VSE-Nachrichten = Nouvelles de l'UCS

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **84 (1993)**

Heft 8

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

VSE-Nachrichten – Nouvelles de l'UCS

Mitteilungen
Communications

Berufsprüfung zum Elektro-Kontrolleur

Folgende Kandidaten haben die Berufsprüfung zum Elektrokontrolleur mit eidg. Fachausweis mit Erfolg bestanden:

Examen professionnel de contrôleur-électricien

Les candidats suivants ont passé avec succès l'examen professionnel de contrôleur-électricien:

Altherr Stefan	Elgg
Barrer Daniel	Wolfwil
Brändle Hansjörg	Wila
Busslinger Martin	Wohlenschwil
Dreier Andreas	Vevey
Fontannaz Olivier	Lutry
Gerber Thomas	Oberengstringen
Huber Stefan	Hünenberg
Iseli Martin	Sumiswald
Kämpfer Urs	Burgdorf
Lang Martin	Zürich
Lussi Ueli	Schindellegi
Maillard Yvan	Fribourg
Maneth Roger	Zürich
Mathis Urs	Watt
Mathys Christoph	Wangen
Matter Thomas	Muhen
Müller Roger	Aarau
Perey Michel	Yverdon-les-Bains
Reist Daniel	Moosseedorf
Rodel Thomas	Buchs
Sawires Thomas	Neftenbach
Scheller Andi	Kriens
Schmid Toni	Frutigen
Schumacher Samuel	Münchenbuchsee
Scurti Carlo	La Chaux-de-Fonds
Sidler Daniel	Baden
Spina Nicola	Bern
Sprenger Daniel	Zürich
Straub Rico	Ostermundigen
Streit Marcel	Kloten
Surmont Vincent	Charmoille
Sutter Bruno	Gasel
Tognella Roger	Zürich
Tschanz Laurent	Corgémont
Unverricht Marc	St-Cierges
Von Mühlenen Franz	Oensingen
Wiedmer Peter	Schönenwerd

Wir gratulieren allen Kandidaten zu ihrem Prüfungserfolg.
Kontrolleur- und Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

Nous félicitons les heureux candidats de leur succès à l'examen.
Commission d'examen de contrôleur et de maîtrise USIE/UCS

Berufsprüfung als Elektro-Kontrolleur

Gestützt auf die Art. 51–57 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung vom 19. April 1978 und die Art. 44–50 der dazugehörigen Verordnung vom 7. November 1979 werden die

Berufsprüfungen für Elektromonteure
gemäss Prüfungsreglement über die Durchführung der Berufsprüfung Elektro-Kontrolleur im Elektro-Installationsgewerbe vom 1. November 1989 durchgeführt.

Zulassungsbedingungen
Siehe Art. 9 des Prüfungsreglementes. Repetenten der bisherigen Kontrolleurprüfung ESTI werden zugelassen. Wir machen besonders darauf aufmerksam, dass Kandidaten, die sich dieser Prüfung unterziehen wollen, gut vorbereitet sein müssen. Für die schriftlichen Prüfungen können die Vorschriften über elektrische Niederspannungs-Installationen gemäss Art. 16.1.2 des Reglementes verwendet werden. Für Elektrotechnik schriftlich sind die Formelbücher und Taschenrechner mit Datenbanken zugelassen.

Prüfungsgebühr
Fr. 1250.– inkl. Materialkostenanteil. Die Reise-, Unterkunfts- und Verpflegungskosten gehen zu Lasten des Kandidaten.

Anmeldung
Die Anmeldung für die Winterprüfungen 1994 (Januar bis etwa April) hat in der Zeit vom 1. bis 15. Juni 1993 an den VSEI zu erfolgen, unter Beilage folgender Unterlagen:

- Anmeldeformular (vollständig ausgefüllt)
- Lebenslauf (datiert und unterzeichnet)
- Lehrabschlusszeugnis
- Sämtliche Arbeitsausweise, eventuell Diplome

Anmeldeformulare und Reglement bitte schriftlich mit beigelegter adressierter Retouretikette bestellen beim Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen «Berufsbildung EK», Postfach 3357, 8031 Zürich.

Mangelhafte oder verspätet eingehende Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden. Die Interessenten werden von uns etwa einen Monat nach Ablauf der Anmeldefrist benachrichtigt.

Nächste Anmeldefrist: 15. Februar 1994 für die Sommerprüfung 1994 (etwa Juli bis November).

Kontrolleur- und Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

Esami professionali di controllore elettricista

In forza degli articoli 51–57 della Legge federale del 19 aprile 1978 sulla formazione professionale e degli articoli 44–50 della rispettiva ordinanza del 7 novembre 1979,

l'esame professionale per montatore elettricista
sarà organizzato secondo il regolamento in vigore dal 1 novembre 1989 per l'esame professionale di controllore elettricista.

Condizioni per l'ammissione
Secondo l'articolo 9 del regolamento degli esami. I ripetenti dei precedenti esami di controllore sono riammessi alla ripetizione dell'esame. Teniamo a precisare che i candidati dovranno essere ben preparati per superare questi esami. Le prescrizioni sugli impianti elettrici a bassa tensione secondo l'art. 16.1.2 del regolamento potranno essere usati durante gli esami scritti. Per l'elettrotecnica scritta, sono ammessi i libri con le formule e i calcolatori con banca dati.

Tassa di esame
Fr. 1250.– incl. costo del materiale. Le spese di viaggio, nonchè i costi per vitto e alloggio sono a carico del candidato.

Iscrizioni
Il periodo d'iscrizione per l'esame d'inverno 1994 (gennaio–ca. aprile) va dal 1° al 15 giugno 1993 e la domanda dev'essere corredata dei seguenti documenti:

- formulario d'iscrizione (debitamente compilato)
- curriculum vitae (con data e firma)
- attestato di capacità professionale (certificato di tirocinio)
- tutti gli attestati di lavoro ed eventuali diplomi

Formulari d'iscrizione e informazioni vanno richiesti presso l'Unione Svizzera degli Installatori Elettricisti, esame professionale, casella postale 3357, 8031 Zurigo, allegando un'etichetta col proprio indirizzo.

Le iscrizioni incomplete come pure quelle che saranno inviate senza rispettare il termine non potranno essere considerate. Gli interessati saranno informati individualmente circa 1 mese dopo la scadenza del termine d'iscrizione.

Prossimo periodo d'iscrizione: dal 1° al 15 febbraio 1994 per l'esame d'estate 1994 (ca. giuglio–novembre).

Commissione d'esame di controllore e di maestria USIE/UCS

Examen professionnel de contrôleur-électricien

Sur la base des articles 51 à 57 de la Loi fédérale du 19 avril 1978 relative à la formation professionnelle et des articles 44 à 50 de l'ordonnance correspondante du 7 novembre 1979,

l'examen professionnel pour monteurs-électriciens
sera organisé selon le règlement en vigueur depuis le 1er novembre 1989 pour l'examen professionnel de contrôleur-électricien.

Conditions d'admission
Voir article 9 du règlement. Les candidats répétant l'examen conformément à l'ancienne réglementation sont admis à se représenter. Nous tenons à préciser que les candidats doivent se préparer soigneusement à cet examen. L'utilisation des prescriptions sur les installations électriques à basse tension est autorisée pour les examens écrits selon art. 16.1.2 du règlement. Il est également permis d'utiliser les livres de formules ainsi qu'une calculatrice de poche avec banque de données, à l'examen d'électrotechnique écrit.

Taxe d'examen
Fr. 1250.– y compris les frais de matériel. Les frais de déplacement, de séjour et les repas sont à la charge des candidats.

Inscription
Le délai d'inscription est fixé du 1er au 15 juin 1993 pour la session d'examen d'hiver 1994 (janvier à environ avril). Les inscriptions sont à adresser à l'USIE et doivent être accompagnées des pièces suivantes:

- formule d'inscription dûment remplie
- curriculum vitae, daté et signé
- certificat de capacité
- toutes les attestations de travail, éventuellement diplômes

Les formules d'inscription et le règlement sont à commander par écrit en joignant une étiquette portant l'adresse exacte du destinataire à l'Union Suisse des Installateurs-Electriciens (USIE), examen professionnel, case postale 3357, 8031 Zurich.

Les inscriptions incomplètes ou arrivant trop tard ne pourront être prises en considération. Les candidats seront informés par notre secrétariat environ un mois après expiration du délai d'inscription.

Prochain délai d'inscription: du 1er au 15 février 1994 pour la session d'examen d'été 1994 (juillet–novembre).

Commission d'examen de contrôleur et de maîtrise USIE/UCS

Meisterprüfung für Elektro-Kontrolleure

Folgende Kandidaten haben die neue Meisterprüfung zum eidg. dipl. Elektro-Installateur erfolgreich bestanden:

Examen de maîtrise pour contrôleurs-électriciens

Les candidats suivants ont passé avec succès le nouvel examen de maîtrise pour monteurs-électriciens:

Artho Peter	Henau
Ayer Nicolas	Bülach
Bleuler Beat	Masein
Cantieni Jon Curdin	St. Moritz
Carrel Olivier	Bettlach
Cecco Rudolf	Niederhasli
Dietiker Daniel	Lenzburg
Dubler Peter	Wohlen
Eggenberger Lukas	Grabs
Epp Werner	Altdorf
Forrer Christian	Wangs
Frick Stefan -	Zürich
Fritschi Peter	Gommiswald
Geistlich Lukas	Schlieren
Haumüller Stephan	Dielsdorf
Herrmann Beat	Egg
Hofer Stephan	Hüttikon
Huber Roland	Domat-Ems
Imhof Bernhard	Glis
Imholz Angelo	Flüelen
Jauslin Christoph	Gebenstorf
Lehmann Fritz	Humlikon
Lehmann Matthias	Berg
Meichtry Bernhard	Varen
Meier Daniel	Dänikon
Röthlin Peter	Dällikon
Schnydrig Marcel	Mund
Somm Anton	Wilen/Wil
Thiele Markus	Oftringen
Weber Rolf Martin	Pfäffikon
Wick Christian	Berg
Zech Robert	St.Gallen

Wir gratulieren allen Kandidaten zu ihrem Prüfungserfolg.
Kontrolleur- und Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

Nous félicitons les heureux candidats de leur succès à l'examen.
Commission d'examen de contrôleur et de maîtrise USIE/UCS

VSE fördert Supraleitung

Anlässlich ihrer Jahrestagung vom 25. März 1993 hat die Schweizerische Physikalische Gesellschaft (SPG) zwei Preise an junge Wissenschafter ihres Fachs vergeben. Der diesjährige SPG-Preis des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) ging an Benno Bucher für seine zukunftsträchtigen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Entwicklung neuer Supraleiter.

Bucher befasste sich in seiner Dissertation mit statischen und dynamischen Transporteigenschaften von 124 Kuprat-Hochtemperatur-Supraleitern bei Normal- und Hochdruck. Die statischen Messungen beinhalteten Gleichstrom-Widerstandsmessungen und die Untersuchung der Druckabhängigkeit der kritischen Temperatur T_c. Die dynamischen Transporteigenschaften wurden mit Hilfe der optischen Reflexion bestimmt.

Das Verständnis der physikalischen Mechanismen der Kuprat-Hochtemperatur-Supraleiter hat bereits zur Erhöhung der Stromdichte in Drähten und Bändern geführt, wobei die jetzt in der Gruppe von Professor Wachter (Laboratorium für Festkörperphysik, ETH Zürich) hergestellten Drähte die höchsten auf der Welt existierenden statischen Magnetfelder ohne Zerstörung der Supraleitung aushalten. Mit diesen Erkenntnissen rückt die verlustlose Leitung von Gleichstrom, die für das Stromsparen und den Umweltschutz von Bedeutung ist, einen Schritt näher.

Dank finanzieller Unterstützung können jedes Jahr maximal drei Preise von Balzers, IBM und VSE an junge Physiker für hervorragende Forschungsarbeiten vergeben werden. Die jeweils bis zum 1. November einzureichenden Arbeiten werden von einer Jury beurteilt, die sich aus Mitgliedern der SPG sowie Vertretern der Hochschulen und der Sponsoren zusammensetzt.

