst in der Abteilung des Versuchsreaktors Saphir tätig und widmete sich verschiedenen Studien zur theoretischen Reaktorkinetik. Doch bald schon sollte er das stille Kämmerlein des Forschers zuerst zeitweise, dann ganz verlassen, um sich mit grossem Engagement der Aus- und Weiterbildung von Kernkraftwerkpersonal zu widmen. 1965 stand man in der Schweiz kurz vor Beginn der Kernenergienutzung. Peter Demarmels, damals 28jährig, wurde mit der theoretischen Ausbildung der angehenden Reaktoroperateure und Reaktoringenieure der Abteilung Saphir, dann des ganzen EIR betraut und gründete am 1. Oktober 1965 die Reaktorschule. Ihr Ausbau und ihre Führung sollte zu seinem eigentlichen Lebenswerk werden.

In den ersten Jahren nach der Gründung der Schule bildete Peter Demarmels die Berufsleute und HTL-Ingenieure in 10wöchigen Kursen für ihre zukünftige Tätigkeit am EIR aus. Nebenbei war er weiter in der Forschung tätig. Was für Peter Demarmels als Nebenbeschäftigung angefangen hatte, wurde bereits vier Jahre später zum Full-Time-Job. 1969 wurde die Schule zur Unterrichtsstätte für das lizenzpflichtige Betriebspersonal aller schweizerischer Kernanlagen ausgebaut. Schulleiter Peter Demarmels übernahm die neue Aufgabe mit viel Elan und persönlichem Engagement. Um den Bedürfnissen der Kernkraftwerksangestellten gerecht zu werden, weitete er den Kernkraftwerkskurs auf 16, später auf 27 Wochen aus. Er erteilte nicht nur selber in allen Grundlagenfächern Unterricht, sondern begann auch, geeignete Lehrbücher und Lehrgangsunterlagen für die verschiedenen Fächer zu verfassen. Berufsleuten in einfacher und doch wissenschaftlich korrekter Sprache die Zusammenhänge der Vorgänge in einem Kernkraftwerk zu erklären, stellte für ihn immer eine der grössten Herausforderungen dar, eine Herausforderung, der er sich auch heute noch gerne stellt. Auch das Kursprogramm baute Peter Demarmels sukzessive weiter aus. Es umfasste bald Schichtchefkurse, Pickettingenieurkurse, Kurse für ETH-Praktikanten und Repetitionskurse. Dank seiner Ernennung zum stellvertretenden Leiter der

## L'UCS honore des personnalités pour leurs mérites en faveur de l'économie électrique

(Zu) Le Comité de l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS) a décidé lors de sa réunion du 5 avril 1993 de créer la possibilité d'honorer des personnalités extérieures à la branche qui se sont particulièrement distinguées en faveur de celle-ci ou de l'un de ses secteurs. A l'occasion de l'Assemblée générale du 2 septembre 1993 à Lugano, le président sortant de l'UCS, M. Alex Niederberger, a déjà pu honorer les premières personnalités. C'est ainsi qu'en hommage aux services rendus à l'économie électrique suisse, il a remis à M. Peter Demarmels ainsi qu'à MM. les professeurs André Gardel et Daniel Vischer un diplôme d'honneur.



VSE-Präsident Dr. Alex Niederberger überreicht Peter Demarmels (links) die Ehrenurkunde

Le président de l'UCS, M. Alex Niederberger remet le diplôme d'honneur à M. Peter Demarmels (à gauche)

### Peter Demarmels – fondateur et directeur de Ecole de réacteurs

Fraîchement diplômé de l'EPF en physique nucléaire, Peter Demarmels est entré en 1963 au service de l'ancien Eidgenössisches Institut für Reaktorforschung (EIR). Le jeune Zurichois a d'abord travaillé dans le département du réacteur expérimental Saphir et s'est consacré à différentes études sur la cinétique théorique des réacteurs. Mais rapidement, il dut d'abord partiellement, puis entièrement, quitter l'isolement du chercheur pour se consacrer avec un grand engagement à la formation et au perfectionnement du personnel des centrales nucléaires.

En 1965, la Suisse s'apprêtait à franchir le pas de l'exploitation de l'énergie nucléaire. Peter Demarmels, alors âgé de 28 ans, s'est vu confier la formation théorique des futurs opérateurs et ingénieurs du département Saphir, puis de tout l'EIR; c'est ainsi qu'il fonda le 1<sup>er</sup> octobre 1965 l'Ecole de réacteurs. Développer et diriger cette institution devint ensuite l'œuvre de sa vie.

Dans les premières années qui suivirent la fondation de l'école, Peter Demarmels forma les professionnels et ingénieurs ETS dans le cadre de cours de 10 semaines à leurs futures activités au sein de l'EIR. Parallèlement, il continuait à se consacrer à la recherche. Ce qui avait commencé pour Peter Demarmels comme une occupation accessoire devint à peine quatre ans plus tard un travail à plein temps. En 1969, l'école fut transformée en centre de formation pour le personnel d'exploitation soumis à licence de toutes les centrales nucléaires du pays. En qualité de directeur de l'école, Peter Demarmels assumait cette nouvelle mission avec élan et engagement personnel. Afin de répondre aux besoins des employés des centrales nucléaires, il fit passer le cours de 10 à 16, et plus tard à 27 semaines. Il ne se contenta pas d'enseigner personnellement dans toutes les branches de base, mais s'attela également à la rédaction de manuels et documents pédagogiques pour les différentes orientations. Expliquer à des professionnels, dans un langage simple et néanmoins scientifiquement correct, les relations entre les différents processus dans une centrale nucléaire, a toujours représenté à ses yeux l'un des défis majeurs, un défi qu'il aime relever aujourd'hui encore. Successivement, Peter Demarmels développa également le programme de cours, qui devait bientôt comprendre des cours de chef d'équipe, ingénieur de quart, cours pour



EIR-Abteilung Saphir, einer Funktion die er von 1971 bis 1988 innehatte, war er in seiner Tätigkeit eng mit der Praxis verbunden.

Als wichtigsten Meilenstein in der Geschichte der Reaktorschule kann jedoch der Ausbau der Kernkraftwerkskurse zur Technikerschule TS bezeichnet werden, eine Aufgabe, die Peter Demarmels nach der Reorganisation des EIR als Leiter der neu gegründeten Sektion Reaktorschule des Paul-Scherrer-Institutes an die Hand nahm. Es ist dem unermüdlischen Einsatz Peter Demarmels zu verdanken, dass der 1988 erstmals durchgeführte einjährige Technikerlehrgang im Dezember 1989 als Technikerschule TS der Fachrichtung Kernkraftwerkstechnik eidgenössisch anerkannt wurde. Mit dieser Anerkennung wurde auch ein Weg für die bessere Integration des Kernkraftwerkpersonals ins gesellschaftliche Umfeld gefunden. Bereits zwei Jahre später stimmte das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement einer Rückanerkennung des Diploms zu. Bei Bestehen einer sogenannten Rückanerkennungsprüfung ist es nun Absolventen der Reaktorschule aus den Jahren 1965 bis 1986 erlaubt, ebenfalls den gesetzlich geschützten Titel eines Technikers TS, Fachrichtung Kernkraftwerkstechnik, zu führen.

Seit der Gründung der Reaktorschule wurden unter der Leitung von Peter Demarmels 322 Reaktoroperateure, 82 Reaktor- und Fachingenieure, 54 Schichtchefs, 47 Pikettingenieure, 2628 ETH-Reaktorpraktikanten sowie 858 Kandidaten von Repetitionskursen mit grosser Sorgfalt und Kompetenz ausgebildet und geprüft. Der VSE dankt Peter Demarmels für seinen beispiellosen Einsatz und wünscht ihm für die Zukunft weiterhin reiche Schaffenskraft, Gesundheit und Lebensglück.

stagiaires EPF et cours de répétition. Grâce à sa nomination en tant que directeur adjoint du département Saphir de l'EIR, un poste qu'il occupa de 1971 à 1988, son travail était étroitement lié à la pratique. Toutefois, la transformation des cours sur les centrales nucléaires en Ecole de techniciens ET constitue sans doute l'étape majeure de l'histoire de l'Ecole de réacteurs, une tâche que Peter Demarmels assumait après la réorganisation de l'EIR, en qualité de directeur de la section nouvellement fondée de l'Ecole de réacteurs du Paul-Scherrer-Institut. C'est grâce à l'infatigable engagement de Peter Demarmels que la formation d'un an de technicien introduite en 1988 reçut la reconnaissance fédérale en décembre 1989 comme école de techniciens ET, branche technique des centrales nucléaires. Cette reconnaissance ouvrit également la voie vers une meilleure intégration du personnel des centrales nucléaires dans leur environnement social. A peine deux ans plus tard, le Département fédéral de l'économie publique approuva une reconnaissance rétroactive du diplôme. A condition de réussir un examen dit de reconnaissance rétroactive, les diplômés de l'Ecole de réacteurs des années 1965 à 1986 peuvent désormais porter le titre protégé de technicien ET, branche technique des centrales nucléaires.

Depuis sa fondation, l'Ecole de réacteurs a formé avec beaucoup de minutie et de compétence, sous la direction de Peter Demarmels, 322 opérateurs sur réacteurs, 82 ingénieurs de réacteurs et spécialisés, 54 chefs d'équipe, 47 ingénieurs de quart, 2628 stagiaires EPF ainsi que 858 candidats des cours de répétition. L'UCS remercie Peter Demarmels de son engagement exemplaire et lui souhaite à l'avenir encore beaucoup d'énergie, de santé et de bonheur.

### André Gardel – Energie als Berufung

Im Laufe seiner brillanten Karriere als Hochschulprofessor und Ingenieur hat sich André Gardel der Reihe nach mit Wasserkraft, Kernenergie und Energiewirtschaft beschäftigt. André Gardel ist ein Denker und Forscher, der sich bei all seinem Tun durch eine differenzierte, ganzheitliche Betrachtungsweise ausgezeichnet hat.

Die erste Etappe seiner Laufbahn: die Wasserkraft. Als 22jähriger, frischdiplomierter Bauingenieur trat André Gardel 1944 in das Hydrauliklabor der ETH Lausanne ein. Dort befasste er sich während 11 Jahren Forschungsarbeiten zur Regulierung von Wasserkraftanlagen und zu Hochwasserentlastungsanlagen von grossen Talsperren. Seine herausragende Experimentiergabe und sein analytisches Können kamen in seiner Doktorarbeit zum Thema Wasserschlosser voll zum Tragen. Sie wurde 1956 publiziert und gilt auch heute noch als Standardwerk. Schon sehr früh erkannte Gardel die Notwendigkeit eines Zusammenwirkens von Theorie und Praxis. So wurde er 1949 Mitarbeiter des Ingenieurbüros von Alfred Stucky. Bereits 1954 gründete er zusammen mit Professor Daniel Bonnard seine eigene Unternehmung, BG ingénieurs-conseils SA. André Gardel befasste sich fortan mit grossen Talsperren- und Kraftwerksprojekten im In- und Ausland, ohne aber deswegen seine Tätigkeit an der ETH Lausanne aufzugeben. Ab 1959 unterrichtete Gardel



Bedeutende Leistungen für die Elektrizitätswirtschaft: Dr. Alex Niederberger ehrt Prof. Dr. André Gardel

De grands services rendus à l'économie électrique: Alex Niederberger rend hommage au professeur André Gardel

### André Gardel – l'énergie pour vocation

Durant sa brillante carrière de professeur et d'ingénieur, André Gardel s'est penché tour à tour sur l'hydraulique, le nucléaire et l'économie énergétique. Homme d'analyse autant que de synthèse, il s'est distingué dans toutes ses activités par la finesse de sa réflexion.

L'hydraulique, première étape de sa carrière: diplômé en génie civil à 22 ans, André Gardel commence sa carrière professionnelle en 1944 au Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Durant onze ans, il y développe

une intense activité de recherche sur la régulation des centrales hydroélectriques et sur les évacuateurs de crues de grands barrages. Sa grande maîtrise de l'expérimentation et son esprit analytique se manifestent dans toute leur ampleur dans sa thèse intitulée «Chambres d'équilibre» qui est publiée en 1956 et fait autorité aujourd'hui encore. Déjà très tôt, André Gardel a reconnu la nécessité de conjuguer la théorie et la pratique. C'est pourquoi il devient collaborateur du bureau d'études d'Alfred Stucky dès 1949, et fonde en 1954, avec feu le professeur Daniel Bonnard, l'entreprise BG ingénieurs-conseils S.A. André Gardel entreprendra dorénavant des études de grands barrages et de centrales hydrauliques en Suisse et à l'étranger, sans

als ausserordentlicher, dann als ordentlicher Professor an der Abteilung für Bauingenieure. Er führte Vorlesungen zu den Themen Energieerzeugungsanlagen und Energiewirtschaft ein und gründete 1969 das Institut für Energieerzeugung. In Anerkennung seiner Verdienste wurde er 1988 zum Honorarprofessor der ETH Lausanne ernannt.

Die Kernenergie, zweite Etappe seiner Laufbahn. Die Idee der friedlichen Kernenergienutzung, die ab 1955 aufkam, war wie eine Offenbarung für André Gardel. Er sollte fortan zu den massgebenden Förderern der Kernenergie in der Schweiz gehören. Gardel war sich des steigenden Energiebedarfs der Schweiz bewusst, sah aber auch die Grenzen eines Ausbaus der Wasserkraft. Deshalb vereinte er Westschweizer Unternehmen in der Interessengemeinschaft für eine Untersuchung der industriellen Nutzung der Kernenergie in der Schweiz. 1957 gründete er die Société Energie Nucléaire SA, die ein erstes Versuchsatomkraftwerk mit geringer Leistung errichten wollte. Dieses Ziel wurde vier Jahre später von der Nationalen Gesellschaft zur Förderung der industriellen Atomtechnik (NGA) übernommen und mit dem Bau des Versuchskraftwerks Lucens erreicht. 1969, ein Jahr nach der Inbetriebnahme des Kraftwerks ereignete sich ein Zwischenfall, der das Werk stark beschädigte und zu einer Stilllegung der Anlage führte. Die Aufgabe der definitiven Deklassierung des Versuchskraftwerks Lucens lag André Gardel sehr am Herzen und bewog ihn im Jahre 1986 die Präsidentschaft der NGA zu übernehmen. Im Mai 1992 sind die Gebäude der stillgelegten Anlage zu einer nicht-nuklearen Nutzung freigegeben worden.

Die dritte Etappe seiner Karriere schliesslich, die Energiewirtschaft. Schon sehr früh beschäftigte sich André Gardel mit der Energiezukunft. Die Prognosen, die er für den Energiesektor zu formulieren begann, waren sehr dezidiert, enthielten aber auch die nötigen Nuancen, und haben sich zum Teil heute schon bestätigt. So vertrat er bereits ab 1979 die Ansicht, dass die Energieproduktion durch Verbrennung und mit ihr der steigende Kohlendioxidgehalt in der Atmosphäre zu einem der Hauptprobleme der kommenden Jahre werden könnte. André Gardel war direkt am Bau von Kraftwerksanlagen in der Schweiz und im Ausland beteiligt und hat die Öffentlichkeit immer wieder auf die Notwendigkeit einer sicheren und effizienten Energie- und vor allem Stromversorgung hingewiesen. Mit viel Mut, Entschiedenheit und Fachkompetenz setzte er sich für einen ausgeglichenen Einsatz aller verfügbaren Energien ein. In seinen zahlreichen Publikationen vermittelte er Studenten und Lesern unanfechtbare Grundlagen und Methoden, die ihnen ihre Entscheidungsfreiheit bewahrten. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke dankt André Gardel für alles, was er der Elektrizitätswirtschaft gegeben hat und wünscht ihm in seinem Ruhestand viel Glück und Musse.

