Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

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): **83 (1992)**

Heft 14: **Jahresversammlungen des SEV und des VSE**

PDF erstellt am: **31.05.2024**

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

Einladung zur 101. (ordentlichen) Generalversammlung des VSE

Donnerstag, den 10. September 1992, um 13.30 Uhr im Hotel Union, Löwenstrasse 16,

Luzern

Traktandenliste

1. Wahl zweier Stimmenzähler und des Protokollführers
2. Protokoll der 100. Generalversammlung vom 6. September 1991 in Davos
3. Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1991
4. Rechnungsablage:
   a) Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1991
   b) Beteiligung des VSE an der 700-Jahr-Feier der Eidgenossenschaft im Jahre 1991: Beschlussfassung über die Verwendung des Überschusses
   c) Bericht der Rechnungsrevisoren
   d) Entlastung des Vorstandes
5. Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1993
6. Voranschlag des VSE für das Jahr 1993
7. Fonds für Forschungsprojekte und Studien der Elektrizitätswirtschaft, mit entsprechender Statutenänderung
8. Statutarische Wahlen
   a) Wahl von sechs Mitgliedern des Vorstandes
   b) Wahl von vier Mitgliedern des Erweiterten Vorstandes
   c) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten
9. Ort der nächsten Generalversammlung
10. Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern (Art. 7 der Statuten)

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident — Der Direktor
Dr. A. Niederberger — *M. Breu*

Bemerkung betreffend Ausübung des Stimmrechts: Nach Art. 9 der Statuten hat jedes Mitglied mindestens eine, jedoch höchstens zwölf Stimmen. Jedes Mitglied kann sich aufgrund einer Vollmacht durch ein anderes Mitglied vertreten lassen, wobei ein Mitglied nicht mehr als fünf weitere Mitglieder vertreten kann. Der von der Unternehmung bezeichnete Vertreter hat beim Saaleingang die Stimmkarte zu beziehen.

Anträge des Vorstandes an die Generalversammlung vom 10. September 1992 in Luzern

zu Trakt. 2: Protokoll der 100. Generalversammlung vom 6. September 1991 in Davos

Genehmigung des Protokolls (Bull. SEV/VSE, 1991, Nr. 20)

---

zu Trakt. 3: Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1991

Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1991 (Bull. SEV/VSE, 1992, Nr. 14)

---

zu Trakt. 4: Rechnungsablage:

a) *Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1991*

Genehmigung der Rechnung des Verbandes und der Bilanz auf 31. Dezember 1991 (Bull. SEV/VSE, 1992, Nr. 14)

b) Genehmigung des Antrages, den Überschuss von Fr. 64765.– der Finanzierungsaktion «Botta-Zelt» in einen Sonderfonds «100 Jahre VSE» im Jahre 1995 einzulegen

c) *Bericht der Rechnungsrevisoren*

Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren (Bull. SEV/VSE, 1992, Nr. 14)

d) *Entlastung des Vorstandes*

---

zu Trakt. 5: Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1993

Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für das Jahr 1993 neu auf Fr. 1.45, gemäss Schreiben an die Mitglieder vom 9. Juni 1992

---

zu Trakt. 6: Voranschlag des VSE für das Jahr 1993

Genehmigung des Voranschlages des VSE für 1993 (Bull. SEV/VSE, 1992, Nr. 14)

---

zu Trakt. 7: Der Vorstand schlägt vor, einen Fonds für Forschungsprojekte und Studien der Elektrizitätswirtschaft zu führen und die Statuten in den Artikeln 3 und 14 entsprechend zu ergänzen

Statutenänderung

Zweck

Art. 3

Der Verband bezweckt

a) ...

.

.

.

h) **die Förderung von branchenspezifischen Forschungsprojekten und Studien**

i) die Redaktion einer Verbandszeitschrift (wie bisher)

Befugnisse des Vorstandes

Art. 14

Der Vorstand hat insbesondere folgende Befugnisse

a) ...

.

.

.

g) **Festsetzung der Beiträge und deren Verwendung für branchenspezifische Forschungsprojekte und Studien sowie Genehmigung der entsprechenden Rechnung und des Jahresberichtes**

h) Festsetzung der Anzahl Beitragseinheiten für Gesellschaften mit Kraftwerken im Bau

.