Stellenbörse Netzelektriker
Emplois pour électriciens de réseau

Offene Stellen/Emplois vacants

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ): Netzelektriker für den Netzausbau im Bereich Nieder- und Mittelspannung. Bau und Betrieb von Transformatorenstationen und Gleichrichteranlagen.
Kontaktperson: Herr A. Wälti, Tel. 01/ 216 22 11

Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen: Netzelektriker für den Freileitungs- und Kabelbau.
Kontaktperson: Herr E. Heizmann, Tel. 053/83 55 55

Stellengesuche/Demandes d'emploi

Netzelektriker sucht Stelle auf August 1993. Herr E. Steiger, Büron, Tel. 045 74 21 87

Aus Mitgliedwerken
Informations des membres

Cleuson-Dixence: début des travaux

La convention signée le 4 novembre 1992 par devant le Tribunal fédéral entre EOS et Grande Dixence SA d'une part, et le WWF d'autre part a mis fin à l'affrontement qui durait depuis la fin 1989 entre les parties à propos de l'aménagement hydroélectrique de Cleuson-Dixence. Désormais, rien ne s'oppose plus à sa réalisation.

Le maître de l'ouvrage est une société simple qui groupe EOS et Grande Dixence SA. Les aménagements nouveaux seront financés dans les proportions respectives de 7/22 pour EOS et de 15/22 pour Grande Dixence SA. Le devis total des travaux atteint 1,1 milliard de francs 1992, 20% de ce total représentant les dépenses engagées pour la protection de l'environnement.

Infrastructures nécessaires au travail en altitude

Les travaux, qui seront entrepris dès la fonte des neiges, commenceront par les infrastructures nécessaires au travail en altitude. En 1993, il s'agit

- de construire les téléfériques lourds destinés à approvisionner les chantiers de haute altitude du Chargeur, au pied du barrage de la Grande Dixence, et de Tracouet, sous la Dent de Nendaz,
- d'équiper les sites de chantier d'altitude en étendant les réseaux d'alimentation en eau et les réseaux électriques,
- de construire les bases de vie pour le logement des ouvriers et de réaliser les diverses pistes d'accès aux plate-formes de travail,
- de commencer les premiers travaux souterrains d'attaque des portails et des fenêtres d'accès aux futures galeries du projet.

Ces travaux devraient se terminer, sauf imprévus, à l'arrière-automne de cette année.

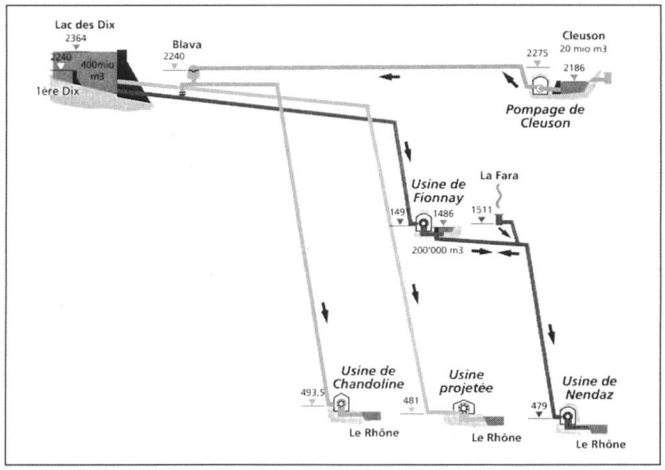
Mise en service prévue pour octobre 1998

Aujourd'hui déjà, en atelier, on fabrique les éléments électromécaniques des téléfériques lourds de chantier ainsi que des tunneliers destinés à la perforation en pleine section des galeries du projet. Pour ces derniers, on prévoit d'acheminer les pièces les plus lourdes et encombrantes sur les sites d'altitude cet automne encore, avant les premières chutes de neige. Les tunneliers, après les opérations de montage sur site, seront mis en service durant l'hiver 1993–94.

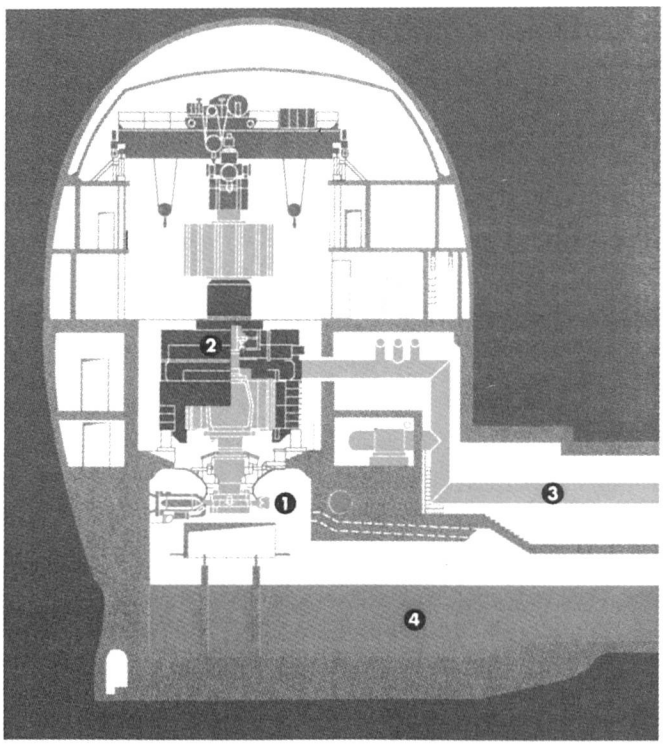
On comptera ensuite deux ans environ pour perforer les quinze mille cinq cents mètres de galerie entre le barrage de Grande Dixence et la Dent de Nendaz et les quatre mille cinq cents mètres de puits jusqu'à Bieudron, dans la plaine du Rhône. En parallèle seront exécutés les travaux d'excavation de l'usine souterraine.

Enfin, quelque trois années seront nécessaires pour réaliser les revêtements définitifs des galeries et le blindage du puits et pour effectuer les divers essais de mise en service du circuit hydraulique. Du côté de l'usine, on assistera au montage et à l'embétonnage de l'équipement électromécanique des trois groupes Pelton verticaux de 400 MW.

Le nouvel aménagement devrait être opérationnel dès octobre 1998, après six ans de travaux. Quelque 600 à 700 personnes vont participer sa réalisation.



Extension projetée de l'aménagement Cleuson-Dixence



❶ 3 turbines Pelton à 5 jets (diam. 4.65 m)
❷ 3 alternateurs de 460 MVA
❸ Sortie des câbles
❹ Canal de fuite

Usine de Bieudron en coupe

1000 heures au lieu de 2200

L'aménagement électrique de Cleuson-Dixence est destiné non pas à augmenter la production électrique des installations – laquelle demeurera inchangée – mais à faire passer de 800 à 1900 MW environ la puissance des turbines. Le but est de mieux faire face à la variation journalière de la puissance appelée par les consommateurs, et notamment à la pointe de cette demande. Actuellement, les installations de l'aménagement Grande Dixence servent à couvrir une tranche médiane du diagramme de charge, alors que la vocation normale d'une telle installation serait de couvrir la tranche de pointe. Dès lors, en augmentant la puissance, on va pouvoir vider le lac en 1000 heures, soit en fonctionnant à pleine puissance durant 5 heures par jour, au lieu des 2200 heures nécessaires actuellement:

Moindre dépendance vis-à-vis de l'étranger

EOS sera ainsi moins dépendante qu'elle ne l'est actuellement des variations que peut connaître l'importation en Suisse d'électricité produite hors de nos frontières. En effet, le bilan énergétique d'EOS à l'intérieur de son réseau est déficitaire durant toute l'année. La part déficitaire croît régulièrement, depuis des années, avec l'augmentation de la consommation d'électricité. De ce fait, le bon fonctionnement du service de l'électricité en Suisse romande est dépendant de tiers pour la production et pour le transport de l'électricité. La nouvelle usine de Bieudron permettra à EOS de parer à toutes défaillances temporaires tant des tiers mentionnés ci-dessus que des autres usines d'où EOS tire son approvisionnement. Il en résultera, pour les usagers et en particulier pour l'économie suisse, des avantages tels qu'un fonctionnement plus sûr du service de l'électricité et une moindre dépendance vis-à-vis de l'étranger pour ce qui est de la formation des coûts.

Usine de Nendaz

Festschrift aus Bündner Hand

(Zu) Die AG Bündner Kraftwerke (BK) feiert dieses Jahr ihr 75jähriges Bestehen. Sie bedient jahraus jahrein 26 Gemeinden, 7 Wiederverkäufer, 32 Hochspannungsbezüger sowie 2 Industrieunternehmen mit Strom. Ihren Geburtstag will sie zusammen mit ihren Stromkunden mit einer ganzen Reihe von verschiedenen Aktivitäten begehen.

Erstes Ereignis im Jubiläumsjahr war die feierliche Präsentation der Festschrift «Wasser – Ein Bündner Lesebuch» im Schloss Brandis in Maienfeld in Anwesenheit der Autorinnen und Autoren. Die AG Bündner Kraftwerke hat das Jubiläumsbuch seinem wichtigsten Rohstoff, dem Wasser, gewidmet. 24 Bündnerinnen und Bündner haben aus sehr unterschiedlicher Optik Beiträge zum Thema geschrieben. So vielfältig die Artikel sind, so breit ist auch das Spektrum der Verfasser. Es reicht von der sechzehnjährigen Schülerin bis zum achtzigjährigen Geologen und Geographen. Die stimmungsvollen Fotografien, die das 168seitige Lesebuch auch zum Bilderbuch machen, stammen von einer Bündner Fotografin. Interessierte können die Festschrift kostenlos bei der AG Bündner Kraftwerke in Klosters bestellen.

«Wasser» – 24 Beiträge zu einer Naturkraft

Attraktive Jubiläumsaktionen für Schulen

Eine ganze Anzahl weiterer Aktionen sind geplant. Ein beachtlicher Teil davon ist speziell auf Schulen ausgerichtet. So wurden zum Beispiel im Januar an alle interessierten Klassen im Versorgungsgebiet kostenlos Bastelsätze als Hilfsmittel für den Unterricht abgegeben. 75 Lehrer haben von diesem Angebot bereits Gebrauch gemacht. Im August soll dann Jugendlichen ab der dritten Klasse die Gelegenheit geboten werden, bei der BK ein Modell-Wasserkraftwerk zu basteln, um ihnen auf diese Weise die Bedeutung des Wassers im Zusammenhang mit der Stromproduktion verständlich zu machen.

Ferner wurde aus Anlass des 75jährigen Bestehens ein Videofilm über die AG Bündner Kraftwerke geschaffen. Er wird der Jubiläumsgeneralversammlung im Juli zum erstenmal gezeigt und dann kostenlos an interessierte Schulklassen im Versorgungsgebiet ausgeliehen werden. Der Clip gibt Auskunft über die genutzten Gewässer sowie die Kraftwerksstandorte und stellt die Produktions-, Übertragungs- und Verteilanlagen vor.

Im Jubiläumsprogramm vorgesehen sind ausserdem ein Kraftwerkserkennungs-Wettbewerb in der Lokalpresse, Kraftwerksbesichtigungen (spezielle Führungen für Schulen) und Kochmobil-Besuche.

Spatenstich für Wasserkraftwerk in Brügg

(bik) Die Bielersee Kraftwerke AG haben am 25. Februar am Nidau-Bürenkanal mit den Bauarbeiten zum neuen Wasserkraftwerk Brügg begonnen. Der offizielle Spatenstich erfolgte im Beisein von Vertretern der Behörden und der am Neubau beteiligten Unternehmen.

Der Standort für das geplante Kraftwerk bietet sich aufgrund der optimalen Gefällsverhältnisse an, ohne dass wesentliche Eingriffe in den Flusslauf vorgenommen werden müssen. Auch gegen aussen wird vom Kraftwerk nicht viel zu sehen sein; der grösste Teil des Bauvorhabens wird unter dem Niveau der Schleusenstrasse realisiert. Die Fertigstellung sowie der Abschluss der Montage- und Ausprüfarbeiten sind auf Ende August 1995 geplant, so dass Anfang November 1995 mit der kommerziellen Stromproduktion begonnen werden kann.

Das neue Wasserkraftwerk kostet insgesamt rund 50 Millionen Franken. Die voraussichtliche Jahresproduktion von ungefähr 25 Millionen Kilowattstunden entspricht etwa 10% des Stromverbrauches der Stadt Biel.