### Daniel L. Vischer – ein Leben für den Wasserbau

Gleichzeitig der Wirtschaft und der Wissenschaft zu dienen, stellt kein einfaches Unterfangen dar. Daniel L. Vischer, Ordinarius für Wasserbau an der ETH Zürich und Direktor der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie war es jedoch immer ein besonderes Anliegen. Für das Zusammenwirken von Forschung und Praxis setzt er sich nun schon seit über zwanzig Jahren unermüdlich und mit grossem Erfolg ein. Forschung und Praxis prägen denn auch beide gleichermassen seinen Werdegang.

Daniel Vischer, Jahrgang 1932, studierte an der ETH Zürich Bauingenieur und promovierte dann in Karlsruhe zum Dr. Ing. Bei Motor Columbus AG in Baden konnte er ab 1957 sein erworbenes Wissen in die Praxis umsetzen. Im Verlaufe seiner 13jährigen Tätigkeit für Motor Columbus wurde er mit den unterschiedlichsten Aufgaben betraut. So befasste er sich mit der Planung und dem Bau von Wasserkraftanlagen im In- und Ausland und war als junger Ingenieur mass-

pour autant abandonner l'Ecole polytechnique de Lausanne. C'est à partir de 1959 qu'il y enseigne en tant que professeur extraordinaire, puis ordinaire dans le département du génie civil. Il y crée le cours d'Aménagements de production d'énergie ainsi que celui d'Economie de l'énergie et met en place en 1969 l'Institut de production d'énergie. En reconnaissance de ses mérites, il est nommé professeur honoraire en 1988.

Deuxième étape, le nucléaire: l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, propagée à partir de 1955, fut une révélation pour André Gardel qui devient l'un des promoteurs du nucléaire dans notre pays. Conscient du besoin croissant en énergie de la Suisse et des ressources hydrauliques limitées, André Gardel réunit des industries et sociétés de Suisse romande en une communauté d'intérêts pour l'étude de l'utilisation industrielle de l'énergie nucléaire. Il fonde en 1957 la Société Energie Nucléaire S.A. qui vise à réaliser une première centrale nucléaire expérimentale de petite puissance. Cet objectif est atteint quatre ans plus tard par la Société nationale pour l'encouragement de la technique atomique industrielle (SNA) qui construit la centrale de Lucens. En 1969, une année après la mise en service de la centrale, un accident endommage gravement celle-ci et son exploitation est arrêtée. Comme il lui tenait à cœur de mener à bien les travaux de déclassement définitif de la centrale de Lucens, André Gardel accepte de prendre la présidence de la SNA en 1986. En mai 1992, les bâtiments de la centrale désaffectée sont rendus à un usage non nucléaire.

Troisième étape enfin, l'économie énergétique: très tôt déjà, André Gardel est tenté par la prospective énergétique. C'est avec clarté et rigueur, mais aussi avec les nuances nécessaires qu'il commence à formuler des prévisions qui, de nos jours, se vérifient déjà. Ainsi, André Gardel annonçait dès le début dès 1979 que l'augmentation de la teneur de l'atmosphère en gaz carbonique, due à la production d'énergie par combustion, allait constituer une préoccupation croissante dans les années à venir. Directement impliqué dans la réalisation d'infrastructures énergétiques tant en Suisse qu'à l'étranger, André Gardel n'a pas manqué d'interpeller l'opinion publique sur la nécessité d'assurer une couverture efficace des besoins énergétiques, en particulier dans le secteur de l'électricité. Il s'est engagé avec courage, détermination et compétence en faveur d'un recours équilibré à toutes les énergies disponibles. Dans ses nombreux ouvrages, il a su offrir à ses étudiants et ses lecteurs à la fois des bases irréprochables et une méthodologie leur permettant de garder leur liberté de décision. L'Union des centrales suisses d'électricité le remercie pour tout ce qu'il a donné à l'économie électrique et lui souhaite une agréable et heureuse retraite.

### Daniel L. Vischer – une vie dédiée aux constructions hydrauliques

Servir à la fois l'économie et la science est une entreprise ambitieuse. Mais pour Daniel L. Vischer, professeur ordinaire en constructions hydrauliques à l'EPF Zurich et directeur du centre de recherches pour les constructions hydrauliques, l'hydrologie et la glaciologie, cette synthèse allait de soi. Depuis plus de vingt ans, il s'engage inlassablement et avec un grand succès pour la coopération entre recherche et pratique. Sa carrière fut donc autant marquée par la recherche et que par la pratique.

Daniel Vischer, né en 1932, a suivi une formation d'ingénieur en génie civil à l'EPF de Zurich avant l'obtention d'un doctorat à Karlsruhe. Dès 1957, il mit ses connaissances au service de Motor Columbus S.A. à Baden. Au cours des 13 années passées au service de Motor Columbus, il se vit confier les missions les plus diverses. C'est ainsi qu'il se consacra à la planification et construction d'installations de

geblich an der Einführung der Rohrturbinenbauweise bei Schweizer Flusskraftwerken beteiligt. Der Ausbau der Wasserkraftnutzung in der Zweiten und Dritten Welt führte ihn unter anderem in die Türkei, nach Israel, Westafrika und Mittelamerika. Wasserbau war zwar immer Daniel Vischers Spezialgebiet, doch fühlte er sich auch in anderen Bereichen zu Hause. So leitete er unter anderem die Projektstudien für den Gotthardstrassentunnel, galt als Spezialist für Tunnelbelüftungsrechnungen und befasste sich mit Kühlwasserversorgungen thermischer Kraftwerke.

1970 schied Daniel Vischer aus der Ingenieurunternehmung aus, um am Lehrstuhl für Wasserbau und als Direktor der Versuchsanstalt für Wasserbau der ETH Zürich (VAW) die Nachfolge Gerold Schnitters anzutreten. Diese anspruchsvolle Doppelaufgabe erfüllt er nun seit 23 Jahren mit grossem persönlichen Einsatz. Auf dem Höggerberg in Zürich gibt er seine Begeisterung für den Wasserbau an die Studenten weiter. Mit Erfolg: Über 200 Diplomarbeiten wurden bei ihm eingereicht und gegen 50 Doktorarbeiten unter seiner Leitung ausgearbeitet. Wer bei Daniel Vischer Wasserbau studiert, wird aber nicht zum Spezialisten hochgetrimmt, sondern lernt, Probleme ganzheitlich anzugehen. Am Institut unterstützt und motiviert er seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einerseits für eine zukunftsweisende Grundlagenforschung. Andererseits werden Modellversuche und numerische Simulationen für komplexe, nicht alltägliche Probleme aus der Praxis durchgeführt. Die dabei gefundenen Lösungen dienen vielfach als Entscheidungshilfen, Planungs- und Optimierungsgrundlagen für die Praxis.

Daniel Vischer suchte und pflegte stets intensiven Kontakt mit der Ingenieurwelt, der Hochschule und der Verwaltung. Über 400 Gutachten zu wasserbaulichen, hydraulischen und glaziologischen Fragen zeugen davon. Im weiteren verfasste er in seinen Fachgebieten und zu grundsätzlichen Fragen über 200 Publikationen. Eines seiner bekanntesten Werke, das Buch «Wasserbau», das er zusammen mit Andreas Huber herausgegeben hat, ist inzwischen bereits in der 5. Auflage erschienen.

Dass Daniel Vischer ein herausragender Wissenschaftler und Institutsvorsteher ist, wurde von der Fachwelt im In- und Ausland erkannt. Die Universität Stuttgart verlieh ihm im Juli 1991 die Würde eines Dr.-Ing. E. h. und die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) ernannte ihn zum Einzelmitglied, in Würdigung seiner grossen Verdienste um den konstruktiven Wasserbau und seiner wertvollen Beiträge zur Interaktion zwischen Mensch, Technik und Wissenschaft. Dass sein beispielloser Einsatz für Forschung und Praxis an der ETH nicht immer verstanden wurde und wird, schreibt er selbst in seinem Vorwort zum Jahresbericht des VAW 1992. Wer Daniel L. Vischer kennt, weiss aber, dass er trotzdem unbeirrbar seinen Weg weitergehen wird. Der VSE dankt ihm dafür.

centrales hydrauliques en Suisse et à l'étranger et, jeune ingénieur, il contribua de façon déterminante à l'introduction du type de construction par turbine-bulbe auprès des usines suisses au fil de l'eau. L'amélioration de l'exploitation de l'énergie hydraulique dans les pays nouvellement industrialisés et en voie de développement l'entraîna notamment en Turquie, Israël, Afrique occidentale et Amérique centrale. Si les constructions hydrauliques ont toujours été le domaine central de Daniel Vischer, il se sentait également à l'aise dans d'autres spécialisations. C'est ainsi qu'il dirigea notamment les études du projet pour le tunnel routier du Gotthard, qu'il fut considéré comme un spécialiste des calculs d'aération des tunnels et se consacra à l'approvisionnement en eau de refroidissement des centrales thermiques.

En 1970, Daniel Vischer quitta le bureau d'ingénieurs pour prendre la succession de Gerold Schnitter à la chaire de constructions hydrauliques et comme directeur du centre de recherches en constructions hydrauliques de l'EPF Zurich (VAW). Avec beaucoup d'engagement personnel, il assume depuis déjà 23 ans cette double fonction exigeante. Sur le Höggerberg de Zurich, il transmet aux étudiants sa passion pour les constructions hydrauliques. Avec succès: il a dirigé plus de 200 travaux de diplôme et près de 50 thèses de doctorat. Mais les étudiants de Daniel Vischer ne deviennent pas forcément des

spécialistes, ils apprennent surtout à aborder le problème dans sa globalité. A l'institut, il soutient et motive d'une part ses collaboratrices et collaborateurs dans une recherche fondamentale d'avenir. D'autre part, le VAW réalise également des essais pilotes et des simulations numériques dans le cadre de problèmes spécifiques complexes. Les solutions ainsi mises en évidence servent souvent de base de décision, planification et optimisation pour la pratique.

Daniel Vischer a toujours cherché et entretenu des contacts intensifs avec le monde des ingénieurs, des hautes écoles et de l'administration, comme le prouvent plus de 400 expertises sur des questions de constructions hydrauliques, d'hydrologie et glaciologie. Pour le reste, il a rédigé plus de 200 publications dans ses domaines et sur des questions fondamentales. L'un de ses ouvrages les plus connus, «Wasserbau», un livre publié en collaboration avec Andreas Huber, a déjà paru dans sa 5<sup>e</sup> édition.

Les spécialistes aussi bien en Suisse qu'à l'étranger ont largement reconnu en Daniel Vischer un scientifique et directeur d'institut d'exception. C'est ainsi que l'Université de Stuttgart lui conféra par exemple en juillet 1991 un doctorat honoris causa, tandis que le SATW (Schweiz. Akademie der Technischen Wissenschaften) le nomma membre individuel, en reconnaissance de ses grands mérites en faveur de la construction hydraulique et de ses précieuses contributions pour l'interaction entre l'homme, la technique et la science. Il écrit lui-même dans sa préface du rapport annuel du VAW en 1992 que son engagement unique en son genre pour la recherche et la pratique n'a pas toujours été et n'est pas toujours compris à l'EPF. Mais celui qui connaît Daniel L. Vischer sait qu'il poursuivra néanmoins inébranlablement sur sa voie. L'UCS l'en remercie.



Daniel L. Vischer (links) – ein Leben für den Wasserbau

Daniel L. Vischer (à gauche) – une vie dédiée aux constructions hydrauliques

## Sitzung des Vorstandes vom 1. September 1993

(He) Der Vorstand nahm mit Befriedigung von der Pressekonferenz vom 31. August 1993 Kenntnis, die in den Zeitungen durchwegs ein gutes Echo gefunden hat. In seiner Aussprache über energiepolitische Fragen befasste er sich unter anderem mit den Förderungsmöglichkeiten für Photovoltaik-Demonstrationsanlagen und der Anfrage zur Unterstützung des Schweizer Landschaftsschutzfonds bei speziellen Situationen mit Projekten für elektrische Anlagen. Er wird zu einem späteren Zeitpunkt zu dieser Anfrage definitiv Stellung nehmen. Weiter nahm der Vorstand vom Tätigkeitsbericht des Sekretariats und vom Veranstaltungskalender Kenntnis.

### Schaffung einer Kommission für Informatik

In die Aufsichtskommission über die Einführungskurse für Elektrozeichner wurde neu Herr Ernst Gossweiler, EW Jona-Rapperswil, anstelle von Fritz Reichenbach, EEF, gewählt. Von den Vakanzen in der Kommission für Fragen der Kostenrechnung, in der VSE-Begleitorganisation «Energie 2000» sowie in der Unipede-Kommission für rechtliche Fragen wurde Kenntnis genommen.

Der Vorstand stimmte der Schaffung einer Kommission für Informatik zu. Der Antrag dazu erfolgte durch die Atel. Diese wird in einer ersten Phase den Aufbau und die Betreuung dieser Kommission übernehmen.

Auf den 1. Januar 1994 wurde die Elektrizitätsversorgung der gemischten Gemeinde Brienzwiler in den Verband aufgenommen. Weiter genehmigte der Vorstand den Jahresbericht Psel 1992 und eine VSE-Plattform zur Vernehmlassung über die Verordnung über die Ausrichtung von Ausgleichsbeiträgen für Einbussen der Wasserkraftnutzung. Unter Vorbehalt einiger technischer Änderungen genehmigte der Vorstand ebenfalls den Mustervertrag für Wiederverkäufer und die Richtlinien für die Verlegung von Kabelschutzrohren aus Kunststoff. Nach der Bereinigung dieser Änderungen wird je ein Exemplar des Mustervertrages und der Richtlinien an die Mitgliedwerke versandt. Der Vorstand befasste sich schliesslich mit der Nachwuchsförderung im Bereich Hochspannungstechnik bei den Studenten und genehmigte erste Massnahmen.

Die nächste Sitzung des Vorstandes findet am 1. Dezember 1993 statt.

## VSE-Pressekonferenz in Biasca

(Ef) Einen Tag nach seiner ordentlichen Generalversammlung lud der VSE am 3. September 1993 zur Pressekonferenz nach Biasca, Sitz der Blenio Kraftwerke AG, ein. Direktor Roberto Galli stellte den zahlreich erschienenen Journalisten, dem Tessiner Fernsehen sowie einer Delegation von Tessiner Kraftwerksdirektoren das Projekt Luzzzone im Bleniotal vor.

Die vorgesehene Staumauererhöhung um 15 Meter bringt zwar einen hohen energiewirtschaftlichen (zusätzlich 60 Mio. Kilowattstunden Winterstrom) und regionalwirtschaftlichen Nutzen (Investitionsvolumen von 70 Mio. Franken) und die Umwelteingriffe sind vergleichsweise gering, doch wird das Projekt bis zur Realisierung noch gewaltige Hürden überwinden und grosse Verzögerungen in Kauf nehmen müssen.

Vorab forderte Max Breu, Direktor des VSE, eine Neubesinnung der umweltmässig gut dastehenden «weissen Kohle». Er hielt fest, dass das Modernisierungspotential der Schweizer Wasserkraftwerke beschränkt ist und vor allem zusätzlichen Sommer(export)strom bringt. Eine verbesserte Nutzung der Wasserkraft sollte aber primär einen Beitrag zur Verringerung der Importabhängigkeit der Schweiz im Winter leisten können. Dies könnte mit der Umlagerung von Wasser aus dem Sommerhalbjahr in den Winter – wie zum Beispiel in Luzzzone – erreicht werden:

## Séance du Comité du 1<sup>er</sup> septembre 1993

(He) Le Comité a pris connaissance de la conférence de presse du 31 août 1993 et s'est montré satisfait du bon écho qu'elle a eu dans les journaux. Le débat sur les questions actuelles de politique énergétique a concerné entre autres les possibilités d'encouragement d'installations photovoltaïques de démonstration et une demande de soutien du Fonds suisse pour la protection du paysage lors de situations extraordinaires concernant des projets d'installations électriques. Une prise de position définitive à ce sujet aura lieu plus tard. Le Comité a en outre pris connaissance du rapport des activités du Secrétariat ainsi que du calendrier des manifestations.