.

.

n)

---

zu Trakt. 8: Statutarische Wahlen

a) *Wahl von sechs Mitgliedern des Vorstandes*

Mit der heutigen Generalversammlung läuft die erste Amtsdauer der Herren Andreas Bellwald und Dr. Jacques Rognon und die zweite Amtsdauer von Herrn Arnold Zuber ab. Diese drei Herren sind wiederwählbar und bereit, eine Wiederwahl anzunehmen.

Die dritte Amtsdauer von Herrn Mario Schnetzler läuft mit der heutigen Generalversammlung ab; er ist nicht mehr wählbar.

Ferner haben die Herren Jules Peter und Dr. Hans Rudolf Lutz ihr Mandat als Vorstandsmitglieder zur Verfügung gestellt.

Der Vorstand schlägt vor, die sich für eine Wiederwahl zur Verfügung stellenden Herren Bellwald, Rognon und Zuber für eine weitere Amtsdauer sowie als neue Vorstandsmitglieder die Herren Dr. Stephan Bieri, Direktor des Aargauischen Elektrizitätswerkes, Aarau, Carl Mugglin, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern, und Hans Eberhard Schweickardt, Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten, zu wählen.

b) Wahl von vier Mitgliedern des Erweiterten Vorstandes

Als Nachfolger des verstorbenen Herrn Werner Mächler und der zufolge Übertritt in den Ruhestand zurückgetretenen Herren Reymond Schaerer, Dr. Ernst Trümpy und Edmondo Vicari, schlägt der Vorstand vor, die Herren Fritz Schiesser, Direktor der Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal, Peter Ulrich Fischer, Direktor der Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg AG, Laufenburg, Dr. Walter Bürgi, Delegierter des Verwaltungsrates der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten, und Tito Maggini, Direktor der Aziende Industriali della Città di Lugano, Lugano, als neue Mitglieder des Erweiterten Vorstandes zu wählen.

c) *Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten*

Der bisherige Revisor Herr Etienne Maire wurde in den Erweiterten Vorstand gewählt.

Der Vorstand schlägt vor, die Herren Marco Schiltknecht und neu Pierre Schaer (bisher Suppleant) als Revisoren und die Herren Jürg Litscher und neu Charles Crisinel, directeur de la Société Electrique Intercommunale de la Côte, Gland, als Suppleanten für ein Jahr zu wählen.

Bilanz des VSE auf 31. Dezember 1991

	1990 Fr.	1991 Fr.
1. Aktiven		
1.1 Flüssige Mittel	434 457.40	**351 579.20**
1.2 Wertschriften/Festgeld	5 098 450.—	**5 943 580.—**
1.3 Debitoren	2 276 252.65	**691 658.30**
1.4 Transitorische Aktiven	42 454.70	**98 449.—**
1.5 Mobiliar und Vorräte	1.—	**1.—**
1.6 Total Aktiven	7 851 615.75	**7 085 267.50**
2. Passiven		
2.1 Kreditoren	5 122 770.15	**4 776 539.70**
2.2 Transitorische Passiven	871 698.95	**275 001.70**
2.3 Kapital	325 000.—	**325 000.—**
2.4 Reserven	1 380 000.—	**1 670 000.—**
2.5 Gewinnvortrag VSE	152 146.65	**38 726.10**
2.6 Total Passiven	7 851 615.75	**7 085 267.50**