Kraftwerk Augst AG: Kapitalerhöhung im Zuge des Ausbauprojektes

(sda) Die Kraftwerk Augst AG, Betreiberin des Rheinkraftwerks Augst oberhalb Basel, erhöht ihr Aktienkapital auf 1. April von bisher 15 auf 25 Millionen Franken. Die Aufstockung erfolgt im Rahmen des derzeitigen Ausbaus der Anlagen, für den mit Kosten von 220 Millionen Franken gerechnet wird. Der Ausbau des Augster Kraftwerks soll im Sommer 1994 abgeschlossen sein und eine 60%ige Produktionszunahme bringen. An der Kraftwerksgesellschaft, die die Anlage 1988 vom Kanton Basel-Stadt übernommen hatte, sind mit je 40% der Kanton Aargau und das Aargauische Elektrizitätskraftwerk (AEW) sowie mit 20% der Kanton Baselland beteiligt.

Grande Dixence S.A: légère diminution de la production

Grande Dixence S.A. a enregistré une diminution de sa production au cours de l'exercice 1991/1992. Tandis que la production cumulée avait atteint 2,4 milliards de kWh en 1990/1991, elle s'est montée à 2,06 kWh lors de l'exercice écoulé. Le rapport annuel publié mi-mars a indiqué que l'exploitation des aménagements s'est déroulée sans incidents notables. Des travaux spéciaux de révision et de protection

anticorrosion sur les vannes de garde et les blindages des conduites d'amenée ont pourtant nécessité la vidange complète du lac des Dix en avril 1992. La somme du bilan de Grande Dixence S.A. s'élève à 1,738 milliards de francs contre 1,701 milliards en 1991. La société a clôturé son année comptable sur un bénéfice de 15,8 millions de francs ce qui lui permet de verser un dividende inchangé de 5%.

NOK: Gesunde Bilanz, aber ...

Die Bilanz der NOK ist zwar nach wie vor gesund, das finanzielle Ergebnis des Geschäftsjahres 1991/92 ist jedoch nur knapp befriedigend ausgefallen. Gegenüber dem Vorjahr hat es sich sogar verschlechtert. Diese Entwicklung wird sich gemäss Direktionspräsident Franz Josef Harder im laufenden Geschäftsjahr noch verschärfen.

Ein gewichtiger Grund für den schlechteren Abschluss ist die seit 1987 zu unveränderten Tarifen erfolgte Energieabgabe, so dass sich die Kostensteigerungen der letzten Jahre voll auf das Ergebnis auswirkten. Hier sei erwähnt, dass die NOK eine sichere und kostengünstige Stromversorgung und nicht eine Gewinnmaximierung als ihre Hauptaufgabe betrachten. Der im Frühjahr 1990 gefällte Entscheid, für die Periode von Oktober 1991 bis September 1993 keine Tarifanpassung vorzunehmen, hat sich im nachhinein als zu optimistisch erwiesen. Eine Tariferhöhung von 12% auf den 1. Oktober 1993 ist bereits beschlossen und vom Preisüberwacher genehmigt. Sie fällt nicht nur wegen der Teuerung massiv aus. Zwei Sonderfaktoren, nämlich die Inbetriebnahme der Kraftwerke Ilanz und die Kostensteigerung im Kernkraftwerk Beznau, haben massgeblich dazu beigetragen.

Beträchtliche Auslandverflechtung

Mit einem Energieumsatz von 18,1 Milliarden kWh (+2,8%) erreichte der Marktanteil der NOK am gesamtschweizerischen Stromumsatz rund 23%. Bei diesem Umsatz handelte es sich zu 71% um Versorgungsenergie: 12,83 Milliarden kWh wurden, gemäss Direktor H. Baumberger, an rund 2 Millionen Einwohner in der Nordostschweiz abgegeben (+1,7%). Gegenüber dem Vorjahreszuwachs von 3,2% ist dies eine deutlich gedämpfte Entwicklung, die in erster Linie auf die schlechte Wirtschaftslage zurückgeführt werden muss. Erneut stark ausgeweitet hat sich im vergangenen Geschäftsjahr das Energiegeschäft mit Dritten. So wurden rund 25% der gesamten Energieabgabe an dritte Unternehmungen im In- und Ausland abgegeben. Der grösste Teil dieser Abgaben an Dritte, die im Vergleich zum Vorjahr um 11% zugenommen haben, gehen an ausländische Elektrizitätsgesellschaften.

Die Auslandverflechtung der NOK ist beträchtlich. Für den Winter resultiert aus der Gegenüberstellung von Stromimporten und -exporten ein Einfuhrüberschuss von 577 Mio. kWh. Im Sommer hingegen führte die höhere Produktion der Wasserkraftwerke zu einem Exportüberschuss von 386 Millionen kWh. Wie stark die NOK auslandorientiert ist, zeigt sich auch am Eigenversorgungsgrad. Würden der NOK nur die inländischen Kraftwerke zur Verfügung stehen, so hätte die Versorgungspflicht im Winter nur zu 90% erfüllt werden können. Bezieht man die ausländischen Bezugsrechte in den Kraftwerkpark mit ein, so resultiert für die gleiche Jahreszeit ein Eigenversorgungsgrad von 103%.

Interventionistische Tendenzen und Gesetzeshürden

In seinen Ausführungen zu aktuellen Fragen der Energiepolitik hob der NOK-Direktionspräsident Franz Josef Harder besonders hervor, dass die Energiepolitik ein Teil der Wirtschaftspolitik sei. Folglich müssten deren Ziele übereinstimmen. Derzeit sei dies nicht mehr der Fall. Anlass zu Kritik boten vor allem die zu etatistische Energiepolitik, die zahlreichen Gesetzeshürden sowie die rechtlichen Einsprachemöglichkeiten der Umweltkreise. In der gegenwärtigen Wirtschaftslage brauche die Schweiz neue, wirtschaftsfreundliche Rahmenbedingungen.

Kennzahlen 1991/92 *(Geldwerte in Mio. Fr.)*

Energiewirtschaft	1991/92	Veränd. in %
Energieumsatz in GWh	18 143	+ 2,9
Abgabe		
• Versorgungsenergie	12 835	+ 1,7
• an Dritte	4 647	+11,0
• Pumpen, Verluste, Eigenbedarf	661	– 19,5
Beschaffung		
• Wasserkraft	4 707	+ 3,6
• Kernenergie	9 666	+ 3,0
• von Dritten	3 766	+ 2,0

Erfolgsrechnung 1991/92		
Gesamtertrag	1 599,0	+ 5,4
Cash-flow 295,2	– 9,6	
Reingewinn	21,6	– 3,6
Bilanz per 30.9.1992		
Bilanzsumme	3 900,3	+ 3,4

SAK: Mit Ertrags- und Finanzlage zufrieden

(sak) Der Jahresabschluss 1991/92 der St.Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG zeigt eine ausgeglichene Ertrags- und Finanzlage. Bei einem Gesamtertrag von 295,95 Mio. Franken und einem Aufwand von 291,89 Mio. Franken weist die laufende Rechnung einen Unternehmenserfolg von 4,06 Mio. Franken aus. Er reicht aus, um den Aktionärkantonen eine Dividende auszurichten, welche die Kapitalkosten für ihre Beteiligung bei den SAK abdeckt. Die Investitionsrechnung schliesst mit einem Aufwand von 31,89 Mio. Franken ab. Dank verbesserter Selbstfinanzierung liessen sich die Investitionen aus eigenen Mitteln finanzieren.

Das Versorgungsgebiet der SAK verzeichnete im Berichtsjahr einen Anstieg des Energieumsatzes um 52,94 auf 2371,35 Mio. kWh. Dies entspricht einer Zuwachsrate von 2,3%. Dass sich trotz ungünstiger Wirtschaftslage ein Mehrverbrauch einstellte, ist vor allem auf den Witterungsablauf zurückzuführen.

Die Versorgungsnetze waren wiederum hohen Beanspruchungen ausgesetzt. Die Spitzenlast stieg um 9,4 auf 427,8 MW an. Diese hohen Auslastungen und die steigenden Ansprüche an die Sicherheit der Elektrizitätsversorgung erfordern auch bei stagnierendem Stromkonsum eine Erneuerung, Erweiterung und Verstärkung der Übertragungs- und Verteilnetze.

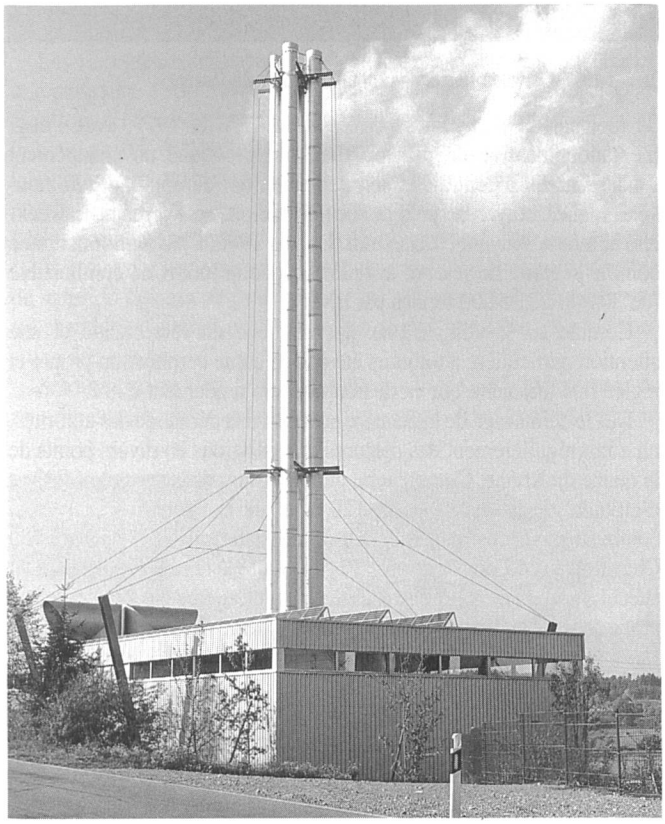
Änderung in der Direktion auf den 1. Juni 1993

Auf Ende Mai dieses Jahres wird SAK-Direktor Mario Schnetzler in den Ruhestand treten. Der Verwaltungsrat hat den stellvertretenden Direktor Theo Wipf zu seinem Nachfolger gewählt. Theo Wipf ist 1944 geboren, Bürger von Winterthur und in Gais aufgewachsen. Nach Erwerb des Ingenieurdiploms in Elektrotechnik an der ETH Zürich war er im Netzbetrieb der NOK tätig. Am 1. Mai 1972 trat er als Direktionssekretär in die Dienste der SAK. Seit Anfang 1980 leitet er als Vizedirektor den Unternehmensbereich Energiewirtschaft und wurde im Frühjahr 1992 zum stellvertretenden Direktor befördert. Theo Wipf wird am 1. Juni 1993 den Vorsitz der Geschäftsleitung der SAK übernehmen.

Theo Wipf

EKZ: Ausgeglichenes Geschäftsjahr und Strompreiserhöhungen

(ekz) Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) weisen für das Geschäftsjahr 1991/92 ein ausgeglichenes Ergebnis aus. Allerdings mussten der Bilanzsaldo von 1,2 Mio. Franken aufgelöst und der Tarifausgleichsreserve 2,4 Mio. Franken entnommen werden. Da für das laufende Jahr ein Verlust budgetiert ist und die Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) auf den Herbst einen Preisaufschlag angekündigt haben, werden die EKZ ihre Strompreise um durchschnittlich 14% anheben. Der eidgenössische Preisüberwacher hat der Vorlage im Januar 1993 ohne Änderungen zugestimmt. Im Rahmen



Im Blockheizkraftwerk Langhag (Effretikon/ZH) produzieren die EKZ Wärme für das umliegende Industriegebiet sowie Strom, der ins öffentliche Netz eingespiesen wird

ertragsneutraler Strukturänderungen werden bei den Kleinbezügern unterschiedliche Tarifzeiten für Sommer und Winter eingeführt und teilweise die Grundpreise zu Lasten der Arbeitspreise reduziert. Der Strompreisaufschlag auf den 1. Oktober 1993 wird auf alle Tarifgruppen proportional gleich verteilt.

Mehr Anwendungen, mehr Strom

Die EKZ zeigten sich an ihrer Bilanzpressekonferenz am 2. März 1993 befriedigt über den Ausgang der Gewässerschutzabstimmungen 1992. Die EKZ unterstützten weiterhin das bundesrätliche Aktionsprogramm «Energie 2000» und beteiligten sich aktiv an der Erarbeitung von Umsetzungsprogrammen auf zürcherische Verhältnisse. Trotz «Energie 2000» kämen aber am Arbeitsplatz, in der Freizeit, beim Umweltschutz usw. immer mehr Anwendungen mit Strom auf. Nebst den allgemeinen Sparbemühungen müssten also bestehende und neue Stromanwendungen optimiert werden.