### Mise sur pied d'une commission «informatique»

M. Ernst Gossweiler, EW Jona-Rapperswil, a été élu membre de la commission de surveillance des cours d'introduction pour dessinateurs-électriciens. Il remplace M. Fritz Reichenbach, EEF. Le Comité a pris connaissance des vacances existant dans la commission pour les questions de calcul des coûts, dans le groupe d'accompagnement de l'UCS «Energie 2000» et la commission de l'Unipede pour les questions juridiques.

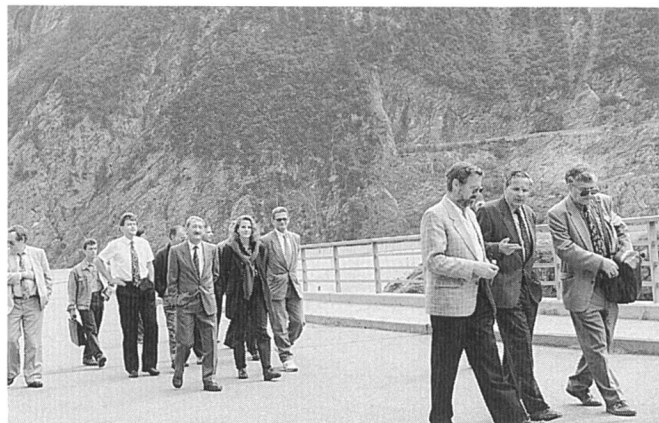
Il a approuvé en outre la mise sur pied d'une commission «informatique». La demande a été présentée par l'Atel. C'est elle qui s'occupera dans un premier temps de la mise sur pied de la commission.

L'UCS a accueilli comme nouveau membre l'entreprise d'approvisionnement en électricité de la commune mixte de Brienzwiler. Le Comité a approuvé le rapport annuel 1992 du Psel et une plateforme relative à la consultation sur l'ordonnance sur le versement d'une compensation pour les pertes d'utilisation de la force hydraulique. Sous réserve de quelque modifications de nature technique, le Comité a également approuvé le contrat-type pour la fourniture d'énergie électrique à des revendeurs et les directives concernant la pose de tubes plastiques pour la protection des câbles. Les entreprises membres recevront un exemplaire du contrat-type et des directives une fois les modifications effectuées. Le Comité a discuté finalement de l'encouragement de la relève étudiante dans le domaine de la technique de haute tension et a approuvé les premières mesures.

La prochaine séance du Comité aura lieu le 1<sup>er</sup> décembre 1993.

## Conferenza stampa UCS a Biasca

Secondo l'Unione delle centrali svizzere di elettricità (UCS) l'aumento di produzione del 5% dell'energia elettrica proveniente



Journalisten bei der Besichtigung der Staumauer Luzzzone anlässlich der Pressekonferenz

Dopo la conferenza stampa, i giornalisti avevano l'occasione di visitare la diga di Luzzzone

Den genauen Wortlaut der Referate des Direktors der Blenio Kraftwerke AG Roberto Galli und des VSE-Direktors Max Breu entnehmen Sie aus dem vorderen Teil dieser Bulletin-Ausgabe.



Tessiner EW-Direktoren an der Pressekonferenz: Ing. Tito Maggini, Dir. ALL, Lugano; Ing. Roberto Galli, Dir. Blenio SA und Maggia SA, Locarno; Ing. Luigi Sciaroni, AET, Bellinzona; Avv. Luigi Pedrazzini, Dir. SES, Locarno

I direttori delle aziende elettriche ticinesi in occasione della conferenza stampa: Ing. Tito Maggini, Dir. ALL, Lugano; Ing. Roberto Galli, Dir. Blenio SA e Maggia SA, Locarno; Ing. Luigi Sciaroni, AET, Bellinzona; Avv. Luigi Pedrazzini, Dir. SES, Locarno

dalla forza idrica, auspicato dal programma d'azione «Energia 2000» e previsto entro la fine di questo secolo, dovrebbe apportare soprattutto più elettricità invernale. Il progetto del Luzzone, nella Valle di Blenio, illustra in modo esemplare le difficoltà riscontrate nella realizzazione di questo obiettivo.

Roberto Galli, direttore delle Officine idroelettriche della Blenio SA, in base all'esempio del progetto del Luzzone, che prevede l'innalzamento di 15 metri della diga, ha dimostrato che nonostante il vantaggio energetico (60 milioni di chilowattora in più di elettricità invernale) e economico per la regione (volume d'investimento di 70 milioni di franchi) e con impatto ambientale molto modesto bisogna superare ostacoli molto alti e fare i conti con ritardi considerevoli. L'esame di impatto ambientale del 1992 nonché diversi altri studi eseguiti hanno dato «la prova ufficiale che questo progetto, di una semplicità disarmante, è compatibile con l'ambiente».

Galli ha criticato soprattutto le procedure di esame che ha definito una «opposizione burocratica». Un certo protezionismo della natura si contrappone chiaramente alle altre esigenze di una regione. Egli si è comunque dichiarato ottimista per ciò che concerne una realizzazione rapida di un progetto sostenuto dalle autorità cantonali e regionali e nell'interesse di tutta la valle di Blenio.

I discorsi completi di Roberto Galli, direttore delle Officine idroelettriche della Blenio SA e di Max Breu, direttore dell'UCS, sono pubblicati nella parte anteriore di questa edizione del «Bulletin».

## 40 Millionen Haushaltgeräte

(Sx) Über 2,8 Millionen Haushaltungen benötigen jährlich rund 30% des schweizerischen Stromverbrauchs. Die neuste VSE-Haushaltgeräte-Statistik (siehe Seite 79 dieses Bulletins) zeigt auch bei den Kommunikations-Anwendungen eine zunehmende «Elektrifizierung».

Trotz sparsamerer Geräte nimmt der Verbrauch infolge steigender Komfortansprüche zu. Insgesamt stehen über 40 Millionen Geräte im Einsatz.

### Unterschiedliche Entwicklungen je nach Gerätetyp

In 87% der Haushalte sind rund 2,5 Millionen Elektroherde (1989: 2,3 Mio.) installiert. Diese benötigen jährlich 2,0 Milliarden Kilowattstunden (1989: 2,3 Mrd.). Der Rückgang erklärt sich mit der Abnahme des spezifischen Verbrauchs pro Kochherd. Als Erklärung dient der Einsatz neuer, sparsamerer Geräte, andere Kochgewohnheiten (z.B. Auswärtsessen) usw. Sämtliche Elektroherde verbrauchen gleichviel Strom wie die Städte Lausanne und Genf zusammen.

Bei den Kühlschränken (in 97% der Haushalte vorhanden) führt die Zunahme der Ausstattung auch zu einem Mehrverbrauch: den 2,8 Millionen Geräten (1989: 2,7 Mio.) steht ein Verbrauch von 1,1 Milliarden kWh (1989: 1,0 Mrd.) gegenüber. Dies, weil beim Durchschnittsverbrauch des einzelnen Kühlschranks die zunehmende Grösse stärker ins Gewicht fällt, als die bessere Isolierung, die sich umgekehrt verbrauchssenkend auswirkt.

Während in 86% aller Haushalte mindestens ein Fernseher vorhanden ist, finden verschiedene neue Geräte nun auch eine breitere Anwendung. So hat sich die Zahl der Heim-Computer in nur drei Jahren auf über eine halbe Million verdoppelt. Ihr Jahresstromverbrauch beläuft sich bereits auf 40 Mio. kWh.

## 40 millions d'appareils électroménagers

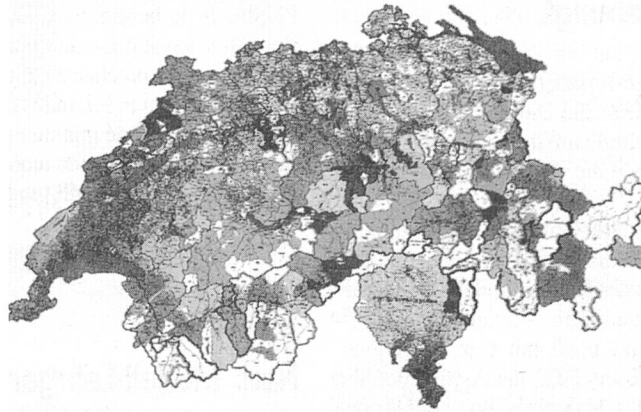
(Sx) Plus de 2,8 millions de ménages consomment chaque année environ 30% de l'électricité suisse. La dernière statistique UCS (voir page 79 de ce Bulletin) des appareils électroménagers indique une «électrification» croissante dans le domaine de la communication. Bien que les nouveaux appareils soient plus économes sur le plan énergétique, la consommation d'électricité n'en continue pas moins à augmenter du fait des exigences de confort plus élevées. Quelque 40 millions d'appareils électroménagers au total sont en service.

### Evolution de la consommation en fonction du type d'appareil

Environ 2,5 millions de cuisinières électriques (1989: 2,3 mio.) sont installées dans 87% des ménages. Elles consomment 2,0 milliards de kilowattheures (1989: 2,3 mrd.) par an. La diminution s'explique par la baisse de la consommation spécifique par cuisinière due à l'utilisation de nouveaux équipements consommant moins d'énergie électrique ou à d'autres habitudes telles que celle de manger régulièrement au restaurant. Les cuisinières électriques consomment au total la même quantité d'électricité que les villes de Lausanne et Genève ensemble. L'augmentation du nombre des réfrigérateurs – dont 97% des ménages sont équipés – a elle aussi pour conséquence une hausse de la consommation. Les 2,8 millions d'appareils (1989: 2,7 mio.) consomment en effet 1,1 milliard de kWh (1989: 1,0 mrd.). La taille toujours plus grande d'un réfrigérateur est, en ce qui concerne la consommation moyenne d'un tel appareil, plus importante que la meilleure isolation, qui elle par contre entraîne une diminution de la consommation. Alors qu'on trouve un téléviseur dans au moins 86% des ménages, divers nouveaux appareils y ont désormais aussi leur place. C'est ainsi que le nombre des ordinateurs personnels utilisés à domicile a doublé en trois ans, passant à plus d'un demi-million. Leur consommation atteint déjà 40 mio. de kWh par année.

## Karte der Absatzgebiete

Hat man sie nicht, so scheint es ein Ding der Unmöglichkeit, die föderalistischen Strukturen der Schweizer Elektrizitätswirtschaft zu überblicken. Hat man sie, so wird es zum Kinderspiel. Die Rede ist von der Karte der Absatzgebiete der Elektrizitätswerke der Schweiz und des Fürstentums Liechtensteins. Die farbige Karte im A0-Format gibt auf einen Blick Aufschluss, wer wo in der Schweiz Strom verteilt ist all jenen, die darüber Bescheid wissen müssen, ein unentbehrliches und zugleich sehr dekoratives Hilfsmittel. 1981 ist sie zum ersten Mal herausgegeben worden. In der Zwischenzeit wurde sie überarbeitet und aktualisiert und ist soeben in der dritten Auflage erschienen. Die Karte der Absatzgebiete kann gefaltet oder ungefaltet zum Preis von Fr. 70.- beim VSE-Sekretariat bestellt werden.



Die Karte der Absatzgebiete zeigt, wer wo in der Schweiz Strom verteilt  
La carte des zones de distribution: qui distribue l'électricité dans quelle région?

la première fois en 1981. Entre-temps, elle a été revue et actualisée, et vient maintenant de paraître en troisième édition. La carte peut être obtenue (pliée ou roulée) au prix de 70 francs auprès du Secrétariat de l'UCS.

## Carte des zones de distribution

Quand on ne l'a pas, il paraît impossible de connaître la structure fédéraliste de l'économie électrique suisse. Quand on l'a, c'est simple. La carte des zones de distribution des entreprises électriques de la Suisse et de la Principauté du Liechtenstein, format A0, en couleurs, permet de connaître, en un coup d'œil, les distributeurs d'électricité de toutes les régions de la Suisse. Elle constitue un instrument de travail indispensable qui est en même temps très décoratif. La carte des zones de distribution a été publiée pour

## Telefon 155 49 00 für Fragen rund um den Strom

Die neue Informations-Kampagne des VSE ist nach der Sommerpause in die zweite Runde gegangen. Mit dem dritten Anzeigensujet: «Fragen rund um den Strom? Rufen Sie uns an!» wird den Stromkunden aus der deutschen Schweiz und dem Tessin seit Ende September die Gratis-Telefonnummer 155 49 00 angeboten. Das «Stromtelefon», das von der VSE-Informationsabteilung betreut wird, gibt Auskunft auf alle Fragen rund um den Strom. Im Falle lokaler Probleme werden die zuständigen Elektrizitätswerke benachrichtigt.

«Offen sein für die Anliegen der Kunden und der Bevölkerung und sie jederzeit und umfassend informieren», heisst eines der Ziele, die sich die Branche in ihrem Leitbild 2000 gegeben hat. Die neue Dienstleistung des VSE steht ganz im Zeichen dieser Dialogbereitschaft.

Diese neue Dienstleistung des VSE kann auch über andere Kanäle bekanntgemacht werden, zum Beispiel mit einem Hinweis auf der Stromrechnung.

Die Elektrizitätswerke werden zu gegebener Zeit über den Erfolg der Aktion orientiert werden.

## Téléphone 155 49 00 à informations sur l'électricité en Suisse allemande et au Tessin

Cette année, deux campagnes d'information différentes essaient d'attirer l'attention des consommateurs d'électricité, l'une réalisée par l'Ofel et diffusée en Suisse romande (sous le sigle «Electricité romande») et l'autre réalisée par l'UCS en Suisse alémanique et au Tessin.

Après la césure estivale, la campagne de l'UCS a entamé fin septembre sa deuxième étape. Le sujet de la nouvelle annonce «Fragen rund um den Strom? Rufen Sie uns an!» (Pour toute question sur l'électricité, téléphonez-nous!) suggère aux clients de Suisse alémanique et du Tessin de contacter la branche électrique sous le numéro de téléphone gratuit 155 49 00 pour recevoir tout renseignement souhaité sur l'électricité. Ce nouveau service fournit la possibilité de témoigner de l'esprit d'ouverture de la branche face à ses clients, objectif que les entreprises électriques se sont fixées dans la Charte 2000. Un groupe de collaborateurs du service de l'information de l'UCS sera chargé de répondre aux appels reçus.

**Fragen rund um den Strom?**

**Rufen Sie uns an!**

Alle wollen, dass Strom gespart wird. Doch wer hat es? Wir können es nicht für Sie tun. Die Elektrizitätswerke zeigen Ihnen aber gerne, wie man den Strom am rationellsten einsetzt. Rufen Sie uns doch, einfach an. Unter der Gratisnummer **155 49 00** beantworten wir Ihre Fragen rund um den Strom. Wir freuen uns, Ihnen im Gespräch Spar tips zu vermitteln und die Zusammenhänge zwischen Stromproduktion, Wasserkraft, Kernenergie und Alternativen darzulegen. Rufen Sie uns an! Bis bald!

**VSE UCS**      **DER DRABT MIT ZUKUNFT • SCHWEIZER ELEKTRIZITÄT**      **UCS**

Das dritte Sujet der VSE-Informationskampagne will Dialogbereitschaft signalisieren

Le sujet de la nouvelle annonce de la campagne d'information de l'UCS veut témoigner de l'esprit d'ouverture de la branche face à ses clients

## Kombireglement des Elektroinstallations-gewerbes vom Biga genehmigt

(mw) Bundesrat J.-P. Delamuraz hat am 26. August 1993 das neue Kombireglement des Elektro-Installationsgewerbes unterzeichnet. Das Prüfungsreglement regelt die Durchführung der drei neuen Berufsprüfungen Elektro-Kontrolleur/Chefmonteur, Elektro-Planer und Elektro-Telematiker sowie die Anpassung der höheren Fachprüfung.