Beim rationellen und sinnvollen Einsatz von Elektrizität gehen die EKZ mit gutem Beispiel voran. Sie betreiben bereits heute zahlreiche Pilot- und Demonstrationsanlagen für neue erneuerbare Energien sowie alternative Wärmegewinnungsanlagen. Die wichtigste Aufgabe der EKZ bleibe es aber, so Direktionspräsident Christian Rogenmoser, eine wirtschaftliche und umweltgerechte Stromversorgung für den Kanton Zürich sicherzustellen. Dazu gelte es, die Tarifautonomie der Elektrizitätswerke zu erhalten.

Kleinster Verbrauchszuwachs seit 40 Jahren

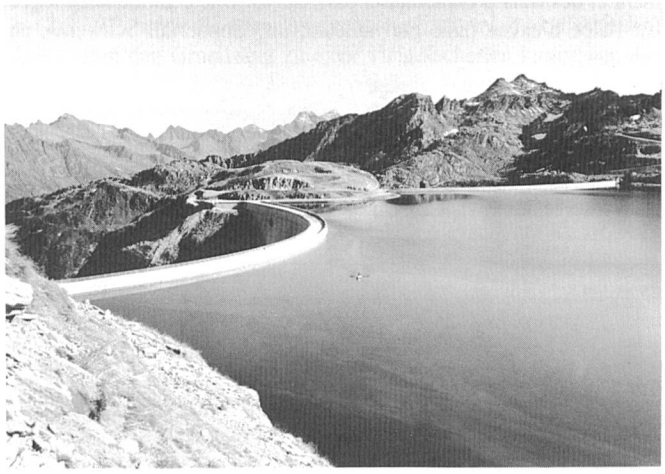
Mit einem Plus von 1,2% liegen die EKZ im Geschäftsjahr 1991/92 deutlich unter dem gesamtschweizerischen Verbrauchszuwachs von 2,2% oder jenem der NOK von 1,7%. Der Mehrverbrauch sei vor allem auf neue Gewerbe-, Dienstleistungs- und Industriebetriebe zurückzuführen sowie auf den Einwohnerzuwachs von rund 10 000 Personen. Der Haushaltverbrauch nahm lediglich um 1% zu. Im Industriesektor machte sich die Rezession mit einem bescheidenen Zuwachs von 0,2% deutlich bemerkbar. Überdurchschnittliche Zuwachsraten verzeichneten dagegen die Wiederverkäufergemeinden.

Markstein des vergangenen Geschäftsjahres war die Inbetriebnahme des Blockheizkraftwerkes Langhag in Effretikon. Dort erzeugen die EKZ erstmals Strom aus Erdgas und verkaufen die Abwärme ins nahe Industriegebiet. Der besseren Versorgungssicherheit dienen die neuen Unterwerke Embrach und Zell, bei denen trotz deutlicher Mehrkosten auf eine gute Einfügung ins Landschaftsbild geachtet wurde. Mit dem Umbau des 50-kV-Netzes im Zürcher Oberland auf neu 110 kV konnte eine wichtige Etappe zur Sicherung der zukünftig notwendigen Übertragungskapazitäten abgeschlossen werden.

Kraftwerke Maggia und Blenio produzierten mehr Energie

(sda) Die beiden Tessiner Kraftwerke Maggia und Blenio haben in ihrem Betriebsjahr 1991/92 mehr Energie produziert als im Vorjahr. Wie den kürzlich veröffentlichten Geschäftsberichten zu entnehmen ist, stieg die Bruttoproduktion im Maggiatal von 1290 auf 1418 Mio. kWh an, jene im Val Blenio von 758 auf 869 Mio. kWh.

Die Bilanzsumme der Blenio Kraftwerke AG betrug 272,6 Mio. Franken, jene der Maggia Kraftwerke AG 530,4 Mio. Franken. Die Dividende soll bei den Maggia-Kraftwerken 6,5%, bei den Blenio-Kraftwerken 5,75% betragen. Für die Dividendenausschüttung sind 314 Mio. Franken (Blenio) bzw. 6,5 Mio. Franken (Maggia) vorgesehen.



Das Wasser des auf 2310 m über Meer gelegenen Saisonspeicherbeckens Naret wird nach rund 400 m Gefälle im Kraft- und Pumpwerk Robiei der Maggia Kraftwerke AG genutzt

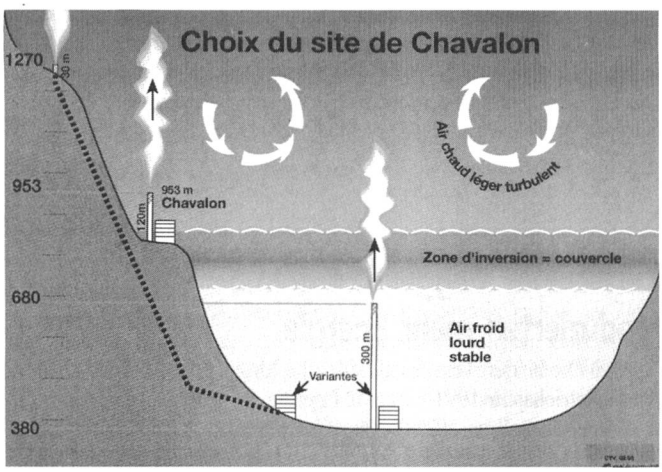
Chavalon: solutions audacieuses pour une centrale propre

Avec ses 280 MW, la centrale de Chavalon est la plus grande centrale thermique classique de Suisse. Elle emploie à Vouvry près d'une centaine de personnes qualifiées. Dans ses chaudières, elle brûle du fuel lourd, combustible issu du raffinage du pétrole. La gestion de Chavalon est assurée par EOS.

«Sonderfall Schweiz»

L'idée d'une centrale thermique proche des Raffineries du Rhône a germé en 1959. Dès les premiers projets, en 1961, les autorités vaudoises et valaisannes ont posé des exigences sévères en matière de protection de l'air, en s'appuyant sur les études aérologiques du professeur Lugeon de l'EPFZ. Il s'agissait de rejeter les fumées au-dessus de la couche d'inversion (phénomène météorologique analogue à un couvercle emprisonnant les gaz polluants de la plaine du Rhône).

Pour cela, des solutions novatrices ont dû être imaginées: une cheminée d'une hauteur de 300 m, ou un «fumoduc» conduisant les

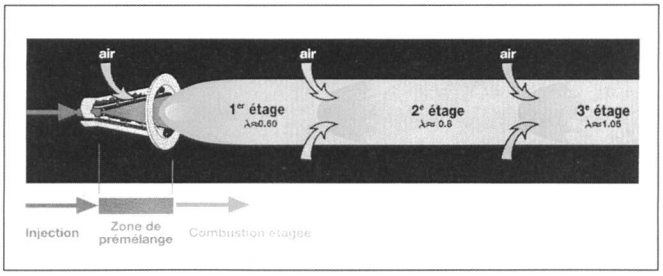


Chavalon est la première centrale dont l'emplacement a été choisi en fonction de critères écologiques

fumées de la plaine du Rhône jusqu'à plus de 1000 m d'altitude. La solution finalement retenue n'était pas moins révolutionnaire: mettre la centrale elle-même au-dessus de la couche d'inversion! C'était la première fois que l'emplacement d'une centrale était dicté par des considérations écologiques. Ce choix s'est traduit par un investissement et des frais d'exploitation plus élevés. Une centrale ainsi logée sur l'alpe n'existe nulle part ailleurs; un «Sonderfall Schweiz», en somme ...

Le prix du fuel joue un rôle capital

Au départ, la centrale de Chavalon a fonctionné comme centrale de base, marchant à pleine puissance pendant 8 à 9 mois par année, l'été étant réservé aux révisions. On brûlait alors autour de 350 000 tonnes



Système de combustion ABB avec brûleur BV à prémélange et combustion étagée

Depuis 1980, Chavalon fonctionne comme centrale de réserve

de fuel par an. Les chocs pétroliers de 1973 et 1979, avec l'augmentation massive du prix du fuel, ont provoqué un changement fondamental. La centrale et son personnel ont dû apprendre un nouveau métier: suivre de près la consommation, en s'arrêtant le week-end et même souvent chaque nuit. Depuis 1980, Chavalon fonctionne comme centrale de réserve et brûle beaucoup moins de combustible (de 30 000 à 130 000 tonnes par hiver).

Comme on le voit, le prix du fuel joue un rôle capital et une attention particulière a toujours été portée à une combustion propre et réglée très finement, qui va de pair avec un rendement élevé.

Dès le démarrage de la centrale en 1965, à la demande des autorités, on a fait régulièrement des mesures d'immissions en divers points de la plaine du Rhône. Compte tenu de la position de la centrale à 833 m d'altitude, de la cheminée de 120 m et de la maîtrise serrée de la combustion, il n'est pas étonnant de constater que les retombées de Chavalon aux 17 points de mesure dans toute la région (du Bouveret à Bex et de la plaine à 1260 m d'altitude) ont toujours été très faibles, et pratiquement indiscernables des autres sources de pollution.

L'impact de l'OPair

Un changement essentiel de la législation est survenu en 1986, avec la mise en vigueur de l'OPair (ordonnance sur la protection de l'air). La réglementation, qui jusqu'alors fixait des limites aux immissions, en impose désormais aussi aux émissions, avec des valeurs draconiennes, encore renforcées en 1992. Il ne suffit plus que la centrale n'ait pas de retombées significatives; il faut encore qu'elle n'émette qu'un minimum de polluants. Ceci concerne en particulier les oxydes d'azote (NO_X) et de soufre (SO_2).

La recherche d'une solution a débuté sans tarder. Les techniques conventionnelles (traitement de fumées) disponibles sur le marché entraîneraient le transport, l'entreposage et l'évacuation de produits chimiques nombreux et gênants pour la région, ainsi qu'un encombrement disproportionné sur le site de la centrale. Le prix de l'électricité produite atteindrait de plus un niveau excessif. Une telle solution n'a pas été retenue.

Une voie nouvelle

Il fallait donc s'attaquer à une voie encore inexplorée: la réduction des émissions à la source. Au lieu de nettoyer des fumées contenant des polluants, il s'agit de «brûler propre»: prévenir plutôt que guérir! Pour le soufre, la solution consiste à se procurer du fuel qui n'en contient que très peu. Avec la collaboration des raffineurs, cette solution, bien que plus coûteuse, est possible. De cette manière, l'émission d'oxydes de soufre a déjà été réduite à 30% de sa valeur antérieure.

Pour les NO_X, le problème est plus difficile puisque l'azote vient non seulement du fuel, mais aussi de l'air nécessaire à la combustion

(l'air est composé de $^1/_5$ d'oxygène et $^4/_5$ d'azote). Des essais de «combustion étagée» ont été conduits dès le début de 1987. Ils ont été suivis de modifications des chaudières, qui ont permis de réduire considérablement l'émission de NO_X, sans toutefois atteindre la sévère norme suisse, qui impose de ne pas dépasser 150 mg/m^3.

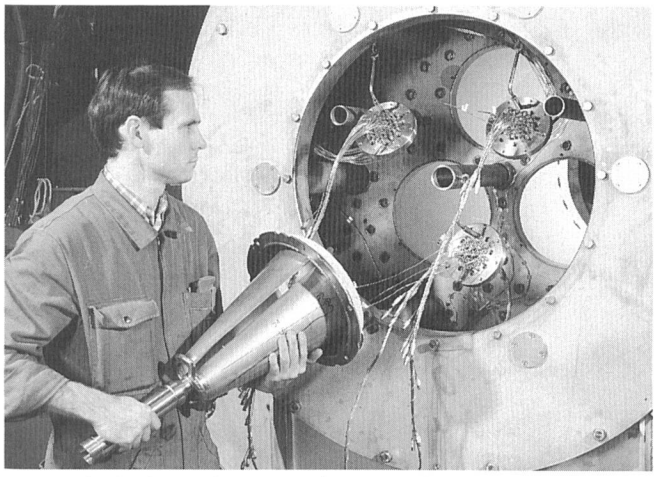
En parallèle, deux constructeurs ont été chargés d'examiner des solutions novatrices:

- la maison Sulzer à Winterthour a étudié l'extrapolation au fuel lourd d'une technique développée au Japon pour la combustion du charbon.
- l'entreprise ABB a entrepris le développement d'un système de combustion révolutionnaire dont on peut retenir deux mots-clé: brûleur à prémélange et combustion à deux (voire trois) étages.