Das neue Kombireglement festigt das Berufsbildungskonzept der Branche und stellt einen Markstein im Ausbau der beruflichen Weiterbildung dar. Es wurde von Vertretern des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen (VSEI) und dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, in Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat, der Telecom PTT, der Ascom, der Siemens-Albis AG, der Alcatel STR, den Schweizerischen Beratenden Haustechnik- und Energie-Ingenieuren und der Vereinigung Schweizerischer Elektro-Kontrolleure ausgearbeitet.

### BMPK löst KMPK ab

Mit dem neuen Kombireglement, das am 1. Januar 1994 in Kraft tritt, wird die heutige paritätische Kontrolleur- und Meisterprüfungskommission (KMPK) in die neue Berufs- und Meisterprüfungskommission (BMPK) umbenannt und erweitert. Die BMPK ist für die Organisation, Zulassung und Durchführung der Prüfungen zuständig. Das Sekretariat führt wie bisher die Berufsbildungsabteilung des VSEI. Erste neue Berufsprüfungen werden nach Bedarf frühestens 1995 durchgeführt. Die KMPK wird demnächst über die Übergangsbestimmungen und weitere Einzelheiten informieren. Das neue Kombireglement kann gegen Einsendung einer adressierten Retouretikette schriftlich beim VSEI, Berufsbildung BMP, Postfach 3357, 8031 Zürich, kostenlos angefordert werden.

## Règlement combiné pour la branche des installations électriques ratifié

(mk) Le conseiller fédéral J.-P. Delamuraz a signé le 26 août 1993 le nouveau règlement combiné pour la branche des installations électriques. Ce document règle le déroulement des trois nouveaux examens professionnels de contrôleur/chefmonteur-électricien, planificateur-électricien, télématicien-électricien et l'adaptation de l'examen professionnel supérieur.

Le nouveau règlement combiné est un jalon important sur la voie de l'avenir caractérisant bien l'extension du perfectionnement professionnel et l'affermissement du concept de la formation professionnelle dans la branche. Il a été élaboré par des représentants de l'Union Suisse des Installateurs-Electriciens (USIE) et de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité, avec la participation de l'Inspection fédérale des installations à courant fort, des Télécom PTT, d'Ascom, de Siemens-Albis SA, d'Alcatel STR, des Ingénieurs-conseils suisses de la technique du bâtiment et de l'énergie et de l'Association Suisse des contrôleurs-électriciens.

### CECM remplacé par CEPM

A l'occasion de la mise en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 1994 du nouveau règlement combiné, l'actuelle Commission paritaire d'Examen de Contrôleur et de Maîtrise (CECM) sera élargie et portera dorénavant le nom de Commission d'Examens Professionnels et de Maîtrise (CEPM). La CEPM est responsable de l'admission aux examens et de

l'organisation et du déroulement de ceux-ci. Le secrétariat gère comme par le passé la division de la formation professionnelle de l'USIE. Si le besoin s'en fait sentir, les premiers examens professionnels selon le nouveau système auront lieu au plus tôt en 1995. La CEPM fournira prochainement des informations relatives aux dispositions transitoires et à d'autres détails. Le nouveau règlement combiné peut être commandé gratuitement par écrit – l'envoi d'une étiquette-retour portant l'adresse du requérant suffit – auprès de l'USIE, Formation professionnelle BMP, case postale 3357, 8031 Zurich.

## Neu: Modell-Lehrgang «Elektrizität» für kaufmännische Lehrlinge und Lehrtöchter

(Ks) Ab 1995 werden die kaufmännischen Lehrlinge und Lehrtöchter der VSE-Mitgliedwerken, der VSEI-Elektroinstallationsfirmen und der VLE-Elektrogrossisten im Fach «Praktische Arbeiten/Kenntnisse aus Lehrbetrieb und Branche» neu in der gemeinsamen Branche «Elektrizität» geprüft.

Die Branchenkommission «Elektrizität», bestehend aus Vertretern des VSE, des VSEI und des VLE, hat den koordinierten Modell-Lehrgang «Elektrizität» ausgearbeitet, der soeben erschienen ist. Einzelne Exemplare dieser Druckschrift Nummer 2.49d-93 können bei den Sekretariaten der drei Branchenverbände gratis bezogen werden.

## VSE-Einkaufertagung in Gösgen

(Fr) Der VSE und das Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG laden die VSE-Mitgliedwerke der Deutschschweiz und des Tessins wiederum zur Tagung über Einkaufsfragen ein, die in diesem Jahr am Mittwoch, den 10. November 1993 im Areal des Kernkraftwerkes Gösgen-Däniken AG stattfindet. Alle Mitgliedwerke erhalten hierzu noch eine spezielle Einladung zugeleitet.

Die diesjährige Tagung ist dem Hauptthema «Deregulierung und Liberalisierung in der schweizerischen Volkswirtschaft» gewidmet. Dabei wird hauptsächlich die Problematik des Submissionswesens nach EG-Recht, die Besonderheiten der öffentlichen Ausschreibungen bzw. deren Vergabe, das künftige Kartell- und Wettbewerbsrecht, die Produkthaftpflicht, das Rekurs- und Regressrecht aber auch die Frage, was überhaupt unter dem Begriff «Deregulierung» zu verstehen ist, behandelt.

Im weiteren orientiert die Kommission für Einkaufsfragen über die aktuellen Tätigkeiten und Schwerpunkte des laufenden und des kommenden Jahres. Ebenfalls werden neue Lieferantenvereinbarungen vorgestellt und über aktuelle Fragen der heutigen Materialwirtschaft diskutiert. Nach dem Mittagessen rundet eine Betriebsführung und Besichtigung des Kernkraftwerkes Gösgen-Däniken die diesjährige Einkaufertagung ab. Die Kommission für Einkaufsfragen des VSE würde sich freuen, wiederum viele Einkäufer und Einkäuferinnen an dieser Tagung begrüßen zu dürfen. Für weitere Fragen oder Auskünfte wenden Sie sich bitte an Herrn B. Friedli, Sekretariat VSE (Tel. 01 211 51 91, Fax 01 221 04 42).



## Aus Mitgliedwerken Informations des membres

### Alusuisse verkauft Beteiligungen an Kraftwerken im Wallis

(sda) Die Alusuisse-Lonza-Holding verkauft auf Anfang 1994 Beteiligungen an zwei Kraftwerken im Wallis. Die Hälfte des Aktienkapitals der Rhonewerke AG sowie 100% der Illsee-Turtmann AG gehen an die Walliser Elektrizitätsgesellschaft AG (Weg) über. Der Kaufpreis für die beiden Beteiligungen beträgt insgesamt 306 Mio. Franken.

Alusuisse begründet den Verkauf damit, dass der Energiehandel nicht zu den strategischen Optionen des Konzerns gehöre. Die aus ihren Kraftwerken verbleibende Energie genüge der Alusuisse-Lonza-Gruppe für den Betrieb der eigenen Produktionsanlagen im Wallis. Ein Ausbau des Energiesektors sei zudem nicht vorgesehen, da Alusuisse mit den Bereichen Chemie und Aluminium bereits zwei kapitalintensive Aktivitäten pflege.

Das Geschäft muss noch an einer ausserordentlichen Generalversammlung der Walliser Elektrizitätsgesellschaft AG bewilligt werden.

### 100-Kilowatt-Solaranlage «Caischavedra» eingeweiht

(sda/Zu) Auf Caischavedra ob Disentis im Bündner Oberland ist am 1. September 1993 das grösste Solarkraftwerk in den Schweizer Alpen eingeweiht worden. Die 100-kW-Solaranlage soll jährlich knapp 150 000 kWh elektrische Energie erzeugen. Der Strom wird in das Netz der Elektrizitätswerke Bündner Oberland (EWBO) eingespeisen und dient zur direkten Stromversorgung der Bergbahnen Disentis AG (BBD). Das Solarkraftwerk befindet sich auf rund 1900 m über Meer in unmittelbarer Nähe der Bergstation der Bergbahnen Disentis AG. Es wurde von der Desertasol AG erstellt, einem Unternehmen, an dem die Gemeinde Disentis/Mustér mit 36%, die Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) mit 26%, die Bergbahnen Disentis AG mit 21% und die Elektrizitätswerke Bündner Oberland AG ebenfalls mit 21% beteiligt sind.

#### Demonstrationsfunktion

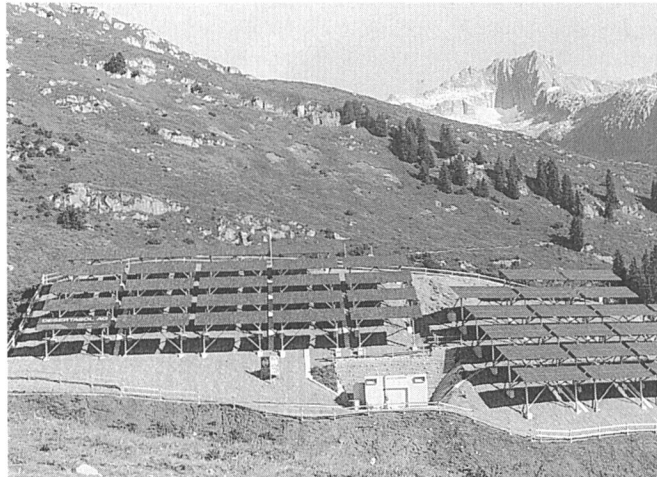
Die Anlagekosten belaufen sich auf rund 2,8 Mio. Franken. Im Rahmen des Aktionsprogramms «Energie 2000» leisteten der Bund einen Beitrag von 1,4 Mio. Franken und der Kanton Graubünden einen Beitrag von 850 000 Franken. Für die NOK ist die Anlage Teil des unternehmenseigenen Aktionsprogramms im Bereich neuer, erneuerbarer Energien. Im Vordergrund steht dabei die Verwirklichung einer «1-Megawatt-Solarkette» mit unterschiedlich grossen und verschiedenartigen Anlagen.

Der Standort der Anlage in unmittelbarer Nähe der Bergstation der Bergbahnen Disentis AG wurde aufgrund langjähriger Forschungser-

gebnisse des Paul-Scherrer-Institutes über die Sonneneinstrahlung im Raume Caischavedra/Lay Alv gewählt. Somit steht sie an einem von Tourismus und einheimischer Bevölkerung stark frequentierten Ort. Moderne Monitoranlagen in der Bergstation, Informationstafeln und Prospekte geben interessierten Besuchern in anschaulicher Art Auskunft über die Betriebs- und Messdaten des Solarkraftwerks.

#### Neues Forschungs- und Ausbildungszentrum

Neben der photovoltaischen Stromerzeugung dient die Anlage auch der Untersuchung von Produktion und physikalischem Verhalten der Solarzellen und weiterer Komponenten unter extremen klimatischen Bedingungen. Zudem wird ihr Einbezug in ein nationales



Vier Tage nach der offiziellen Einweihung des Solarkraftwerks Caischavedra wurde die Anlage anlässlich eines Tags der offenen Tür der Bevölkerung, den Schulen und Feriengästen vorgestellt (Bild Hansjürg Lehman)

Messkonzept Aufschluss über die tatsächlichen Erzeugungskapazitäten der neuen Technologie unter hochalpinen Verhältnissen geben. Ein kleiner Teil der Anlage ist Forschungs- und Entwicklungszwecken reserviert.

Die Solaranlage Caischavedra ist seit mehr als drei Monaten im Probetrieb dem Netz der EWBO angeschlossen und läuft störungsfrei. Die ersten ermittelten Kennwerte erfüllen alle Erwartungen. Der Unterhalt der Anlage wird mit dem Personal der Bergbahnen Disentis AG in Zusammenarbeit mit der EWBO sichergestellt.

#### Technische Daten Solaranlage «Caischavedra»

Standort	Bergstation Caischavedra der Bergbahn Disentis AG, 1900 m über Meer, Gemeinde Disentis/Mustér
Leistung	98 kWp/Netzverbundanlage
Solarmodule	368 Lamine von 1,70 m x 1,29 m – pro Laminat 188 Stück SSI 2,9 A – monokristallin – Totalfläche: 805,1 m <sup>2</sup> Solarmodulfläche – Neigung manuell verstellbar (Sommer 30°, Winter 60°)
Produktion	148 700 kWh pro Jahr
Wechselrichter	Ecopower 120 kW



## Elektrizitätswerk Davos feiert seinen 100. Geburtstag mit einem Volksfest

(Zu) Sein 100-Jahr-Jubiläum mit Pomp und Posaunen zu begehen, schien dem Elektrizitätswerk Davos (EWD) angesichts der heutigen Wirtschaftslage nicht angebracht. So tun, als ob 1993 ein Jahr wie jedes andere wäre, wollten die Verantwortlichen des EWD auch nicht. Sie entschieden sich schliesslich für zwei Tage der offenen Tür mit Volksfestcharakter und fanden damit breite Zustimmung bei der einheimischen Bevölkerung. Über 3000 Besucher folgten am Wochenende des 14./15. August 1993 der als Flugblatt ausgesandten Einladung des Elektrizitätswerkes Davos und benutzten die Gelegenheit zur freien Besichtigung seiner Anlagen.

Und zu sehen gab es für die Stromkunden einiges, was ihren Augen sonst verborgen bleibt. Zum Beispiel die Wasserfassung Sertig mit dem unterirdischen, 100jährigen Reservoir, oder aber das Kraftwerk Frauenkirch, wo neben den zeitgemässen Maschineneinheiten auch solche stehen, die bereits 1894 ihren Dienst taten. Auch im Unterwerk Dorf wurden Besucher empfangen und natürlich im Betriebsgebäude Platz sowie im neuen Verwaltungsgebäude des EWD. Die Besichtigungspalette im Verwaltungsgebäude reichte von der Wärmerückgewinnungsanlage über die Werkstatt und die Betriebswarte zu den neu erstellten Büroräumlichkeiten im zweiten Obergeschoss.

### Drei Wettbewerbe

Nur technisch-trockene Auskunft geben über Strom wollte das Elektrizitätswerk Davos aber nicht. Sie suchte den Kontakt zur Bevölkerung auch auf der gesellschaftlichen Ebene. So standen drei Wettbewerbe auf dem Programm. An einem Glücksrad gab es an den beiden Jubiläumstagen je 350 Regenschirme des EW Davos zu gewinnen. Ein verlockender Gewinn, muss sich wohl manch einer gedacht haben, die Schlange vor dem Rad war jedenfalls lang. Auch die Verlosung des 3tägigen Arrangements für das Tessin mochten



In einem der Gänge des Verwaltungsgebäudes war eine Schauwand mit Zählern und eine andere mit einer Rundsteuerung eingerichtet

sich die meisten nicht entgehen lassen und füllten den Teilnahmechein aus. Eigenes Handanlegen war hingegen beim dritten Wettbewerb gefragt, wo es ein Verlängerungskabel zu montieren galt. Behalten durfte man es natürlich nur, wenn es richtig montiert war. Wenn es auch nicht auf Anhieb gelang, so klappte es dann unter fachkundiger Anleitung alleweil.



Im Kraftwerk Frauenkirch gab es neben den heute im Betrieb stehenden Maschineneinheiten (Bild) auch solche aus dem Jahr 1894 zu sehen

### Festwirtschaft dank Sponsoring

Für das leibliche Wohl der Gäste sorgte eine reichhaltige Festwirtschaft, die dank Sponsoring verschiedener Unternehmen für alle kostenlos war. Auf diese eher ungewöhnliche Idee der Finanzierung kam das Elektrizitätswerk Davos, als die Gemeinde aus Spargründen das Jubiläumsbudget kürzte. Dass die angefragten Partnerfirmen grösstenteils spontan zusagten und nicht nur die Kosten für Speis und Trank übernahmen, sondern auch Wettbewerbspreise finanzierten, stellte für die EWD-Verantwortlichen dann trotzdem eine freudige Überraschung dar.

Nach diesen zwei Tagen der offenen Tür nahmen die Jubiläumsaktivitäten Ende September mit der Enthüllung eines Gedenk-Kunstwerkes ihren Fortgang. Auch für das vierte Quartal hat das EWD noch eine Jubiläumsaktivität geplant: einen Malwettbewerb für Kinder und Jugendliche zwischen sechs und sechzehn Jahren. Als Preis für die beste Darstellung des Themas «Wie sehe ich das EWD» wird pro Jahrgang je ein Velo verschenkt. Die übrigen Zeichnungen – es wird mit 200–300 Einsendungen gerechnet – sollen versteigert und das Geld für einen guten Zweck verwendet werden.

## Electrobroc admis dans l'Association des Musées Suisses

Lors de son Assemblée générale tenue le 3 septembre 1993 à Schaffhouse, l'Association des Musées Suisses a accepté Electrobroc en qualité de nouveau membre. Le centre d'information, de documentation et d'expérimentation des Entreprises Electriques Fribourgeoises (EEF), réalisé dans les locaux de la centrale hydroélectrique de Broc, figurera donc au prochain «Guide des musées suisses».

Depuis son inauguration en 1990, Electrobroc est ouvert de mars à décembre de chaque année. En 1992, le centre a reçu environ 15000 personnes et l'accueil du 50 000<sup>e</sup> visiteur est prévu avant la fin de l'année. Ces chiffres prouvent que l'on peut être attractif dans un domaine d'un abord aussi complexe que celui de l'énergie. Pour cela, il est indispensable d'utiliser des moyens modernes et dynamiques de communication, telles les bornes interactives, maquettes animées et démonstrations frappantes à l'esprit, tous moyens mis à disposition à Electrobroc pour véritablement capter l'attention du visiteur. En définitive ce dernier est aussi le consommateur final, c'est-à-dire celui qui décide de la quantité d'énergie qu'il utilisera plus ou moins rationnellement.

## Zum Rücktritt von Fritz Egli, Direktor des Elektrizitätswerkes Höfe

Nach über 31jähriger Tätigkeit im Dienste des Elektrizitätswerkes Höfe ist Direktor Fritz Egli auf Ende August 1993 in den wohlverdienten Ruhestand getreten.

Fritz Egli, dipl. El.-Ing. ETHZ, trat am 1. Februar 1962 in das EW Höfe ein. Damals verlangten vor allem die Neuerschliessungen viel Ausdauer und Durchsetzungsvermögen, so zum Beispiel die Hochetzlerschliessung 1964, der Anschluss der Insel Ufenau 1965 sowie die Erschliessung der Wohn- und Industriequartiere im aufstrebenden Ausserschwyzbezirk Höfe. Ein Vergleich soll das grosse Wachstum



Fritz Egli, Elektrizitätswerke Höfe, ist in den wohlverdienten Ruhestand getreten

des Stromverbrauchs in den vergangenen dreissig Jahren und die damit verbundenen Anforderungen an die Versorgung dokumentieren: 1962 hatte das EW Höfe einen Energieverbrauch von 16 Mio. kWh zu decken, heute sind es annähernd 120 Mio. kWh. Dass es heute keine Versorgungsengpässe gibt, ist vor allem dem Unterwerk in Freienbach zu verdanken, das im Jahre 1974 erstellt wurde.

Der Aufbau und der kontinuierliche Ausbau des Kabelfernsehnetzes des EW Höfe waren weitere Schwerpunkte in der Tätigkeit von Fritz Egli. Dank ihm können heute mehr als 7000 Kunden vom vielfältigen Programmangebot des Kabelfernsehens profitieren. Weiter darf der ehemalige Direktor als einer der Hauptinitianten der Erdgasversorgung bezeichnet werden, die dieses Jahr eingeweiht werden konnte. Dank seinem Sinn für das Wesentliche konnte in kürzester Zeit die Basis für eine umfassende Erdgasversorgung des Bezirks Höfe aufgebaut werden.

Fritz Egli setzte sich aber auch für moderne Arbeitsplätze und Werkstätten für seine Mitarbeiter ein. Der Ausbau des Verwaltungsgebäudes in Pfäffikon gleich zu Beginn seiner Tätigkeit, der Neubau der Filiale Wollerau im Jahre 1984 und der Bau des neuen Verwaltungs- und Betriebsgebäudes in Freienbach zeugen davon.

### Unermüdlicher Einsatz für die Energieversorgung der Region

Fritz Egli's Handeln war stets geprägt von seinem unermüdlichen Einsatz für eine wirtschaftliche Energieversorgung der Region. Dabei kümmerte er sich immer um Mitarbeiter, Kunden und Vertreter aus Wirtschaft und Politik. Seine ihm eigene Volksverbundenheit hat ihm dabei sehr geholfen. Wie oft hat er es verstanden, mit einem kernigen Spruch die Aufmerksamkeit für seine Ideen zu gewinnen! Seine einmalige, stets fröhliche Art hat ihn nicht nur im Bezirk, sondern weit über die Kantonsgrenze hinaus bekannt und beliebt gemacht. So durften auch die Studenten des Technikums Rapperswil und Teilneh-

mer von Ausbildungskursen des VSE nicht nur vom erfahrenen Berufsmann, sondern auch vom Menschen Fritz Egli sehr viel profitieren.

Der Verwaltungsrat hat an einer seiner letzten Sitzungen Walter Pfyl, dipl. El.-Ing. ETHZ, zum neuen Direktor des EW Höfe mit Amtsantritt am 1. September 1993 gewählt.

## KKW Gösgen: Filterbehälter für das Druckentlastungssystem angeliefert

Im Kernkraftwerk Gösgen wurde im September das neue Druckentlastungssystem (Filtered Containment-Venting-System) montiert. Der Auftrag wurde 1991 nach der Prüfung verschiedener Offerten an Siemens-KWU vergeben. Mitte August wurde der Filterbehälter, das Herzstück der Anlage, im Kernkraftwerk Gösgen angeliefert. Der Filter weist ein Leergewicht von 16 t und ein Betriebsgewicht von 32 t auf. Die Auftragssumme für das Druckentlastungssystem beläuft sich auf rund 6 Mio. Franken. Schweizer Firmen sind zu mehr als 60% am Auftrag beteiligt.

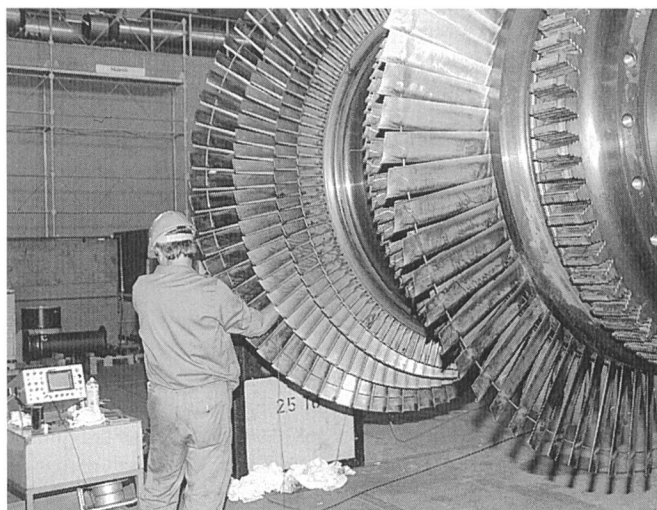
## Das Kernkraftwerk Leibstadt wieder am Netz

Anfang September wurde das Kernkraftwerk Leibstadt (KKL) für seinen 10. Betriebszyklus angefahren. Der jährliche Stillstand für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten hatte am 6. August begonnen und dauerte wie vorgeplant rund viereinhalb Wochen.

Bei der diesjährigen Revision kam dem Beladen des Reaktorkerns zentrale Bedeutung zu. Von den 648 Brennelementen wurden 126 durch neue ersetzt. Neben den üblichen Unterhaltsarbeiten wurden andere wichtige Vorhaben realisiert. Dazu gehören die Installation des Systems zur gefilterten Druckentlastung des Sicherheitsbehälters, der Austausch zweier Speisewasser-Niederdruck-Vorwärmer und der Einbau grösserer Ansaugkörbe bei den Notkühlssystemen. Ein ausgedehntes Prüfprogramm von druckführenden Leitungen und am Reaktorgefäss bildeten weitere Schwerpunkte der erfolgreich verlaufenen Jahresrevision 1993 im Kernkraftwerk Leibstadt.

## Ende der Jahresrevision im KKW Beznau II

(kbb) Nach fast sechswöchiger Dauer sind in Block II des Kernkraftwerks Beznau (KKB) der Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) Mitte September die jährliche Revision und der Brennelementwechsel beendet worden.



Nach mehr als 22 Betriebsjahren befinden sich die Turbinen des Kernkraftwerks Beznau in einem ausgezeichneten Zustand. Ein Mitarbeiter der Erbauerfirma Brown Boveri (ABB) nimmt Prüfungen an einer Niederdruckturbine vor

## Systeme informatique pour la gestion hydraulique du Lac Léman et du Rhône

(re) Les Services Industriels de Genève ont confié à Sema Group la réalisation du système informatique du centre de gestion hydraulique du Lac Léman et du Rhône genevois. L'objectif consiste à optimiser l'utilisation du volume d'eau disponible dans le Lac Léman pour produire de l'énergie dans les aménagements hydroélectriques situées sur le parcours suisse du Rhône, à l'aval de Genève. L'exploitation coordonnée des centrales inclura l'aménagement de Vessy, dont la rénovation est en cours d'étude, situé sur l'Arve.

Ce type d'exploitation, fortement automatisée, nécessite des moyens informatiques très performants. L'opérateur chargé de la téléconduite des centrales et des barrages non gardiennés s'appuiera sur des modélisations et simulations hydrauliques ainsi que sur une imagerie graphique sophistiquée. Ce système permettra également de réagir très rapidement aux perturbations liées aux crues du Rhône et de l'Arve ou aux incidents sur le réseau électrique genevois. Il s'agit pour la Suisse du premier système de ce niveau technologique destiné à la téléconduite de centrales hydroélectriques au fil de l'eau.

## KWI erstellen Bachverbauung unterhalb der Staumauer Panix

(kwi) Mit Hilfe eines Hydraulik-Baggers und rund 2500 Fichtenstämmen erstellt zurzeit die Bauequipe eines einheimischen Unternehmens im Auftrag der Kraftwerke Ilanz (KWI) eine naturnahe



Mit der im Bau befindlichen Uferstabilisierung soll das unkontrollierte Nachrutschen eines instabilen Hangbereichs der Schmuerbachschlucht verhindert werden

Hochwasserverbauung am linken Ufer des Schmuerbachs, im Abflussbereich der Staumauer Panix.

Die unterhalb des Dorfes Panix befindliche Verbauung hat die Aufgabe, den Uferbereich einer als Rutschhang bekannten Talflanke der Schmuerbachschlucht zu stabilisieren. Seit dem Aufstau des Panixer-Sees ist die Wasserführung des Bergbachs relativ konstant. Hochwasserspitzen werden in der Regel durch den Speichersee ausgeglichen. Dennoch muss auch weiterhin mit starken Hochwasserabflüssen gerechnet werden, die zu Ufererosionen und Hangnarrschungen führen können. Um diesem vorzubeugen, werden zurzeit das linke und teilweise auch das rechte Bachufer auf einer Länge von rund 400 Metern durch eine stabile, tief in den Boden reichende Uferverbauung gesichert. Man verwendet dafür keine Betonkonstruktion, sondern massive Holzkastenwuhren. Es handelt sich dabei um eine bewährte Rundholzkonstruktion aus mindestens 20 cm dicken Fichtenstämmen, die untereinander und mit dem Uferbereich fest

verbunden und mit Gesteinsbrocken und Aushubmaterial aufgefüllt werden. Eine Deckschicht aus Feinmaterial und Humus ermöglicht den Bewuchs von Kleingehölz. Dieses wird die Konstruktion optisch in die Umgebung integrieren und dank der zu erwartenden Wurzelbildung zusätzlich verfestigen.

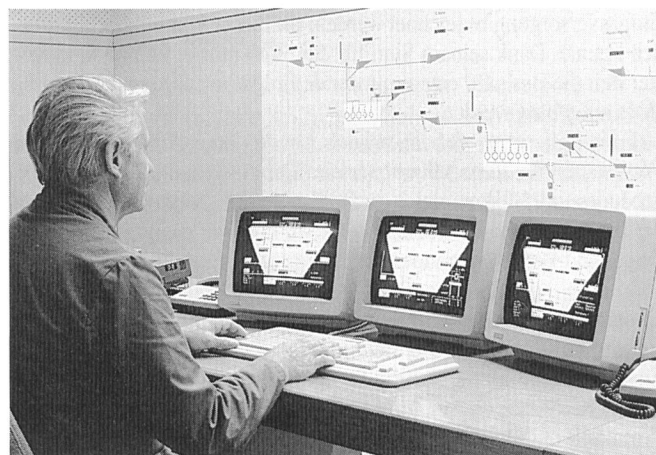
Die Mitte Juli aufgenommenen Arbeiten schreiten zügig voran. Man rechnet damit, dass die geplanten 800 Kubikmeter Holzkastenwuhren, die Blocksteinmauern sowie die Umgebungsarbeiten gegen Ende September vollendet sein werden.

## Neues Messdatenerfassungs- und Übertragungssystem für die Kraftwerke Vorderrhein

(kvr) Vier Stauanlagen sowie eine grosse Zahl von Wasserfassungen im Einzugsgebiet der Kraftwerke Vorderrhein (KVR) werden von der Leitzentrale Tavanasa aus bewirtschaftet und überwacht. Der Kommandoraum in Tavanasa ist in den letzten zwei Jahren sukzessive mit dem neuen Mess- und Datenübertragungssystem Watal ausgerüstet und zu einer leistungsfähigen regionalen Netzsteuerstelle ausgebaut worden. Das Projekt erforderte Investitionen in der Höhe von 11 Mio. Franken.

Mit Watal wird nun eine Auswahl der wichtigsten Talsperrendaten, die bisher periodisch durch die Stauanlagenwärter an Ort und Stelle gemessen und auf Protokollen festgehalten wurden, dauernd automatisch erfasst und über ein Datenübermittlungssystem in die regionale Netzsteuerstelle Tavanasa übertragen. Dazu gehören die zur Beurteilung der Stauanlagen Cumer, Nalps, Sta. Maria und Runcahez erforderlichen Seestände, eine Reihe von Lotmesswerten, die Erfassung der Sickerwassermengen, der Betontemperaturen, der Lufttemperatur sowie der Niederschlagsmenge im Staugebiet. Watal wird die bisherigen, regelmässigen Kontrollgänge durch die Stauanlagenwärter nicht ersetzen, sondern sinnvoll ergänzen. Erneuert und erweitert wurden ebenfalls die Fernmelde- und Fernsteuereinrichtungen in verschiedenen Wasserfassungen, so auch in der Fassung Sedrun, wo gleichzeitig die Wasserstandsregelung mit der Steuerung der Eigenbedarfsturbine sowie der Überfall- und Wehrschützen modernisiert wurden.

Um einen optimalen Einsatz der Kraftwerke Vorderrhein innerhalb des Versorgungsnetzes der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) sicherzustellen, werden die wichtigsten Betriebsdaten an die Energie- und Netzleitstelle der NOK in Baden weitergeleitet.