Projet-pilote

Les 12 brûleurs des chaudières principales de Chavalon ont chacun une puissance de 30 MWth (Mégawatts thermiques). Les développements au centre de recherches ABB à Dättwil ont commencé avec un brûleur de 0,1 MWth. Vu les résultats prometteurs, des essais en laboratoire avec un brûleur de 1 MWth ont permis de mieux cerner les problèmes de matériaux et d'échanges thermiques. En parallèle, la décision a été prise de poursuivre le développement d'un prototype de 10 MWth. Pour cette puissance déjà respectable, il était indispensable de sortir du laboratoire et de trouver un site approprié. Il l'a été avec les chaudières auxiliaires de Chavalon, dont l'une a été mise à disposition comme banc d'essai.

Si tout se passe bien, EOS disposera à la fin de ces essais d'assez de renseignements pour poursuivre dans cette voie avec ABB (qui



Montage d'un brûleur BV du système pilote 10 MW de ABB

développerait alors un brûleur de 30 MWth), ou choisir la proposition Sulzer, pour laquelle des références existent déjà dans des centrales à charbon. La mise au point de la solution et la transformation des chaudières de Chavalon pourraient avoir lieu d'ici 1997. A vues humaines, l'investissement sera de l'ordre de 30 à 40 millions de francs.

Pierre Desponds, EOS

BKW: Ungünstige Wirtschaftslage bremst Stromnachfrage

(sda) Die Stromnachfrage der Kunden der Bernischen Kraftwerke AG (BKW) blieb 1992 im Rahmen des Vorjahres. Sie lag etwa ein halbes Prozent unter dem schweizerischen Mittel.

Die gebremste Nachfrageentwicklung ist auf die ungünstige Wirtschaftslage sowie auf Klimaeinflüsse und auf verstärkte Sparanstrengungen zurückzuführen. Darüber hinaus wirkten sich namentlich drei grössere Veränderungen in der BKW-Versorgungsstruktur dämpfend aus auf die Stromabgabe. Die Stadt Biel bezog nach der Gründung der Bielersee Kraftwerke AG die halbe Produktion des Wasserkraftwerks Hagneck zur eigenen Versorgung. Minderlieferungen ergaben sich auch aus der Inbetriebnahme einer eigenen Wärme-Kraft-Kopplungsanlage durch die Papierfabrik Zwingen. Schliesslich reduzierte die Electricité Neuchâteloise SA (ENSA) ihre Strombezüge bei der BKK. Unter Einbezug dieser strukturellen Veränderungen ergab sich für die BKW eine Stromlieferung im Versorgungsnetz von 6190 Millionen kWh oder rund 80 Mio. kWh weniger als im Vorjahr (–1,3%).

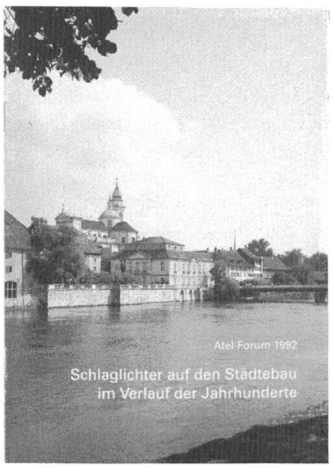
Geburtstagsaktion des BKW-Stromsparclubs

(Zu) Im März 1988, vor etwas mehr als fünf Jahren, rief die Bernische Kraftwerke AG (BKW) den Stromsparclub als loses Informations- und Beratungsforum ins Leben. Das Echo darauf war unterschiedlich. Manifestes Interesse einerseits, Zweifel an der Ernsthaftigkeit und Glaubwürdigkeit der Idee andererseits. Inzwischen hat der Stromsparclub alle Vorbehalte ausgeräumt. Über 20 Aktionen und Kampagnen sind in der Zwischenzeit bereits durchgeführt worden. Die Zahl der Berater ist auf 20, jene der Mitglieder auf über 55 000 angewachsen.

Kürzlich zu Ende gegangen ist die Stromsparlampenaktion. Über 160 Elektrofachhändler aus den Kantonen Bern und Jura haben Ende Februar bis Mitte März mit den führenden Herstellern von elektronischen Stromsparlampen und dem 5jährigen Geburtstagskind BKW-Stromsparclub zusammengespannt und eine Verkaufsaktion durchgeführt. 30 000 Stromsparlampen wurden innert dreier Wochen verkauft, ein Ergebnis, dass sich sehen lassen darf. Die Verantwortlichen der Aktion zeigten sich denn auch sehr zufrieden. Weiter vorgesehen sind in diesem Jahr Kampagnen zu den Themen «neue Kochmethoden», «Stromsparen im Büro» und «Unterhaltungselektronik».

Atel-Forum: «Schlaglichter auf den Städtebau»

(Zu) 1979 setzte die Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel) mit dem Atel-Forum den Grundstein zu einer vielgefächerten kulturellen Tätigkeit zugunsten der Region Olten. Auch heute, 14 Jahre später, findet die Idee, gezielt auf die Schönheiten der Umgebung aufmerksam zu machen und die Freude an Kunst, Kultur und Geschichte zu fördern, bei der Bevölkerung noch ein unvermindert begeistertes Echo.



Vor kurzem ist das schmuck illustrierte Erinnerungsbüchlein über die vier Atel-Forum-Veranstaltungen des vergangenen Jahres erschienen. Die traditionellen Exkursionen waren dem Thema «Schlaglichter auf

den Städtebau im Verlauf der Jahrhunderte» gewidmet. Die stadtgeschichtlichen Rundgänge in Solothurn, Aarau und Olten sowie der abschliessende Vortrag wurden vor allem von einem älteren Publikum sehr geschätzt. Dass sich das Atel-Forum unvermindert grosser Beliebtheit erfreut, zeigt die beachtliche Teilnehmerzahl: Über 400 Kulturbegeisterte nahmen an einer der Veranstaltungen teil.

Dieses Jahr hat es sich das Atel-Forum zum Ziel gesetzt, vor allem Jugendliche anzusprechen. Am 23. bzw. 25. März – jede Veranstaltung findet zweimal statt – wurde die Veranstaltungsreihe mit dem Thema «Wer hat Angst vor moderner Kunst» eröffnet.

AEW: Geschäftsjahr 1991/92 mit günstigem Ergebnis

(Zu) Dass das finanzielle Ergebnis des Aargauischen Elektrizitätswerks (AEW) im vergangenen Geschäftsjahr günstig ausgefallen ist, kann nicht so sehr auf den Verbrauchszuwachs (+1,1%), als auf die knapp 5%ige Tarifanpassung auf den 1. Oktober 1991 zurückgeführt werden. Damit konnte ein um 20,1 Mio. Franken gesteigerter Erlös aus dem Energiegeschäft erzielt werden, wie an der Bilanzpressekonferenz des AEW anfangs März ausgeführt wurde.

Ertragsorientierte Investitionsfinanzierung

Das hauptsächlich in der Stromverteilung tätige AEW konnte im Geschäftsjahr 1991/92 einen Stromumsatz von 3321,8 Mio. kWh (Vorjahr 3285,4 Mio. kWh) erwirtschaften. Daraus resultierte ein Ertrag von 401,3 Mio. Franken. Der Cash-flow stieg von 20,1 Mio. Franken auf 30,8 Mio. Franken an.

Damit konnten die getätigten Investitionen (die unter den Budgetwerten lagen) wie auch die weiteren Veränderungen praktisch vollständig mit eigenen Mitteln finanziert werden. Gemäss den Ausführungen von Stephan Bieri, dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung, soll die in den achtziger Jahren eingeführte Politik einer ertragsorientierten Investitionsfinanzierung nach Möglichkeit fortgeführt werden. Die Investitionen sollen aber nicht mehr ausschliesslich technisch orientiert sein. Im AEW, das sich als Energiedienstleistungsunternehmen versteht, geniesst das Demand-Side-Management (DSM) eine lange Tradition. Wichtig sei es, meinte Bieri, dass auch der wirtschaftliche Sinn des DSM kennengelernt werde, besonders jetzt, wo die Auswirkung veränderter Nachfrageverhältnisse spürbar werden.

Strompreiserhöhung um durchschnittlich 11,4%

Auf der Kostenseite dürften im neuen Geschäftsjahr insbesondere die auf den 1. Oktober 1993 um 12% erhöhten Abgabepreise der Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) ins Gewicht fallen. Die NOK liefert dem AEW 87% der abgesetzten Energie. Der Verwaltungsrat des AEW hat deshalb ebenfalls auf den 1. Oktober 1993 eine weitere Tarifrevision beschlossen. Der Strompreis für alle Abnehmerkategorien wird um durchschnittlich 11,4% erhöht werden. Betroffen vom Strompreisaufschlag sind sowohl die industriellen Grosskunden als auch die Wiederverkäufer und die Haushalte. Der Preisüberwacher hat zum neuen Tarif positiv Stellung bezogen.

1993 – kein Jahr wie jedes andere für das Elektrizitätswerk Aarau

(Zu) Die Stromproduktion ist für die Aargauer genausowenig ein Tagesthema wie anderswo. Und doch könnte sie dieses Jahr zum Tages- oder wenigstens zum Wochenthema werden, mindestens in den 23 Gemeinden, die das Elektrizitätswerk der Industriellen Betriebe Aarau mit Strom versorgt. Für das EWA ist 1993 kein Jahr wie jedes andere. Vor 100 Jahren, genau am 27. Oktober 1893, nahm nämlich das erste Städtische Elektrizitätswerk seinen Betrieb auf: eine vom Stadtbach angetriebene Gleichstrommaschine produzierte den ersten Strom für Aarau. Zu verdanken war dies nicht etwa den Stadtvätern, sondern dem engagierten Privatmann Adolf Jenny-Kunz, der als eigentlicher Aarauer Elektro-Pionier bezeichnet werden kann.

Zahlreiche Jubiläumsaktivitäten

Seinen 100. Geburtstag möchte das EWA nun nicht allein im stillen Kämmerlein feiern, sondern zusammen mit der Bevölkerung. Verschiedene öffentliche Jubiläumsaktionen sind geplant: ein Pfannen-Reparaturservice, Wettbewerbe und Jubiläumsangebote im EWA-Fachgeschäft, ein Tag der offenen Tür sowie eine Ausstellung zum Thema «Ein – aus, Strom im Haus».

Bereits stattgefunden in den ersten drei Monaten des Jahres hat das Jubiläums-Schaukochen. In 19 der vom EWA versorgten Gemeinden wurden Gerichte aus dem Rezeptheft «Festliche Gerichte zum Jubiläum» vorgekocht. Die Bevölkerung wurde mit einem Beilagebrief zu den Energierechnungen dazu eingeladen. Mit Erfolg: rund 1200 Zuschauer liessen sich auf diese Weise in die Küche locken. Doch nicht nur Kochen und Probieren waren da angesagt. Zu Beginn der Veranstaltung gewährte ein Mitglied der Geschäftsleitung den Besuchern jeweils Einblick in die Stromgeschichte ihres Dorfes und stellte ihnen die Industriellen Betriebe Aarau mit einem Film vor.

Die eigentliche Jubiläumsfeier wird am 3. September mit Gästen aus Politik, Wirtschaft und anderen Versorgungsunternehmen stattfinden. Die IBA-Mitarbeiter und -Pensionierten müssen sich nicht mehr solange gedulden: sie werden den Geburtstag des EWA bereits im Mai mit einem Betriebsfest feiern.

Das erste Elektrizitätswerk der Stadt Aarau, die Obere Mühle anno 1893

Statistik
Statistique

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	1984	102,5	102,9	103,5	103,7	103,5	103,8	103,6	104,0	103,9	104,6	105,1	105,1
	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										

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	1985	179,7	180,8	181,0	181,1	180,6	180,2	178,9	177,9	178,6	178,7	178,7	178,3
	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										

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

			März 1993 Mars 1993	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Superbenzin (verbleit)[1]	Benzine super (avec plomb)[1]	Fr./100 l	114.90	91.55	91.70
Dieselöl für strassenmotorische Zwecke[2]	Carburant Diesel pour véhicules à moteur[2]	Fr./100 kg	136.45	107.35	109.75
Heizöl Extraleicht[2]	Huile combustible légère[2]	Fr./100 kg	32.30	31.—	40.60
Heizöl Schwer[3]	Huile combustible lourde (V)[3]	Fr./100 kg	19.70	20.—	18.20

[1] Konsumenten-Zisternenpreise, franko Schweizer Grenze Basel, verzollt inkl. Wust bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen.
[2] Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Basel-Rheinhafen, verzollt exkl. Wust.
[3] Stichtag: 27. des Monats.