Leitzentrale des neuen Mess- und Datenübertragungssystems Watal der Kraftwerke Vorderrhein ist die regionale Netzsteuerstelle im Kraftwerk Tavanasa. Hier laufen alle wichtigen Betriebsdaten von Staumauern und Wasserfassungen zusammen. Farbmonitore sowie ein Mosaik-Wandschaltbild geben dem Personal Auskunft über die gewünschten Messwerte



## Landesindex der Konsumentenpreise – L'indice suisse des prix à la consommation

		Januar Janvier	Februar Février	März Mars	April Avril	Mai	Juni Juin	Juli Juillet	August Août	Sept.	Okt. Oct.	Nov.	Dez. Déc.
Totalindex/Indice total	1985	106,1	107,0	107,6	107,5	107,4	107,3	107,1	107,1	107,4	107,7	108,4	108,5
	1986	108,5	108,4	108,6	108,5	108,2	108,2	107,6	107,9	108,0	108,1	108,3	108,5
	1987	109,2	109,5	109,7	109,8	109,2	109,5	109,6	110,0	109,7	110,2	110,6	110,6
	1988	110,9	111,4	111,7	111,9	111,6	111,8	111,5	111,9	112,0	112,1	112,5	112,8
	1989	113,4	113,9	114,2	114,8	114,9	115,1	114,9	115,3	115,8	116,2	117,6	118,4
	1990	119,1	119,5	119,9	120,2	120,7	120,9	121,0	122,3	122,8	123,6	124,7	124,7
	1991	125,7	126,9	126,9	127,2	128,3	128,8	128,9	129,6	129,8	129,9	131,5	131,2
	1992	131,8	132,7	133,1	133,3	133,7	134,2	133,8	134,2	134,3	134,5	135,8	135,7
	1993	136,4	137,2	138,0	138,4	138,5							
						100,0	100,0	99,9	100,4				

Jahresdurchschnitt – Moyenne annuelle: 1984: 103,9; 1985: 107,4; 1986: 108,2; 1987: 109,8; 1988: 111,8; 1989: 115,4; 1990: 121,6; 1991: 128,7; 1992: 133,9

## Grosshandelspreisindex – L'indice suisse des prix de gros

		Januar Janvier	Februar Février	März Mars	April Avril	Mai	Juni Juin	Juli Juillet	August Août	Sept.	Okt. Oct.	Nov.	Dez. Déc.
Totalindex/Indice total	1986	177,1	176,1	174,7	174,0	173,3	172,6	171,7	171,2	170,7	170,1	168,8	169,0
	1987	169,1	168,5	168,8	168,3	168,3	169,1	169,1	169,1	168,7	169,6	169,4	169,5
	1988	169,5	170,3	171,4	171,6	172,0	172,7	172,8	172,7	174,2	174,9	175,2	176,4
	1989	177,5	177,8	179,5	180,7	181,4	180,7	180,1	180,4	180,9	181,1	181,0	181,9
	1990	181,5	181,9	183,1	183,5	183,3	182,7	182,9	183,8	184,1	183,1	182,2	182,3
	1991	182,9	183,4	182,9	183,4	183,6	183,7	184,0	184,4	183,8	184,2	183,9	183,6
	1992	183,4	183,4	184,1	184,4	184,7	184,3	184,0	183,4	183,5	183,7	183,7	183,6
	1993	183,8	183,8	185,6	184,7	184,5	184,4						
						100,0	100,0	100,2	100,1				

Jahresdurchschnitt – Moyenne annuelle: 1984: 175,5; 1985: 179,5; 1986: 172,4; 1987: 169,0; 1988: 172,8; 1989: 180,2; 1990: 182,9; 1991: 183,6; 1992: 183,8  
(Jahresdurchschnitt 1963 = 100 – Moyenne annuelle 1963 = 100)

## Mittlere Marktpreise – Prix moyens

## Flüssige Brenn- und Treibstoffe – Combustibles et carburants liquides

			August 1993 Août 1993	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Superbenzin (verbleit) <sup>1</sup>	Benzine super (avec plomb) <sup>1</sup>	Fr./100 l	109.90	109.90	90.70
Diesöl für strassen- motorische Zwecke <sup>2</sup>	Carburant Diesel pour véhicules à moteur <sup>2</sup>	Fr./100 kg	128.20	128.30	103.70
Heizöl Extraleicht <sup>2</sup>	Huile combustible légère <sup>2</sup>	Fr./100 kg	28.40	28.90	29.90
Heizöl Schwer <sup>3</sup>	Huile combustible lourde (V) <sup>3</sup>	Fr./100 kg	17.—	18.—	18.30

<sup>1</sup> Konsumenten-Zisternenpreise, franko Schweizer Grenze Basel, verzollt inkl. Wust bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen.

<sup>2</sup> Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Basel-Rheinhafen, verzollt exkl. Wust.

<sup>3</sup> Stichtag: 27. des Monats.

<sup>1</sup> Prix citerne pour consommateurs, franco frontière suisse Bâle, dédouané, ICHA compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.

<sup>2</sup> Prix pour consommateurs, franco Bâle-port, dédouané, ICHA non compris.

<sup>3</sup> Jour de référence: 27 du mois.

Quellen/Sources: Esso AG, Zürich und Shell AG, Zürich

## Metalle – Métaux

			August 1993 Août 1993	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer Grade A <sup>1</sup>	Cuivre Grade A <sup>1</sup>	Fr./100 l	301.20	300.50	336.55
Thaisarco-Zinn <sup>2</sup>	Etain (Thaisarco) <sup>2</sup>	Fr./100 kg	749.10	779.90	911.70
Blei <sup>1</sup>	Plomb <sup>1</sup>	Fr./100 kg	64.90	55.30	91.65
Rohzink Spec. High Grade <sup>1</sup>	Zinc Spec. High Grade <sup>1</sup>	Fr./100 kg	140.10	147.80	184.95
Roh-Reinaluminium <sup>3</sup>	Aluminium en lingot <sup>3</sup>	Fr./100 kg	199.30	205.70	192.85

<sup>1</sup> Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.

<sup>2</sup> Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t.

<sup>3</sup> Für elektrische Leiter in Masseln 99,7%; Preis per 100 kg franko Empfangsstation, bei 10 t und mehr.

Quellen/Sources: Gentrade AG, Metal Brokers, Zürich

<sup>1</sup> Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.

<sup>2</sup> Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.

<sup>3</sup> Pour conducteurs électriques 99,7%; prix par 100 kg franco gare destinataire, par quantité de 10 t et plus.

**Erzeugung, Verbrauch und Leistungen elektrischer Energie an einzelnen Tagen**

(Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft)

**Production, consommation et puissances d'énergie électrique à certains jours**

(Communication de l'Office fédéral de l'énergie)

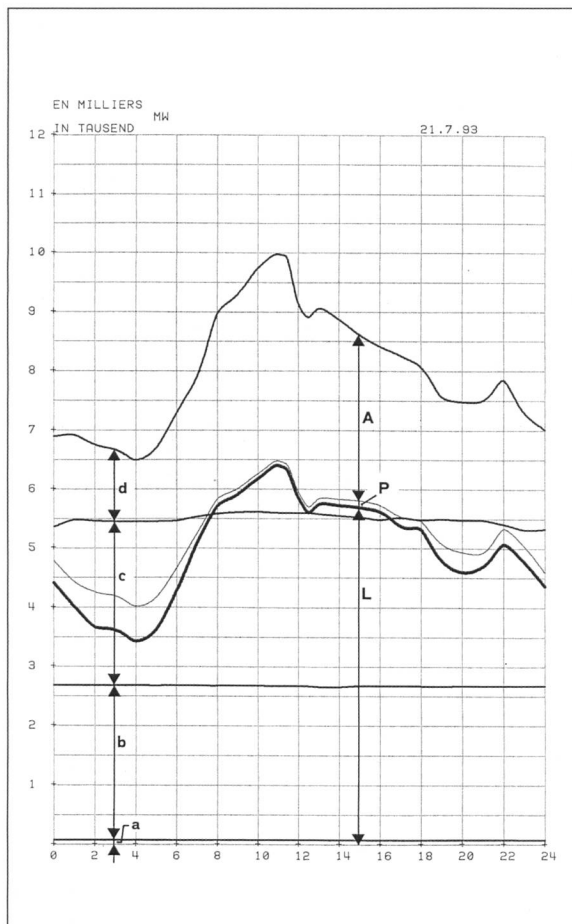
**Erzeugung und Verbrauch (in GWh)  
Production et consommation (en GWh)**

Juli 1993

juillet 1993

	Mittwoch Mercredi 7.7.93	Mittwoch Mercredi 14.7.93	Mittwoch Mercredi 21.7.93	Samstag Samedi 24.7.93	Sonntag Dimanche 25.7.93	Mittwoch Mercredi 28.7.93	
Konv.-thermische Kraftwerke	2,1	2,3	2,1	2,0	2,0	2,1	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	55,3	60,3	62,1	60,5	57,7	54,3	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	69,3	62,1	67,5	58,6	59,3	62,7	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	65,6	68,8	60,9	39,6	30,7	59,4	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	....	....	....	....	....	....	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	192,3	193,5	192,6	160,7	149,7	178,5	= Fourniture totale
- Ausfuhrüberschuss	54,4	60,1	66,0	51,9	51,8	56,4	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	137,9	133,4	126,6	108,8	97,9	122,1	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	5,9	2,4	6,5	....	....	5,8	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	132,0	131,0	120,1	....	....	116,3	= Consommation du pays sans pompage

**Leistungen am dritten Mittwoch des Monates  
Puissances au troisième mercredi du mois**



**Verfügbare und aufgetretene Leistungen am 21.7.1993**

**A. Verfügbare Leistung**

Laufwerke aufgrund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2 813
Saisonspeicherwerke, 95% der Ausbauleistung		7 710
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettolistung		3 750
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		....
<b>Total verfügbar</b>		<u>14 273</u>

**B. Aufgetretene Höchstleistungen**

Gesamtabgabe	9 977
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	6 480
Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	6 399
Einfuhrüberschuss	....
Ausfuhrüberschuss	3 497
Speicherpumpen	596

**C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)**

- a Konv.-therm. Kraftwerke
- b Kernkraftwerke
- c Laufwerke
- d Speicherwerke
- e Einfuhrüberschuss
- A Ausfuhrüberschuss
- P Speicherpumpen
- L Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Mittlere Aussentemperatur in den Verbrauchszentren: 15°C

**Puissances disponibles et puissances produites le 21.7.1993**

**A. Puissance disponible**

Centrales au fil de l'eau, moyenne des apports naturels	MW	2 813
Centrales à accumulation saisonnière, 95% de la puissance maximum possible		7 710
Centrales therm. classiques et nucléaires, puissance nette maximum possible		3 750
Excédent d'importation au moment de la pointe		....
<b>Total de la puissance disponible</b>		<u>14 273</u>

**B. Puissances maximales effectives**

Fourniture totale	9 977
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	6 480
Consommation du pays sans pompage d'accumulation	6 399
Excédent d'importation	....
Excédent d'exportation	3 497
Pompage d'accumulation	596

**C. Diagramme de charge (voir figure ci-contre)**

- a Centrales therm. classiques
- b Centrales nucléaires
- c Centrales au fil de l'eau
- d Centrales à accumulation
- e Excédent d'importation
- A Excédent d'exportation
- P Pompage d'accumulation
- L Consommation du pays sans pompage d'accumulation

Température extérieure moyenne dans les centres de consommation: 15°C

**Gesamte Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie in der Schweiz**

Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft.  
Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke (Selbstproduzenten).

**Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse**

Communication de l'Office fédéral de l'énergie.  
Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises d'électricité livrant de l'électricité à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproducteurs).

	Landeserzeugung				in GWh – en GWh				Nettoerzeugung Production nette				Speicherung – Accumulation				Füllungsgrad			
	Laufwerke		Speicherwerke		Hydraulische Erzeugung		Erzeugung der Kernkraftwerke		Total		Abzuziehen: Verbrauch der Speicher-pumpen		Total		Inhalt am Monatsende			Änderung im Berichtsmonat. Entnahme – Auffüllung +		
	Centrales au fil de l'eau	Centrales à accumulation	Centrales hydraulique	Production nucléaire	Hydraulische Erzeugung	Erzeugung der Kernkraftwerke	Konventionell-thermische Erzeugung	Production thermique classique	Total	Abzuziehen: Verbrauch der Speicher-pumpen	A d'addition: Pompage d'accumulation	Total	Inhalt am Monatsende	Variation pendant le mois vidange – remplissage +	Degré de remplissage					
1	2	3 = 1 + 2	4	5	6 = 3 + 4 + 5	7	8 = 6 – 7	9	10	11	in GWh – en GWh				%					
	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993		
Januar	632	756	1669	1662	2301	2418	2176	2191	4696	4706	50	44	4646	4662	4232	5162	1424	– 1324	50.4	
Februar	861	604	1611	1901	2472	2505	2032	1987	4765	4583	43	10	4722	4573	2823	3502	– 1409	– 1660	33.8	
März	806	687	1368	1702	2174	2389	2121	2193	4513	4694	35	26	4478	4668	1921	2121	– 902	– 1381	22.9	
April	1045	977	1263	1157	2308	2134	1836	1667	4213	3870	84	43	4129	3827	1433	1598	– 488	– 523	17.1	
Mai	1738	1559	1663	1377	3401	2936	1778	1780	5250	4784	215	142	5035	4642	2676	2514	– 1243	– 916	31.9	
Juni	1890	1972	1705	1822	3595	3794	1256	1105	4918	4958	195	207	4723	4751	4409	4612	– 1733	– 2098	52.6	
Juli	2000	2040	1680	1758	3680	3798	1616	1722	5358	5588	250	206	5108	5382	6250	6448	– 1841	– 1836	74.5	
August	1742	1824	1790	1772	3532	3596	1016	1042	4611	4702	248	240	4363	4462	7741	7688	– 1491	– 1240	92.3	
September	1296	1762	1762	1762	3058	3058	1862	1862	4986	4986	122	122	4864	4864	7989	7989	– 248	– 248	95.2	
Oktober	1029	1493	1493	1493	2522	2522	2164	2164	4818	4818	67	67	4751	4751	7610	7610	– 379	– 379	90.7	
November	1159	1164	1164	1164	2323	2323	2066	2066	4536	4536	88	88	4448	4448	7321	7321	– 289	– 289	87.3	
Dezember	1021	1338	1338	1338	2359	2359	2198	2198	4684	4684	41	41	4643	4643	6486	6486	– 835	– 835	77.3	
1. Quartal	2299	2047	4648	5265	6947	7312	6329	6371	13974	13983	128	80	13846	13903			– 3735	– 4365		
2. Quartal	4673	4508	4631	4356	9304	8864	4870	4552	14381	13612	494	392	13887	13220			– 2488	– 2491		
3. Quartal	5038	5232	5232	5232	10270	10270	4494	4494	14955	14955	620	620	14335	14335			– 3580	– 3580		
4. Quartal	3209	3995	3995	3995	7204	7204	6428	6428	14038	14038	196	196	13842	13842			– 1503	– 1503		
Kalenderjahr	15219	18506	18506	18506	33725	33725	22121	22121	57348	57348	1438	1438	55910	55910			– 830	– 830		
Winterhalbjahr	5013	5256	9350	9260	14363	14516	12762	12799	28261	28021	325	276	27936	27745			– 6078	– 5868		
Sommerhalbjahr	9711	9711	9863	9863	19574	19574	9364	9364	29336	29336	1114	1114	28222	28222			– 6068	– 6068		
Hydrolog. Jahr	14724	19213	19213	19213	33937	33937	22126	22126	57597	57597	1439	1439	56158	56158			– 10	– 10		
	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93			1991/92	1992/93		

Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse (suite)

Gesamte Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie in der Schweiz (Fortsetzung)

	Nettoerzeugung Production nette		Einfuhr	Ausfuhr	Überschuss Einfuhr + Ausfuhr -	Landes- verbrauch	Ver- ände- rung	Verluste	Endverbrauch Consumation finale	
	Total	Ver- ände- rung							Total	Ver- ände- rung
	12	13	14	15	16 = 14 - 15	17 = 8 + 16	18	19	20 = 17 - 19	21
	in GWh - en GWh		in GWh - en GWh		in GWh - en GWh		in GWh - en GWh		%	
	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993
Januar	4646	4662	2350	2442	2306	1908	2442	1908	321	4477
Februar	4722	4573	2105	2338	2356	1854	2338	1854	326	4229
März	4478	4668	2223	2477	2368	2008	2477	2008	348	4429
April	4129	3827	2129	2146	2181	2100	2146	2100	299	3835
Mai	5035	4642	1653	1823	2662	2750	1823	2750	278	3648
Juni	4723	4751	1464	1746	2725	2454	1746	2454	262	3473
Juli	5108	5382	1268	1385	3108	2672	1385	2672	282	3417
August	4363	4462	1453	1551	2324	2075	1551	2075	278	3463
September	4864		1490		2431	2431		2431	285	3638
Oktober	4751		1741			2060		2060	327	4105
November	4448		1916			1864		1864	321	4179
Dezember	4603		1965			1870		1870	339	4399
1. Quartal	13846	13903	6678	7257	7030	5770	7257	5770	995	13709
2. Quartal	13887	13220	5246	5715	7568	7304	5715	7304	873	10956
3. Quartal	14335		4211			7178		7178	850	10518
4. Quartal	13842		5622			5794		5794	987	12683
<b>Kalenderjahr</b>	55910		21757			26046		26046	3755	47866
<b>Année civile</b>										
	1991/92	1992/1993	1991/92	1992/93	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1992/93
Winterhalbjahr	27936	27745	12850	12879	12824	12068	12879	12068	1982	26665
Sommerhalbjahr	28222		9457			14482		14482	1723	21474
Hydrolog. Jahr	56158		22307			26550		26550	3776	48139
<b>Semestre d'hiver</b>										
<b>Semestre d'été</b>										
<b>Année hydrologique</b>										

## VSE-Statistik über Elektro-Haushaltgeräte Stand 1. Januar 1993

Der VSE führt für interne Zwecke seit 14 Jahren eine Statistik über elektrische Haushaltgeräte. Sie stützt sich auf verschiedene Quellen, wie zum Beispiel auf veröffentlichtes Zahlenmaterial (Schweiz, Tiefkühlinstitut, Pro Radio Television), eigene Erhebungen (Wärmepumpen, Elektroheizungen), Umfragen bei Elektrizitätswerken (Boiler), Schweizerische Gesamtenergiestatistik (Beleuchtung), Fortschreibung aus früheren Marktumfragen (Waschmaschinen, Tumbler), sektorielle Studien (Computer, Ölbrenner) sowie grobe Schätzungen (Kleinheizgeräte).

Diese Statistik wurde bisher nur in unregelmässigen Abständen veröffentlicht, da viele Zahlen auf teilweise schwach fundierten Schätzungen beruhen. Wir sind den Lesern, die auf Teilgebieten über bessere Unterlagen verfügen, für entsprechende Mitteilungen an das VSE-Sekretariat dankbar.

## Statistique UCS des appareils électroménagers Situation au 1<sup>er</sup> janvier 1993

Depuis 14 ans, l'UCS établit à des fins internes une statistique sur les appareils électroménagers. Cette statistique se base sur diverses sources telles que les données numériques publiées par l'Institut suisse de réfrigération, Pro Radio Télévision, des recherches statistiques personnelles (pompes à chaleur, chauffages électriques), des sondages auprès des entreprises électriques (chauffe-eau), la statistique globale suisse de l'énergie (éclairage), le dénombrement de précédents sondages du marché (machines à laver, sèche-linge), études sectorielles (ordinateurs, brûleurs à mazout), ainsi que des estimations grossières (petits appareils électriques de chauffage).

Cette statistique n'a été publiée jusqu'à présent qu'irrégulièrement, car de nombreuses données relèvent en partie d'estimations peu fondées. Nous remercions les lecteurs disposant d'informations plus précises sur des secteurs partiels de bien vouloir les communiquer au Secrétariat de l'UCS.

		Geräteanzahl <sup>1)</sup> Appareils utilisés <sup>1)</sup>		Stromverbrauch <sup>4)</sup> Consommation d'électricité <sup>4)</sup>	
		Total 1. 1. 1993  in Mio./en mio.	pro 100 Haushalte <sup>3)</sup> par 100 ménages <sup>3)</sup> %	Total 1992  GWh	pro Gerät bzw. Anlage par appareil ou installation kWh/Jahr/an
Elektroherd <sup>9)</sup>	Cuisinière électrique <sup>9)</sup>	2,54	87	2010	790
Elektroboiler <sup>7) 8) 12)</sup>	Chauffe-eau électrique <sup>7) 8) 12)</sup>	0,90	31	2 190 <sup>8)</sup>	2 400 <sup>8)</sup>
Geschirrspüler	Lave-vaisselle	1,08	37	420	390
Kühlschrank	Réfrigérateur	2,84	97	1 070	410
Tiefkühler	Congélateur	1,84	63	810	440
Dampfabzughaube	Hotte aspirante	1,37	47	40	30
Warmhalteplatte	Chauffe-plat	0,70	24	10	10
Kaffeemaschine	Machine à café	1,56	53	95	60
Toaster	Grille-pain	1,84	63	30	15
Handmixer	Batteur à mains	0,85	29	5	10
Fernseher	Téléviseur	2,51	86	380	150
Video-Aufnahmegerät	Enregistreur vidéo	0,85	29	20	20
Radio-/Tonband-Aufnahmegerät <sup>10)</sup>	Radio/magnétophone <sup>10)</sup>	2,74	94	55	20
Home-Computer <sup>19)</sup>	Ordinateur personnel	0,53	18	40	70
Hobby-Werkzeugmaschinen <sup>17)</sup>	Outils électriques <sup>17)</sup>	0,64	22	20	30
Haartrockner (Fön)	Sèche-cheveux	2,53	87	40	15
Luftbefeuchter	Humidificateur	0,73	25		180 <sup>11)</sup>
Bügeleisen, Glättmaschine	Fer à repasser	2,81	96	130	45
Staubsauger	Aspirateur	2,78	95	70	25
Waschmaschine <sup>2)</sup>	Machine à laver <sup>2)</sup>	1,31	... <sup>18)</sup>	970	740
Tumbler <sup>2)</sup>	Séchoir à linge <sup>2)</sup>	0,56	...	350	610
Ölbrenner <sup>12)</sup>	Brûleur à mazout <sup>12)</sup>	0,97	... <sup>15)</sup>	530	545
Kleinheizgerät	Petit radiateur	1,23	42	260	210
Wärmepumpenanlage <sup>16)</sup>	Pompe à chaleur <sup>16)</sup>	0,02	1	280 <sup>13)</sup>	11 510
Elektroheizung	Chauffage électrique	0,21 <sup>6)</sup>	7	2 450 <sup>16)</sup>	11 870 <sup>16)</sup>
Klimagerät	Climatiseur	0,01	<1	10	1 200
Beleuchtung	Eclairage			1 465	500 <sup>14)</sup>
Übrige, Differenzen	Autres appareils, différences			470	150 <sup>14)</sup>
Total	Total			14 220 <sup>5)</sup>	

<sup>1</sup> Doppelt vorhandene Apparate im gleichen Haushalt sowie in Zweitwohnungen werden nicht gezählt (der entsprechende Stromverbrauch wird dem Erstapparat zugerechnet)

<sup>2</sup> Inklusive Gemeinschaftsmaschinen

<sup>3</sup> 2 923 000 Haushaltungen (Schätzung)

<sup>4</sup> Haushalt-Gesamtverbrauch im Jahre 1992

<sup>5</sup> 14 220 GWh; davon 54 GWh, die in der Elektrizitätsstatistik in der Verbrauchergruppe «Gewerbe/Dienstleistungen» enthalten sind (vor allem Allgemeinverbrauch in Mehrfamilienhäusern), ausgewiesener Haushaltverbrauch in der BEW-Statistik: 14 166 GWh

<sup>6</sup> Anzahl Wohnungen mit fest installierten Widerstandsheizungen über 5 kW

<sup>7</sup> Mindestens 100 Liter

<sup>8</sup> Inkl. Verbrauchsanteil der Kleinboiler unter 100 Litern sowie der Wärmepumpenboiler

<sup>9</sup> Inkl. eventuell vorhandener Backofen

<sup>10</sup> Mit Netzstecker

<sup>11</sup> Mittelwert über alle Gerätetypen

<sup>12</sup> Inkl. eventuelle Umwälzpumpe

<sup>13</sup> Inkl. eventuelle elektrische Zusatzheizung

<sup>14</sup> Pro Haushalt (nicht pro angeschlossenes Gerät!)

<sup>15</sup> 85% der Haushalte werden über eine ölgefeuerte Zentralheizung beheizt

<sup>16</sup> Gemäss VSE-Statistik unter Berücksichtigung der Heizgradtage (97,6% des langjährigen Mittels)

<sup>17</sup> Mit mindestens 2 elektrisch betriebenen Hobby-Werkzeugmaschinen mit insgesamt über 0,5 kW Anschlussleistung

<sup>18</sup> 97% der Haushalte haben Zugang zu einer hauseigenen Waschmaschine

<sup>19</sup> Inkl. Peripheriegeräte

... Nicht erfassbar, da in Mehrfamilienhäusern meist gemeinschaftlich benutzte Geräte installiert sind

<sup>1</sup> Les appareils existant en double dans un ménage ou résidence secondaire ne sont pas comptés (la consommation d'électricité correspondante est attribuée au premier appareil)

<sup>2</sup> Y compris les machines communautaires

<sup>3</sup> 2 923 000 ménages (estimation)

<sup>4</sup> Consommation des ménages en 1992

<sup>5</sup> 14 220 GWh; dont 54 GWh, revenant au groupe «artisanat et services» de la statistique de l'électricité (surtout consommation communautaire des immeubles d'appartements), consommation des ménages selon la statistique de l'Ofen: 14 166 GWh

<sup>6</sup> Nombre de logements avec chauffage fixe de plus de 5 kW

<sup>7</sup> Au moins 100 litres de capacité (en partie utilisés en été seulement)

<sup>8</sup> Y compris consommation des petits chauffe-eau de moins de 100 litres

<sup>9</sup> Y compris four éventuel

<sup>10</sup> Avec prise de raccordement au réseau électrique

<sup>11</sup> Moyenne sur tous les types

<sup>12</sup> Y compris éventuelle pompe à circulation

<sup>13</sup> Y compris chauffage électrique d'appoint éventuel

<sup>14</sup> Par ménage (non par appareil raccordé!)

<sup>15</sup> 85% des ménages sont chauffés par un chauffage central au mazout

<sup>16</sup> Compte tenu des degrés-jours (97,6% de la moyenne multiannuelle)

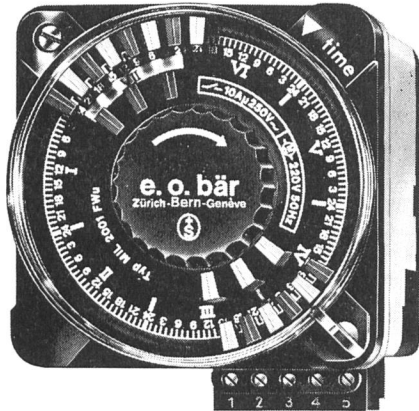
<sup>17</sup> Avec au moins 2 machines électriques totalisant plus de 0,5 kW

<sup>18</sup> 97% des ménages ont accès à une machine à laver dans l'immeuble

<sup>19</sup> Appareils périphériques incl.

... Ne peut être chiffré dans les immeubles où la plupart des machines sont installées pour la collectivité





# Schaltuhren

(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität

**e.o.bär**

3000 Bern 13

Postfach 11  
Wasserwerkstrasse 2  
Telefon 031/22 76 11

Tagung für Praktiker

## Blitzschutzkonzepte

- Nationale und Internationale Normen
- Erdungsphilosophien
- Schutzmassnahmen

Themen:

- Elektrische Äquivalenzparameter des Blitzes
- Blitz-Schutzzonen-Konzept
- Hybriderdung
- Leitsätze des SEV 414022, internationale Normen
- usw.

Zürich, 09. Nov. 1993; Hotel Nova-Park (D)  
Fribourg, 10. Nov. 1993; Eurotel (F)

Anmeldung bei:

EMC Fribourg SA CH-1728 Rossens  
Tel.: 037 / 31 31 51 Fax.: 037 / 31 31 80



## Baselland

Personalamt des Kantons Basel-Landschaft

Für die **Gewerblich-industrielle Berufsschule Muttenz** suchen wir zum Stellenantritt nach Vereinbarung eine/n

### Hauptamtlicher/in

für den beruflichen Unterricht an der Elektroabteilung (Ausbildung von Elektromechaniker/innen).

Für diese Stelle fordern wir eine Ausbildung als Elektroingenieur HTL mit Grundausbildung als Elektromechaniker/in oder verwandter Beruf sowie Berufserfahrung. Ferner sollten Sie den Abschluss der Ausbildung als Berufsschullehrer/in besitzen oder die Bereitschaft haben, die entsprechende Ausbildung am SIBP zu absolvieren.

Nähere Auskünfte über diese interessante Lehrertätigkeit erteilt Ihnen gerne der Rektor, Willi Bernegger, Tel. (061) 61 08 08.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte bis 13. Nov. 1993 an das Kantonale Personalamt, Rheinstrasse 24, 4410 Liestal. Von Vorteil ist es (weil es Ihnen und uns die Arbeit erleichtert), wenn Sie Ihre Bewerbung auf unserem Bewerbungsbogen einreichen.

Das Personalamt (Tel. 061/925 52 32) stellt Ihnen gerne einen Bewerbungsbogen zu.

Kennziffer: 93,0040

*Das Baselland hat gute Stellen für gute Leute*

## Als Elektroingenieur HTL zur BKW.

Zur Ergänzung des Teams unserer Abteilung Koordination und Montage suchen wir eine qualifizierte, jüngere Persönlichkeit für die Bearbeitung von Kundenaufträgen im In- und Ausland auf dem Gebiet der Montage und Instandhaltung von Wasserkraftwerken, Unterstationen und von Hoch- und Niederspannungsanlagen in der Industrie.

Wir erwarten von Ihnen eine Ausbildung als Elektroingenieur HTL mit Abschluss Richtung Starkstromtechnik oder industrieller Elektronik und mehrjährige Berufserfahrung in Planung und Bau von Hoch- und Niederspannungsanlagen. Marketingkenntnisse sind erwünscht. Gute Kenntnisse in Französisch und Englisch werden vorausgesetzt.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Herr T. Habermacher gerne zur Verfügung. Ihre Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte an die Bernischen Kraftwerke AG, Abteilung Personal und Schulung (Ref. AKM/MI), Viktoriaplatz 2, 3000 Bern 25, Telefon 031/330 52 34.

**B K W**®

# H&P

Unser Auftraggeber ist ein interdisziplinär tätiges Planungsbüro mit Schwergewichten im Hoch- und Untertagebau. Für die Koordination von Elektro-Planungsarbeiten (Leittechnik, Starkstromversorgung etc.) bei grossen Tunnelbauten suchen wir einen **französischsprachigen**

## Elektroingenieur HTL als Projektleiter

Der Stelleninhaber führt anspruchsvolle Projekte im Fachbereich der Elektroplanung und vertritt die von einem kompetenten Team erarbeiteten Leistungen gegenüber den Kunden.

Diese entwicklungsfähige Position setzt neben einer guten Fachausbildung und einer mehrjährigen Praxis mit Projektverantwortung sehr gute Französisch- und Deutschkenntnisse voraus. Wichtig sind aber auch angenehme Umgangsformen, Teamgeist und Sinn für unternehmerische Leistungen.

Der Arbeitsplatz befindet sich im Kanton Aargau, doch bedingt der laufende Kontakt zu den Auftraggebern auch oftmals Reisen in der Schweiz. Unser Auftraggeber bietet Ihnen eine laufende Unterstützung bei der Bewältigung Ihrer Aufgaben.