[1] Prix citerne pour consommateurs, franco frontière suisse Bâle, dédouané, ICHA compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.
[2] Prix pour consommateurs, franco Bâle-port, dédouané, ICHA non compris.
[3] Jour de référence: 27 du mois.

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

Metalle – Métaux

			März 1993 Mars 1993	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer Grade A[1]	Cuivre Grade A[1]	Fr./100 l	335.35	345.45	345.25
Thaisarco-Zinn[2]	Etain (Thaisarco)[2]	Fr./100 kg	888.60	908.20	878.05
Blei[1]	Plomb[1]	Fr./100 kg	68.10	69.50	85.40
Rohzink Spec. High Grade[1]	Zinc Spec. High Grade[1]	Fr./100 kg	158.95	170.50	191.10
Roh-Reinaluminium[3]	Aluminium en lingot[3]	Fr./100 kg	198.25	206.40	217.80

[1] Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.
[2] Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t.
[3] Für elektrische Leiter in Masseln 99,7%; Preis per 100 kg franko Empfangsstation, bei 10 t und mehr.

[1] Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.
[2] Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.
[3] Pour conducteurs électriques 99,7%; prix par 100 kg franco gare destinataire, par quantité de 10 t et plus.

Quellen/Sources: Gentrade AG, Metal Brokers, Zürich

Erzeugung, Verbrauch und Leistungen elektrischer Energie an einzelnen Tagen

(Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft)

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

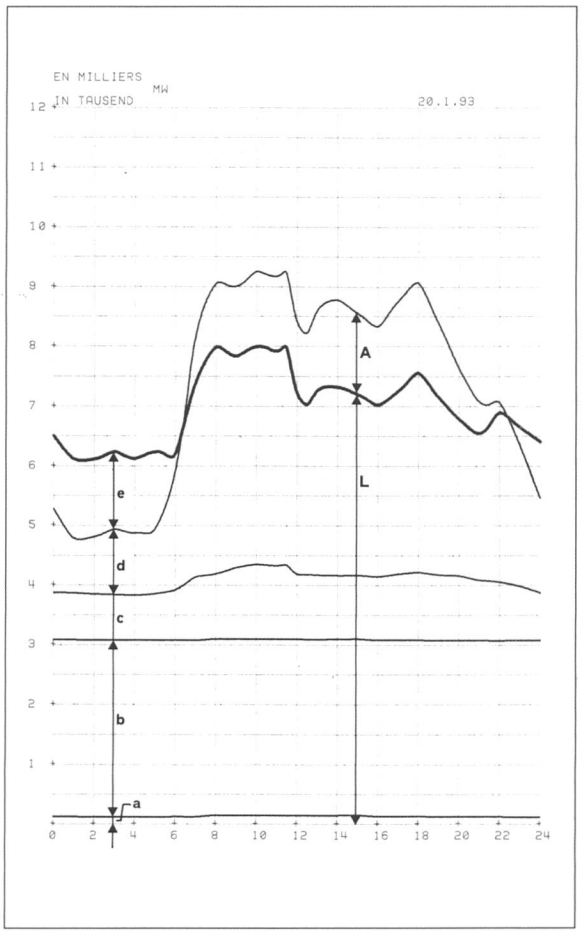
(Communication de l'Office fédéral de l'énergie)

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

Januar 1993 — **janvier 1993**

	Mittwoch Mercredi 6.1.93	Mittwoch Mercredi 13.1.93	Mittwoch Mercredi 20.1.93	Samstag Samedi 23.1.93	Sonntag Dimanche 24.1.93	Mittwoch Mercredi 27.1.93		
Konv.-thermische Kraftwerke	2,9	2,9	3,1	2,6	2,7	4,6		Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	70,9	70,8	70,7	70,5	70,4	70,9		+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	24,8	27,5	25,3	20,8	20,9	26,1		+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	57,5	72,1	78,3	26,1	13,6	70,8		+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	15,2	....	....	15,4	17,8	1,7		+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	171,3	173,3	177,4	135,4	125,4	174,1		= Fourniture totale
– Ausfuhrüberschuss	....	12,3	10,0	....	....	....		– Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	171,3	161,0	167,4	135,4	125,4	174,1		= Consommation du pays avec pompage
– Speicherpumpen	0,3	0,4	0,1	....	....	....		– Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	171,0	160,6	167,3	....	....	174,1		= Consommation du pays sans pompage

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



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am 20.1.1993

A. Verfügbare Leistung

	MW
Laufwerke aufgrund der Zuflüsse, Tagesmittel	1 054
Saisonspeicherwerke, 95% der Ausbauleistung	7 630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung	3 650
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	....
Total verfügbar	12 334

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	9 251
Landesverbrauch	
mit Speicherpumpen	7 994
ohne Speicherpumpen	7 990
Einfuhrüberschuss	1 333
Ausfuhrüberschuss	1 504
Speicherpumpen	9

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: 6 °C

Puissances disponibles et puissances produites le 20.1.1993

A. Puissance disponible

	MW
Centrales au fil de l'eau, moyenne des apports naturels	1 054
Centrales à accumulation saisonnière, 95% de la puissance maximum possible	7 630
Centrales therm. classiques et nucléaires, puissance nette maximum possible	3 650
Excédent d'importation au moment de la pointe	....
Total de la puissance disponible	12 334

B. Puissances maximales effectives

Fourniture totale	9 251
Consommation du pays	
avec pompage d'accumulation	7 994
sans pompage d'accumulation	7 990
Excédent d'importation	1 333
Excédent d'exportation	1 504
Pompage d'accumulation	9

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: 6 °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

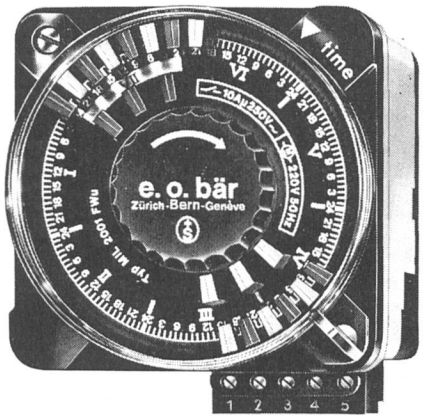
Communication de l'Office fédéral de l'énergie.
Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises d'électricité livrant de l'électricité à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproducteurs).

		Landeserzeugung												**Abzuziehen:** Verbrauch der Speicherpumpen		**Nettoerzeugung Production nette**		**Speicherung – Accumulation**					
		Laufwerke		Speicherwerke		Hydraulische Erzeugung		Erzeugung der Kernkraftwerke		Konventionell-thermische Erzeugung		Total				Total		Inhalt am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat Entnahme – Auffüllung +		Füllungsgrad	
		Centrales au fil de l'eau		Centrales à accumulation		Production hydraulique		Production nucléaire		Production thermique classique				**A déduire:** Pompage d'accumulation				Contenu à la fin du mois		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				in GWh – en GWh												in GWh – en GWh				%	
		1992	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**	**1992**	**1993**
Januar	Janvier	632	756	1669	1662	2301	2418	2176	2191	219	97	4696	4706	50	44	4646	4662	4232	5162	– 1424	– 1324	50,4	61,5
Februar	Février	861	604	1611	1901	2472	2505	2032	1987	261	91	4765	4583	43	10	4722	4573	2823	3502	– 1409	– 1660	33,8	41,7
März	Mars	806		1368		2174		2121		218		4513		35		4478		1921		– 902		22,9	
April	Avril	1045		1263		2308		1836		69		4213		84		4129		1433		– 488		17,1	
Mai	Mai	1738		1663		3401		1778		71		5250		215		5035		2676		+ 1243		31,9	
Juni	Juin	1890		1705		3595		1256		67		4918		195		4723		4409		+ 1733		52,6	
Juli	Juillet	2000		1680		3680		1616		62		5358		250		5108		6250		+ 1841		74,5	
August	Août	1742		1790		3532		1016		63		4611		248		4363		7741		+ 1491		92,3	
September	Septembre	1296		1762		3058		1862		66		4986		122		4864		7989		+ 248		95,2	
Oktober	Octobre	1029		1493		2522		2164		132		4818		67		4751		7610		– 379		90,7	
November	Novembre	1159		1164		2323		2066		147		4536		88		4448		7321		– 289		87,3	
Dezember	Décembre	1021		1338		2359		2198		127		4684		41		4643		6486		– 835		77,3	
1. Quartal	1er trimestre	2299		4648		6947		6329		698		13974		128		13846				– 3735			
2. Quartal	2e trimestre	4673		4631		9304		4870		207		14381		494		13887				+ 2488			
3. Quartal	3e trimestre	5038		5232		10270		4494		191		14955		620		14335				+ 3580			
4. Quartal	4e trimestre	3209		3995		7204		6428		406		14038		196		13842				– 1503			
Kalenderjahr	**Année civile**	15219		18506		33725		22121		1502		57348		1438		55910				+ 830			
		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**		**1992/93**	**1991/92**	**1992/93**		**1992/93**
Winterhalbjahr	**Semestre d'hiver**	5013		9350		14363		12762		1136		28261		325		27936				– 6078			
Sommerhalbjahr	**Semestre d'été**	9711		9863		19574		9364		398		29336		1114		28222				+ 6068			
Hydrolog. Jahr	**Année hydrologique**	14724		19213		33937		22126		1534		57597		1439		56158				– 10			

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

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

		Nettoerzeugung Production nette			Einfuhr		Ausfuhr		Überschus Einfuhr + Ausfuhr –		Landes-verbrauch		Ver-ände-rung	Verluste		Endverbrauch Consommation finale		
		Total		Ver-ände-rung												Total		Ver-ände-rung
		Total		Varia-tion	Importation		Exportation		Solde importateur + exportateur –		Consommation du pays		Varia-tion	Pertes		Total		Varia-tion
		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				%
		1992	1993		1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993		1992	1993	1992	1993	
Januar	Janvier	4646	4662	+ 0,3	2350	2442	1908	2306	+ 442	+ 136	5088	4798	– 5,7	338	321	4750	4477	– 5,7
Februar	Février	4722	4573	– 3,2	2105	2338	1854	2356	+ 251	– 18	4973	4555	– 8,4	362	326	4611	4229	– 8,3
März	Mars	4478			2223		2008		+ 215		4693			345		4348		
April	Avril	4129			2129		2100		+ 29		4158			323		3835		
Mai	Mai	5035			1653		2750		– 1097		3938			290		3648		
Juni	Juin	4723			1464		2454		– 990		3733			260		3473		
Juli	Juillet	5108			1268		2672		– 1404		3704			287		3417		
August	Août	4363			1453		2075		– 622		3741			278		3463		
September	Septembre	4864			1490		2431		– 941		3923			285		3638		
Oktober	Octobre	4751			1741		2060		– 319		4432			327		4105		
November	Novembre	4448			1916		1864		+ 52		4500			321		4179		
Dezember	Décembre	4603			1965		1870		+ 95		4738			339		4399		
1. Quartal	1er trimestre	13846			6678		5770		+ 908		14754			1045		13709		
2. Quartal	2e trimestre	13887			5246		7304		– 2058		11829			873		10956		
3. Quartal	3e trimestre	14335			4211		7178		– 2967		11368			850		10518		
4. Quartal	4e trimestre	13842			5622		5794		– 172		13670			1008		12683		
Kalenderjahr	**Année civile**	55910			21757		26046		– 4289		51621			3755		47866		
		1991/92	1992/1993		1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	1991/92	1992/93		1991/92	1992/93	1991/92	1992/93	
Winterhalbjahr	**Semestre d'hiver**	27936			12850		12068		+ 782		28718			2053		26665		
Sommerhalbjahr	**Semestre d'été**	28222			9457		14482		– 5025		23197			1723		21474		
Hydrolog. Jahr	**Année hydrologique**	56158			22307		26550		– 4243		51915			3776		48139		



Schaltuhren

(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität

e.o.bär

3000 Bern 13
Postfach 11
Wasserwerkgasse 2
Telefon 031/22 76 11

ARGUS®
270 PLUS
Perfekte Sicherheit...

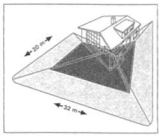
...durch Zweifronten-Überwachung mit vollkommenem Unterkriechschutz

ARGUS 270 PLUS ist ein hochwertiger Bewegungsmelder mit Vierfach-Optik für vollkommenen Unterkriechschutz. Er kann zwei Hausfronten komplett überwachen. Der Erfassungsbereich beträgt maximal ca. 490m².