Gerne erwarten wir Ihren Kontakt unter Kennziffer 4967. Für Auskünfte steht Ihnen unser Herr W. Häfliger zur Verfügung. Absolute Diskretion ist selbstverständlich.

### HÄFLIGER & PARTNER

#### UNTERNEHMENSBERATUNG

CH-5430 Wettingen Alberich Zwysig-Strasse 81 Tel. 056 271212



### Politische Gemeinde Rheineck

Die Technischen Betriebe unserer Gemeinde versorgen rund 3500 Einwohner mit elektrischer Energie und Wasser.

Auf Frühjahr 1994 ist die Stelle des

## Betriebsleiters der Technischen Betriebe

neu zu besetzen, da der bisherige Betriebsleiter in den Ruhestand tritt.

Das Werk beschäftigt acht Mitarbeiter und umfasst die Elektrizitätsversorgung mit angeschlossener Installationsabteilung sowie die Wasserversorgung.

Erforderlich sind Meisterprüfung als Elektroinstallateur oder Diplomabschluss als Elektroingenieur HTL, Praxis in verantwortlicher Stellung in einem Elektrizitätswerk oder branchenähnlichem Betrieb, Kenntnisse in der Trinkwasserversorgung, unternehmerisches Denken, Erfahrung in Personalführung und Verständnis für kaufmännische Belange und EDV.

Wir bieten eine interessante, anspruchsvolle und abwechslungsreiche Tätigkeit, gute Infrastruktur, grosse Selbständigkeit und fortschrittliche Arbeitsbedingungen.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen bis 15. Oktober 1993 an das Gemeindeamt, 9424 Rheineck. Der jetzige Stelleninhaber, Herr Jakob Naef, gibt über Telefon 071 44 19 33 gerne weitere Auskünfte.

## Inserentenverzeichnis

Asea Brown Boveri AG, Baden	83
Bär E.O., Bern 13	80
Camille Bauer-Metrawatt AG, Zürich	42
Detron AG, Stein	38
Elektro-Apparatebau Olten AG, Olten	4
EMC Fribourg SA, Fribourg	80
Fabrimex Solar, Erlenbach	34
Foppa AG, Chur	38
LAN-Com, Littau	2
Landis & Gyr Zug AG, Zug	5
Lanz Oensingen AG, Oensingen	34, 38
MDM Elektrosystem AG, Wetzikon	4
Rauscher + Stöcklin AG, Sissach	34
Zellweger Uster AG, Fehraltorf	84
<b>Stelleninserate</b>	<b>80, 81</b>

# BULLETIN

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Telefax 01 422 14 26.

**Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik**

M. Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Redaktionsleitung, Informationstechnik);

Dr. F. Heiniger, Dipl. Phys. ETH (Energietechnik); M. Zahno, Frau E. Sandor.

Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Telefax 01 384 94 30.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**

U. Müller (Redaktionsleitung); Frau E. Fischer; Frau I. Zurfluh.

Gerbergasse 5, Postfach 6140, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Telefax 01 221 04 42.

**Inserateverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 207 86 34 oder 01 207 71 71, Telefax 01 207 89 38.

**Adressänderungen/Bestellungen:** Schweiz. Elektrotechn. Verein, Zentrale Dienste/Bulletin, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahreshft herausgegeben.

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnement im Inland: pro Jahr Fr. 175.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 200.-, Einzelnummern im Inland: Fr. 12.-, im Ausland: Fr. 15.-.

**Satz/Druck/Spedition:** Vogt-Schild AG, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn, Tel. 065 247 247.

**Nachdruck:** Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

**Editeur:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, téléfax 01 422 14 26.

**Redaction ASE: Techniques de l'information et techniques de l'énergie**

M. Baumann, ing. dipl. EPF (chef de rédaction, techniques de l'information);

Dr F. Heiniger, phys. dipl. EPF (techniques de l'énergie); M. Zahno, M<sup>me</sup> E. Sandor.

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, téléfax 01 384 94 30.

**Redaction UCS: Economie électrique**

U. Müller (chef de rédaction); M<sup>me</sup> E. Fischer; M<sup>me</sup> I. Zurfluh.

Gerbergasse 5, case postale 6140, 8023 Zurich, tél. 01 211 51 91, téléfax 01 221 04 42.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01 207 86 34 ou 01 207 71 71, téléfax 01 207 89 38.

**Changements d'adresse/commandes:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, tél. 01 384 91 11.

**Parution:** Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

**Abonnement:** Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an 175.-fr., à l'étranger: 200.-fr. Prix de numéros isolés: en Suisse 12.-fr., à l'étranger 15.-fr.

**Composition/impression/expédition:** Vogt-Schild SA, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Soleure, tél. 065 247 247.

**Reproduction:** D'entente avec la rédaction seulement.

Impression sur papier blanchi sans chlore

ISSN 036-1321

Der teilweise Rückzug der Umweltorganisationen aus «Energie 2000» hat ihnen kaum Freunde geschaffen. Bundespräsident A. Ogi jedenfalls will die Endlager ohne sie verwirklichen. Nun wollen sie mit Unterstützung zahlreicher Politiker, Wissenschaftler und Unternehmer zeigen, dass sie «Energie 2000» doch unterstützen. Dazu wurde ein «Energie-Initiativen-Duopack» lanciert. Dieses ist zwar nichts Neues, neu ist höchstens seine breite politische Abstützung. Blenden wir zurück: 1981 wurde von SES, WWF und linken Parteien eine erste «Energieinitiative für eine sichere, sparsame und umweltgerechte Energieversorgung» eingereicht. Schon damals wurden zur Förderung des Energiesparens Abgaben auf *den nicht erneuerbaren fossilen Brennstoffen sowie der Nuklear- und Hydroelektrizität* gefordert. Diese Initiative wurde jedoch am 23. September 1984 vom Schweizer Volk abgelehnt. Nun wird das Thema wieder aufgewärmt. Mit der detailliert ausformulierten «Energie-Umwelt-Initiative» soll die bis heute nicht vorhandene Verfassungsgrundlage für Energieabgaben geschaffen werden. Offiziell heisst diese «Eidgenössische Volksinitiative für die Belohnung des Energiesparens und gegen die Energieverschwendung». Dafür wird die Einführung von Lenkungsabgaben auf dem Verbrauch aller nichterneuerbaren Energieträgern und – man höre und staune – auf Elektrizität aus Wasserkraftwerken mit mehr als 1 MW elektrischer Leistung gefordert.

Damit werden Energie- und Umweltziele jedoch vermischt. Soll wirklich etwas für unsere Umwelt getan werden, so muss die Umweltbelastung reduziert werden und nicht der Stromverbrauch aus einheimischer, umweltfreundlicher Wasserkraft. Wasserkraft ist *erneuerbare Sonnenenergie*. Das wissen auch die Initianten der «Solarinitiative», dem zweiten Bein des Duos. Darin wird die Wasserkraft nicht erwähnt. Politiker und Umweltorganisationen müssten die Elektrizitätswirtschaft ja eigentlich dafür loben, dass der Schweizer Strom zu 98% CO<sub>2</sub>-frei produziert wird.

Strom ist zu kostbar zum Verschenden. Das wussten die Schweizer schon immer. Auch die Elektrizitätswerke helfen durch Beratung und Information mit, dass Strom bei allen Anwendungen so effizient wie möglich eingesetzt wird. Strombezug ist freiwillig. Niemand wird gezwungen, all die elektrischen «Heizelmännchen» zu nutzen. Ob mit Lenkungsabgaben der Stromverbrauch vermindert werden kann, wird sich zeigen. In dem 1990 angenommenen Energieartikel sind die Grundsätze für die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien, aber auch für den sparsamen und rationellen Energieverbrauch ebenso verankert wie «eine ausreichende, sichere und wirtschaftliche Versorgung der Schweiz mit Energie unter bestmöglicher Schonung der Umwelt». Ob die Schweizer nun neue Vorschriften und Gesetze wollen, um ihr Verhalten zu ändern, wird sich spätestens bei der Volksabstimmung zeigen. Dannzumal kann diese Frage in Europa längst entschieden sein.



Dr. Irene Aegerter, Vizedirektorin, Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Zürich

## Taktische Unterstützung von «Energie 2000»

Le retrait partiel des organisations écologistes du programme «Energie 2000» ne leur a guère fait des amis. Le président fédéral Adolf Ogi veut en tout cas réaliser les dépôts définitifs pour les déchets radioactifs sans eux. Soutenus par de nombreux politiciens, scientifiques et entrepreneurs, les écologistes veulent prouver maintenant qu'ils appuient malgré tout «Energie 2000». Ils ont pour cela lancé deux initiatives sur l'énergie. Il n'y a là rien de neuf, sauf le large soutien politique. Rappelons-nous: en 1981, les mêmes cercles (SES, WWF, partis de gauche, etc.) présentaient une première «Initiative pour un approvisionnement en énergie sûr, économe et respectueux de l'environnement». Pour promouvoir les économies d'énergie, on demandait alors d'introduire des taxes *sur les combustibles fossiles non renouvelables ainsi que sur l'électricité d'origine nucléaire et hydraulique*. L'initiative a été rejetée le 23 septembre 1984 par le peuple suisse. Maintenant, le même thème revient sur le tapis. Cette initiative «Energie et environnement», libellée de façon très détaillée, demande la création d'une base constitutionnelle, encore inexistante, instaurant des taxes sur les énergies. Cette initiative populaire fédérale destinée «à encourager les économies d'énergie et freiner le gaspillage» prévoit une taxe d'incitation sur la consommation de tous les agents énergétiques non renouvelables et – ô surprise – sur l'électricité produite dans des centrales hydrauliques développant une puissance supérieure à 1 MW.

Une fois de plus, on mélange les objectifs concernant l'énergie et l'écologie. Si l'on veut réellement faire quelque chose en faveur de l'environnement, il faut réduire les charges polluantes, mais certainement pas la consommation d'électricité d'origine hydraulique indigène et propre. La force hydraulique est de l'énergie solaire renouvelable. Cela les initiateurs de «l'initiative solaire» le savent bien. La force hydraulique n'y est pas mentionnée. Les politiciens et les organisations écologistes devraient au contraire saluer le fait que la Suisse est exempte de CO<sub>2</sub> à 98%.

L'électricité est une énergie trop précieuse pour être gaspillée. Les Suisses l'ont toujours su. Il va de soi qu'il convient d'utiliser l'électricité de manière aussi efficace que possible. La consommation d'électricité est volontaire. Personne n'est obligé de faire appel à tous les «lutins» électriques. Si l'on peut diminuer la consommation d'électricité avec une taxe d'incitation, on le verra bien. La loi sur l'énergie acceptée par le peuple en 1990 énonce les points fondamentaux relatifs à l'utilisation des énergies indigènes et renouvelables et à la consommation rationnelle de l'énergie aussi bien que le principe d'un «approvisionnement suffisant, sûr et économique de l'énergie en Suisse avec un respect maximal de l'environnement». La votation montrera si les Suisses veulent des nouveaux règlements et des lois pour changer leurs attitudes. Il est possible qu'à ce moment-là, la question soit décidée en Europe depuis longtemps.

*Gewitter sind leider nicht zu verhindern...*



# Überspannungs- ableiter – unser Beitrag zu einer sicheren Energieversorgung

Gewitter sind leider nicht zu verhindern, und Überspannungen aufgrund von Blitzstößen – aber auch sonstige Einwirkungen – auf das Netz wird es daher immer wieder geben.

Unsere Überspannungsableiter mit Metalloxidwiderständen, die in unserem Forschungszentrum entwickelt wurden und in eigener Produktion hergestellt werden, schützen Ihr Netz vor Überspannungen. Neue Kunststoffisolationmaterialien bieten zudem erhöhten Schutz gegen Umwelteinflüsse und verhindern mechanische Zerstörungen.

Unsere Überspannungsableiter haben sich weltweit auf allen Spannungsebenen und in allen Anwendungsfällen hervorragend bewährt.

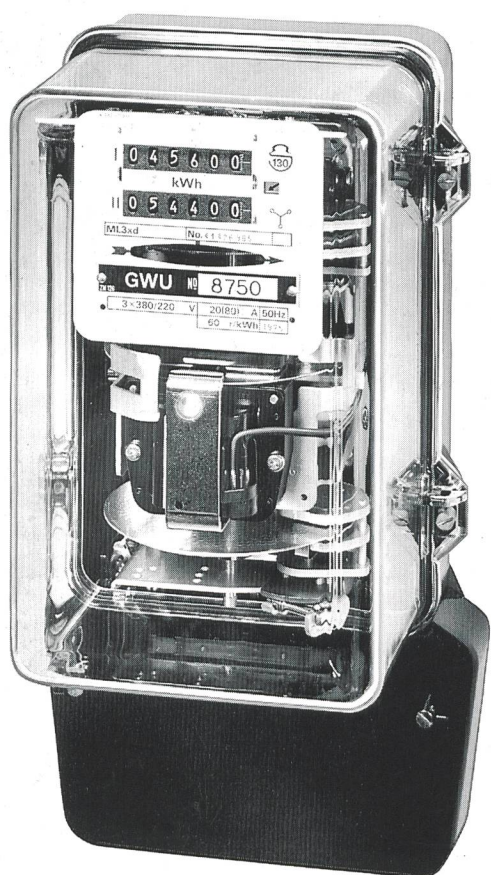
Der Schutz elektrischer Anlagen und ein störungsfreier Netzbetrieb sind unser besonderes Anliegen, um die Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit Ihrer Netze zu erhöhen. Wir sorgen dafür, dass das Licht nicht ausgeht.

*Nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf!*

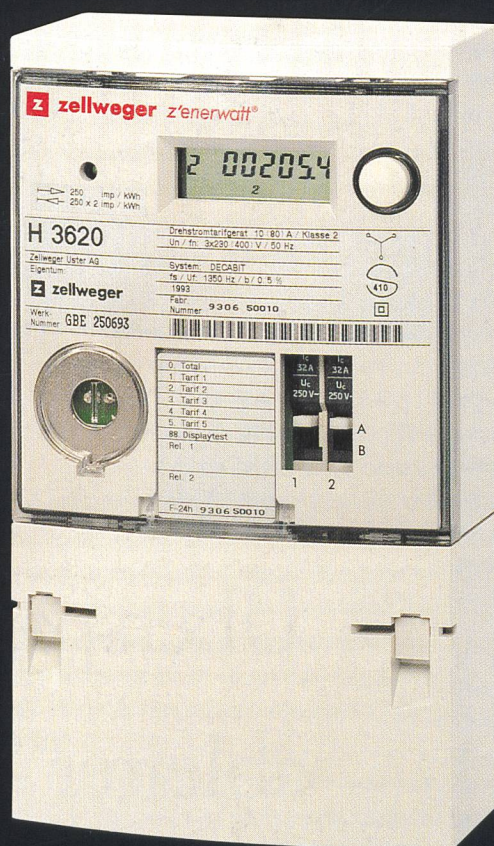
ABB Hochspannungstechnik AG  
Teilbereich Überspannungsableiter  
Postfach  
CH-5430 Wettingen 1  
Tel. 056/75 27 77  
Fax 056/27 03 06

**ABB**

Wir haben den Stromzähler neu erfunden, nicht das Rad.



In herkömmlichen Zählern rotiert die altbekannte Ferraris-Scheibe, bis sie aufwendig nachkalibriert werden muss. Das eingebaute Register kennt nur Tag- und Nachtstrom. Zum Ablesen gibt es nur eine Möglichkeit: Abschreiben. Aber das ist jetzt Vergangenheit.



Im neuen elektronischen Zähler z'enerwatt läuft alles digital. Und wartungsfrei. Mit der optischen Schnittstelle für elektronisches Ablesen, mit der Vierstufentarif-Messung und dem integrierten Rundsteuerempfänger ist die Zukunft bereits eingebaut.

**z** **zellweger**

One step ahead

Zellweger Uster AG, Geschäftsbereich Energie  
CH-8320 Fehraltorf, Tel. 01 954 81 11