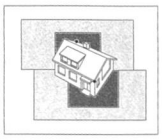
Das komplette ARGUS-Programm umfaßt außerdem:

- **ARGUS 70 SL**
  Für den begrenzten Überwachungsbereich
- **ARGUS 180 S**
- **ARGUS 180 PLUS**
  Für die großflächige Überwachung der Hausfront
- **ARGUS 360 PLUS**
  Für Lagerhallen, Fabrikhallen, Großgaragen etc.

Damit hat Merten für jeden Überwachungsbereich den richtigen Bewegungsmelder.



Der Erfassungsbereich bei minimaler Einstellung beträgt ca. 8 x 12m, bei maximaler Einstellung ca. 20 x 32m.



Mit zwei ARGUS 270 PLUS können Sie Ihr Haus rundum überwachen.

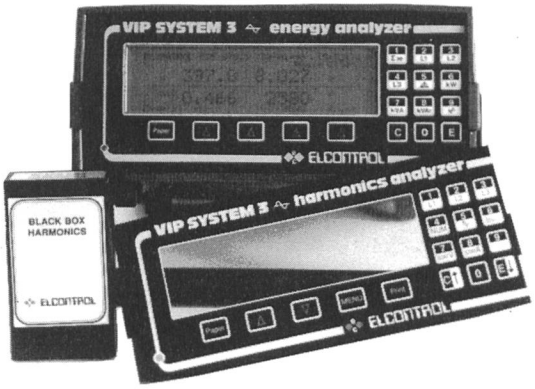
ARGUS-Bewegungsmelder – für jede Bewegung kompetent.

bei
Ihrem Fachhändler
erhältlich

VIP-System 3

Energie-Analysator
Oberschwingungs-Analysator

Das erweiterbare Messgerätesystem mit der umfassenden Software für die Darstellung der Messreihen



Ihr Partner für die Elektroenergie-Optimierung seit 1965

detron ag 4332 Stein

Fax 064 - 63 22 10 Tel. 064 - 63 16 73

Zögern Sie nicht!

Näher am Zielpublikum als im Bulletin SEV/VSE können Sie mit Ihrer Anzeige nicht sein.

Wir beraten Sie kompetent.
Tel. 01/207 86 32

FABRIMEX
SOLAR
Schrittmacher der Photovoltaik in der Schweiz

FABRIMEX SOLAR – IHR PARTNER
Seit 1963 mit Photovoltaik vertraut. Weit über 2 Megawatt montierte Generatorleistung in der Schweiz. Generalvertreter von Siemens Solar, dem weltweit führenden Hersteller von Solargeneratoren. Profundes Wissen über Netzverbundanlagen. Technologie-Center für Netzverbund- und Insel-Wechselrichter. Kompetente Beratung und Service. Mitglied der SOFAS. Massgeblich an der Einführung des Netzverbundes beteiligt. Planung, Berechnung und Ausführung von Solar-Anlagen zusammen mit Partnerfirmen in der ganzen Schweiz. Grösstes Angebot. Verkauf von Generatoren, Batterien, Reglern, Leuchten und Wechselrichtern.

Verlangen Sie unverbindlich unsere Dokumentation mit Referenzen und Preislisten.

FABRIMEX
SOLAR
8703 Erlenbach • Seestr. 141 • Tel. 01/915 36 17

846

varintens® Lichtsteuerungen

Die Kombination von varintens-Lichtsteuerungen mit dem varintens-Intensiv-Pulser-System (VIP 90) ermöglicht ein Steuerverhältnis bei 26 mm-Leuchtstofflampen (18-36-58 W) von bis zu 1 : 10 000 mit Sofortstart in jeder Dim-Position.

VARINTENS INTENSIVE PULSER
VIP 90/S®
VARINTENS INTENSIV-PULSGERÄT

Weil anspruchsvolle Steuerungen von Plenarsälen, Konferenzräumen und Aulen ein Steuerverhältnis von mindestens 1 : 1000 erfordern, ist und bleibt das varintens-VIP-90-System die optimale Lösung bei höchster Betriebssicherheit.

Das Beispiel aus der Praxis zeigt den grossen Konferenzsaal des Hotel Penta in Genf.

Verlangen Sie unsere umfangreiche Dokumentation und profitieren Sie von unserem Know-how.

Praxiserprobte Konzepte und Anlagen für professionelle Anwender

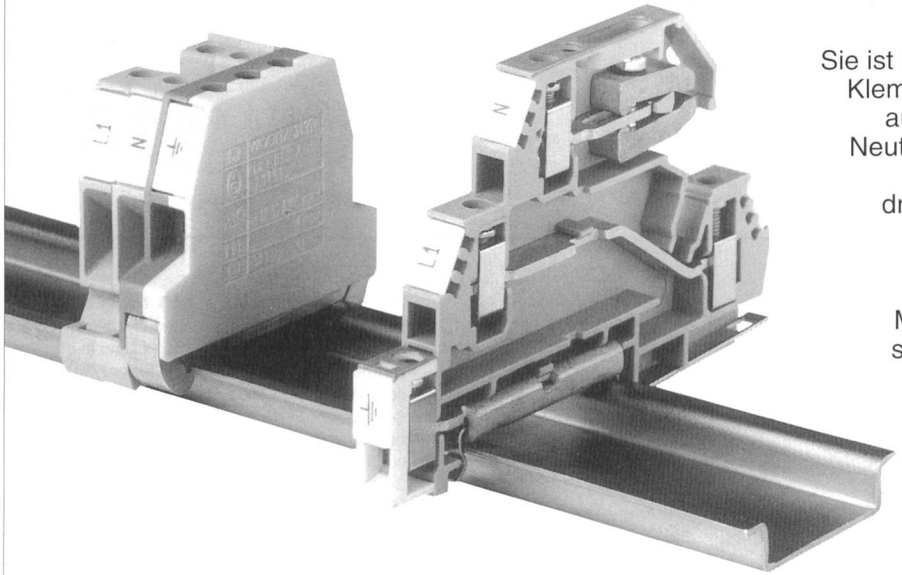
starkstrom-elektronik ag
Schweiz Suisse Switzerland

se
starkstrom-elektronik

Güterstrasse 11
CH-8957 Spreitenbach
Telefon 056/727 611
Telefax 056/71 49 86

Die neue Schlanke zum Aufschnappen

Aus 3 mach' 1 – Die Woertz–Dreistock–Klemme



Schlank bei Montagezeiten:
Sie ist im Gegensatz zu anderen Dreistock–Klemmen einfach nur auf die Tragschiene aufschnappbar und lässt sich mit einer Neutralleiter–Sammelschiene einspeisen; ausserdem muss nur noch eine statt drei Klemmen auf die Tragschiene aufgebracht werden.

Schlank im Platzverbrauch:
Mit einer Rasterbreite von 6 mm spart sie den Raum, den sonst zwei weitere Klemmen einnehmen würden.

Dick in der Qualität:
Sie wird als einzige Dreistock–Klemme nach SQS–Norm ISO 9001 / EN 29001 in der Schweiz hergestellt und ist mit den üblichen Woertz–Bezeichnungsschildern Typ RB/6x9 beschriftbar.

woertz

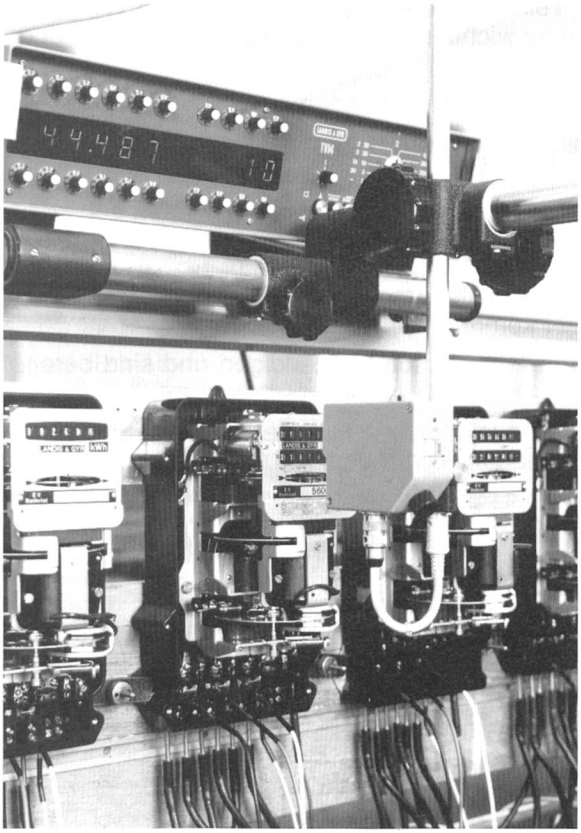
Elektrotechnische Artikel
Installationssysteme

Woertz AG
Hofackerstrasse 47
CH – 4132 Muttenz 1

Tel. 061 / 59 33 33
Fax 061 / 61 96 06

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein
Association Suisse des Electriciens
Associazione Svizzera degli Elettrotecnici
Swiss Electrotechnical Association

SEV
ASE



Die SEV-Prüfstelle Zürich

- **prüft** die Sicherheit elektrischer Niederspannungserzeugnisse
- **kalibriert** die Genauigkeit von elektrischen Messinstrumenten (Kalibrierdienst)
- **führt** Abnahmen, Expertisen und Beratungen durch

Unsere Fachspezialisten stehen Ihnen zur Verfügung. **Rufen Sie uns an!**

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein
Prüfstelle Zürich
Seefeldstrasse 301,
Postfach, 8034 Zürich
Telefon 01/384 91 11
Telefax 01/422 14 26
Telex 817 431

SWISS CALIBRATION

Christen ■ Oberwangen

Vielseitig! Aber eine Familie!

Für jeden Einsatz, für jede Aufgabe ein Modell! Abgerundet wird nun unsere Palette mit der kompakten 1-Modul-Schaltuhr. Trotz ihres nur 17,5 mm breiten DIN-Gehäuses enthält sie alles, was eine durchdachte Installationsschaltuhr braucht: Praktisch und bedienerfreundlich ist dabei die Programmierung auf eine ausziehbare Schublade gelegt. Fragen Sie Ihren Elektro-Grosshändler nach den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten!

NEU

GRÄSSLIN

Grässlin & Co.
CH–1713 St. Antoni
Tel. (037) 35 10 65

Elektroingenieur HTL mit Neigung zum Generalisten

Mit einem Energieumsatz von mehr als 17 Milliarden kWh sind wir eine der führenden schweizerischen Elektrizitätsgesellschaften. Neben der Versorgung grosser Teile der Nordwestschweiz üben wir vor allem eine bedeutende Handelstätigkeit aus und nehmen damit eine wichtige Stellung im schweizerischen und europäischen Verbundbetrieb ein.

In unserer Betriebsleitung in Olten erwartet Sie ein breitgefächertes Aufgabengebiet:

- Sie planen den Kraftwerkseinsatz und den Energieverkehr mit unseren in- und ausländischen Vertragspartnern,
- schliessen kurzfristige Energiegeschäfte ab,
- führen und überwachen den Netzbetrieb
- und bearbeiten betriebliche und energiewirtschaftliche Fragestellungen.

Übersicht über komplexe Zusammenhänge, teamorientiertes Arbeiten, technisch-kommerzielles Denken und Entscheidungsfreude – wenn das Ihre Stärken sind: Hier kommen sie voll zum Zug!

Sie sind idealerweise etwa 30 Jahre alt, können sich gut in Französisch verständigen und sind bereit, teilweise auch ausserhalb der üblichen Zeiten zu arbeiten.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Gerne informieren wir Sie ausführlicher. Bitte telefonieren Sie Herrn Andreas Steffen oder schicken Sie ihm Ihre Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns auf Sie.

Aare-Tessin AG für Elektrizität, Bahnhofquai 12, CH-4601 Olten
Telefon 062 31 71 11

ELEKTRO-INGENIEUR HTL

Sind Sie interessiert, aktiv bei der Entwicklung neuer Kabel und deren Prüfmethoden mitzuwirken? Als

ELEKTRO-INGENIEUR HTL

bereiten Sie Typen- und Approbationsprüfungen von Kabeln vor, welche Sie häufig selbst durchführen und auswerten. Fragen wie beispielsweise Alterungsprozesse, Brandverhalten und EMV stehen dabei im Vordergrund. Sie erproben und verbessern laufend Prüfmethoden. Darunter fällt das Studium und die Erstellung neuer Prüfvorschriften und Spezifikationen. Als Berater von Entwicklungs- und Verkaufsabteilungen sind Ihre diesbezüglichen Fachkenntnisse von grossem Nutzen! Ihnen obliegt auch die Führung des **Elektrotechnischen Labors.**

Als Kabelspezialist verfügen Sie über Erfahrungen im Prüfwesen. Ihr kooperativer Arbeitsstil erleichtert Ihnen den Umgang mit den internen Stellen. Erste Führungspraxis ist ebenso von Vorteil wie Ihre Englischkenntnisse.

Es freut uns, wenn Sie unser Angebot anspricht und Sie unserem Bereichs-Personalleiter, Hr. B. Pfenninger, Ihre Bewerbungsunterlagen zustellen. Für Auskünfte steht er Ihnen gerne zur Verfügung, Telefon Direktwahl 01 952 25 65.

HUBER+SUHNER AG
8330 Pfäffikon ZH Tel. 01 952 22 11

FH D
Fachhochschule Düsseldorf
An der Fachhochschule Düsseldorf ist folgende

Professur

zu besetzen:
Fachbereich **Elektrotechnik**
1 Stelle Bes. Gr. C 2 BBesO
Kenn-Nr. 3/1-93
für das Lehrgebiet **Hochspannungstechnik/Einführung in die elektrische Energietechnik.**

Die Bewerberin/der Bewerber sollte bereit sein, den Wohnsitz in Düsseldorf oder Umgebung zu nehmen.

Die Einstellungsvoraussetzungen für Professoren richten sich nach § 32 FHG NW: abgeschlossenes, einschlägiges Hochschulstudium, qualifizierte Promotion - besser als rite - in der zu lehrenden Fachrichtung, mindestens 5-jährige fachbezogene Tätigkeit nach Abschluß des Studiums (davon mindestens 3 Jahre außerhalb des Hochschulbereichs), Einstellungshöchstalter im Beamtenverhältnis: 45 Jahre, Regellehrverpflichtung z.Z. 18 SWS.

Die Fachhochschule strebt die Erhöhung des Anteils an Frauen am wissenschaftlichen Personal an und fordert deshalb qualifizierte Frauen auf, sich zu bewerben. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung vorrangig eingestellt.

Bewerbungsunterlagen sind innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen dieser Anzeige zu richten an den

Rektor der Fachhochschule Düsseldorf
Gebäude 23.31/32, Universitätsstraße, 4000 Düsseldorf 1

Inserieren Sie im

Bulletin SEV/VSE

86% der Leser sind Elektroingenieure ETH/HTL

91% der Leser haben Einkaufsentscheide zu treffen

Sie treffen ihr Zielpublikum

Wir beraten Sie kompetent
Tel. 01/207 86 32

Inserentenverzeichnis

Asea Brown Boveri AG, Baden	104
Bär E.O., Bern 13	97
Brugg Kabel AG, Brugg	11
Câbleries et Tréfileries de Cossonay SA, Cossonay-Gare	2
Cida Electra SA, Lausanne	97
Detron AG, Stein	97
Elektron AG, Au/ZH	4
Fabrimex Solar, Erlenbach	97
Julius Fischer AG, Schwerzenbach	63
Otto Fischer AG, Zürich	62
Grässlin & Co., St. Antoni/FR	99
Impregna GmbH, Urdorf	103
Landis & Gyr Zug AG, Zug	5
Peyer Energietechnik AG, Wollerau	63
Pfiffner Emil & Co., Hirschthal/AG	4
Sprecher Energie AG, Oberentfelden	10
Starkstrom-Elektronik AG, Spreitenbach	98
Woertz AG, Muttenz 1	98
Zellweger Uster AG, Fehraltorf	8
Stelleninserate	**100–101**

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); *R. Ochsner.*
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.*
Bahnhofplatz 3, 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 Jahresheft 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.
Rédaction 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); *R. Ochsner.*
Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, téléfax 01 384 94 30.
Rédaction UCS: Economie électrique
U. Müller (chef de rédaction); Mme *E. Fischer;* Mme *I. Zurfluh.*
Bahnhofplatz 3, 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

Max-François Roth, directeur, Office d'électricité de la Suisse romande

Parlons marketing! Sprechen wir über Marketing!

Parmi les innombrables commissions de l'UCS, aucune ne se concentre exclusivement sur les problèmes de marché. Notre association faîtière a même délégué les problèmes des consommateurs à d'autres organisations. De toute évidence, jusqu'à ces dernières années, l'activité essentielle des sociétés d'électricité était d'ordre technique. C'est pourquoi, elles sont encore, pour beaucoup d'entre elles, repliées sur elles-mêmes, très introverties dans leur culture d'entreprise. Une intervention dans un Grand Conseil ou l'humeur d'un conseiller municipal peut cacher la forêt des consommateurs.

Nos abonnés sont aujourd'hui des clients qui ne demandent non seulement un produit, mais encore, comme partout ailleurs, des services. Du soutien technique au conseil en énergie, ceux-ci sont vastes. Certaines sociétés ne voudront ou ne pourront pas investir dans ce domaine. Ainsi est posée la question de la dimension économiquement optimale d'un service d'électricité et, partant, de la nécessité d'une concentration des forces.

Nous devrons nous ouvrir résolument au marché, à notre environnement économique et social. Le statut de service public ne peut enlever à un service d'électricité, quelle que soit sa personnalité juridique, sa vocation d'entreprise. Les clients captifs d'énergie électrique doivent susciter un dynamisme tout particulier des entreprises d'électricité. Seule la satisfaction absolue de nos clients nous permettra de progresser. Nos sociétés doivent devenir compétitives. Plus vite nous intégrerons dans nos stratégies cette notion de compétitivité, meilleures seront les perspectives d'avenir.

Le marketing, hier encore honni, va-t-il aujourd'hui être adopté enfin par les électriciens? Va-t-on bientôt voir un responsable marketing ou commercial dans nos directions? Souhaitons-le!

Von den zahlreichen Kommissionen des VSE beschäftigt sich keine ausschliesslich mit marktwirtschaftlichen Problemen. Unser Dachverband hat die Auseinandersetzung mit der Konsumproblematik sogar an andere Organisationen delegiert. Ganz offensichtlich lag die wesentliche Tätigkeit der Elektrizitätswerke bis in die letzten Jahre hinein hauptsächlich auf technischem Gebiet. Deshalb gilt für viele Werke, dass sie sich immer noch zurückhalten und eine introvertierte Unternehmenskultur pflegen. Eine Intervention im Grossrat oder die Laune eines Gemeinderats kann mehr Auswirkung haben als das gesamte Interesse des Verbrauchers.

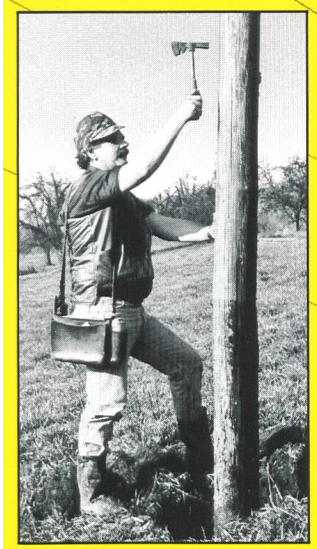
Unsere Abonnenten sind heute Kunden, die nicht nur ein Produkt verlangen, sondern, wie sonst überall, Dienstleistungen. Diese reichen von technischer Unterstützung bis zur Energieberatung. Gewisse Werke wollen oder können dafür nichts investieren. So stellt sich die Frage nach dem ökonomisch bestmöglichen Umfang einer Stromdienstleistung und folglich nach der Notwendigkeit einer Konzentration der Kräfte.

Wir werden uns entschieden dem Markt, unserem ökonomischen und sozialen Umfeld öffnen müssen. Der Status des öffentlichen Dienstes kann das Elektrizitätswerk nicht von seinem unternehmerischen Auftrag entbinden, welchen Status als Rechtssubjekt es auch immer innehat. Kunden, die von elektrischen Energielieferanten abhängig sind, erfordern eine ganz besondere Dynamik von ihren Elektrizitätswerken. Nur eine vollständig zufriedengestellte Kundschaft wird uns weitere Fortschritte ermöglichen. Unsere Werke müssen wettbewerbsfähig werden. Je schneller wir diesen Begriff der Wettbewerbsfähigkeit in unsere Strategien miteinbeziehen, desto besser werden unsere Zukunftsperspektiven sein.

Wird Marketing, gestern noch geschmäht, heute endlich in die Elektrizitätswirtschaft aufgenommen? Wird man bald einen Marketing- oder kaufmännischen Verantwortlichen in unseren Betriebsleitungen sehen? Das wäre wünschenswert!

IMPREGNA

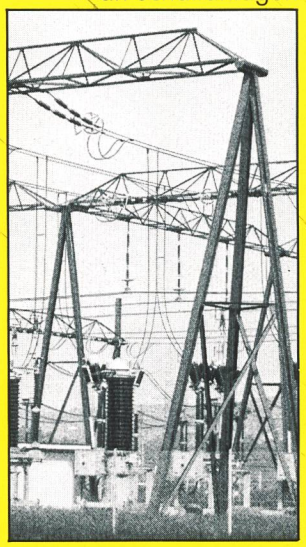
Ihre Vertrauensfirma für werterhaltende Unterhaltsarbeiten



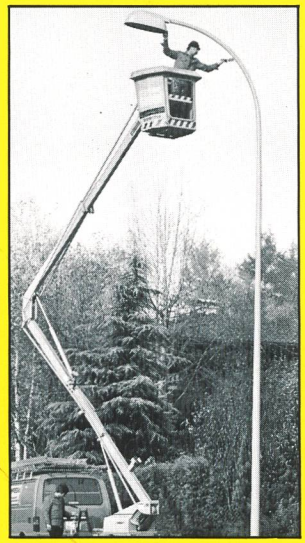
Kontrolle für Holzfreileitungen

Nachimprägnierung von Holzmasten

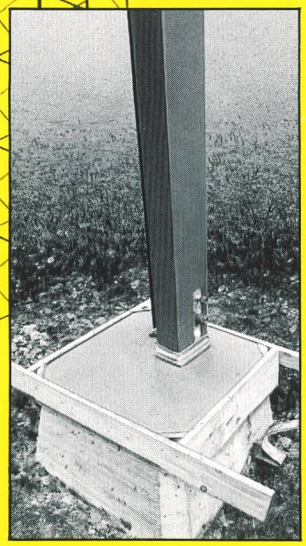
Korrosionsschutz an Signalanlagen



Korrosionsschutz an Schaltanlagen



Korrosionsschutz an Stahlkandelabern



Korrosionsschutz an Gittermasten

Sanierung von Mastsockeln

Betonschutz an Mastsockeln

Verlangen Sie unsere fachmännische Beratung für:

- Korrosionsschutz
- Kontrolle und Nachimprägnierung von Holzmasten
- Betonsanierung an Mastsockeln

IMPREGNA

IMPREGNA GmbH Steinackerstr. 39 Tel. 01 734 30 45 8902 Urdorf

GIS – die umweltfreundliche Lösung

Vom Grundstück bis zur Schaltanlage.

ABB Hochspannungstechnik AG ist weltweit führend auf dem Gebiet von Schaltanlagen im Bereich von 44 bis 800 kV. Diese Position verdanken wir nicht nur unseren qualitativ hochwertigen Systemen, sondern auch unseren optimalen Dienstleistungen.

Unser Angebot umfasst SF_6- und luftisolierte Anlagen in Freiluft- und Innenraumausführung, die gesamte Bauplanung, Ausführung und Baustellenüberwachung sowie den Unterhalt und Service von Schaltanlagen. Auch der Ausbau von bestehenden Anlagen ist Teil unseres Angebotes.

Unsere Fähigkeiten gehen aber noch weit über das reine Schaltanlagengeschäft hinaus. Netzwerkberechnungen, Isolationskoordination, Bau und Einrichtungen von Unterhaltswerkstätten usw. gehören ebenfalls zu unserem Fachgebiet. Daher ist ABB Hochspannungstechnik AG der ideale Partner für Kunden, die von der Übergabe eines Grundstücks bis zur Vollendung einer betriebsbereiten Schaltanlage nur mit einem Partner zusammenarbeiten wollen.

Wenn Sie mehr über uns und unsere Schaltanlagen wissen möchten, verlangen Sie doch bitte detaillierte Unterlagen.

ABB Hochspannungstechnik AG
Postfach
CH-8050 Zürich/Schweiz
Tel. 01/315 33 11
Fax 01/312 56 43

ABB