Erfolgsrechnung des VSE für das Geschäftsjahr 1991 sowie Budget 1992 und 1993

	Betriebsrechnung		Budget und Beitragseinheit (BE)		
	1990 Fr.	**1991 Fr.**	1991 BE = 1.30 Fr.	1992 BE = 1.30 Fr.	**1993 BE = 1.45 Fr.**
1. Ertrag					
1.1 Mitgliederbeiträge	4 129 217.—	**4 176 389.—**	4 230 000.—	4 290 000.—	**4 890 000.—**
1.2 Beiträge Dritter	1 300 000.—	**1 300 000.—**	1 300 000.—	1 300 000.—	**1 300 000.—**
1.3 Wertschriftenertrag	583 984.90	**532 234.25**	300 000.—	375 000.—	**450 000.—**
1.4 Entschädigung für Dienstleistungen	670 000.—	**550 000.—**	540 000.—	570 000.—	**580 000.—**
1.5 Diverse Einnahmen	10 938.—	**175 590.45**	50 000.—	50 000.—	**190 000.—**
1.6 Ausserordentlicher Ertrag	—.—	**260 175.80**	250 000.—	—.—	**—.—**
1.7 Entnahme aus Reserven	—.—	**—.—**	—.—	495 000.—	**—.—**
1.8 Total Ertrag	6 694 139.90	**6 994 389.50**	6 670 000.—	7 080 000.—	**7 410 000.—**
2. Aufwand					
2.1 Personalaufwand	2 653 221.20	**2 889 105.80**	2 680 000.—	2 980 000.—	**2 990 000.—**
2.2 Raumaufwand	497 826.25	**485 035.40**	480 000.—	510 000.—	**520 000.—**
2.3 Allgemeiner Büroaufwand	650 118.40	**684 194.40**	590 000.—	600 000.—	**650 000.—**
2.4 Vorstand und Kommissionen	134 426.40	**167 012.35**	130 000.—	130 000.—	**195 000.—**
2.5 Jubilarenfeier, GV, Tagungen	192 315.80	**137 365.85**	155 000.—	190 000.—	**140 000.—**
2.6 Beiträge an Organisationen	205 629.30	**264 200.95**	200 000.—	300 000.—	**270 000.—**
2.7 Kurswesen/Berufsbildung	19 997.65	**254 183.45**	100 000.—	50 000.—	**170 000.—**
2.8 Bulletin SEV/VSE, Drucksachen	33 907.30	**21 739.40**	25 000.—	30 000.—	**30 000.—**
2.9 Öffentlichkeitsarbeit	2 101 981.20	**1 986 304.85**	2 100 000.—	2 100 000.—	**2 100 000.—**
2.10 Steuern	15 102.05	**25 634.50**	25 000.—	15 000.—	**25 000.—**
2.11 Verschiedenes	156 520.85	**148 150.80**	150 000.—	150 000.—	**150 000.—**
2.12 Einkaufstätigkeit	—.—	**40 458.90**	25 000.—	25 000.—	**30 000.—**
2.13 Zuweisung an Reserven	30 000.—	**—.—**	10 000.—	—.—	**140 000.—**
2.14 Total Aufwand	6 691 046.40	**7 103 386.65**	6 670 000.—	7 080 000.—	**7 410 000.—**
3. Überschuss (Defizit)	3 093.50	**(108 997.15)**	—.—	—.—	**—.—**
4. Überschuss (Defizit) EA	—.—	**(4 423.40)**			
5. Saldo Anfang Jahr	149 053.15	**152 146.65**			
6. Saldo Ende Jahr	152 146.65	**38 726.10**			

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des VSE an die Generalversammlung 1992

Wir haben heute die auf den 31. Dezember 1991 abgeschlossene Erfolgsrechnung und die Bilanz des VSE gemäss Auftrag geprüft. Ende 1990 hat der VSE Aktiven und Passiven der Einkaufsabteilung (EA) übernommen.

Die Bilanz des VSE per 31. Dezember 1991 schliesst beidseits mit Fr. 7 085 267.50 ab.

Die Erfolgsrechnung 1991 des VSE weist bei einem Gesamtertrag von Fr. 6 994 389.50 und einem Gesamtaufwand von Fr. 7 103 386.65 ein Defizit von Fr. 108 997.15 auf. Zusammen mit dem Gewinnvortrag von 1990 von Fr. 152 146.65 und dem Defizit der EA von 1990 von Fr. 4 423.40 resultiert somit ein Vortrag von Fr. 38 726.10, welcher auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Wir stellen fest, dass die Vermögenslage der Bilanz richtig dargestellt ist.

Die Buchhaltung des VSE wurde durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in formeller Hinsicht kontrolliert. Wir haben uns von der Richtigkeit und Zweckmässigkeit dieser Kontrolle überzeugen können. Wir stellen fest, dass die der Generalversammlung dargestellte Erfolgsrechnung und Bilanz mit der uns unterbreiteten Buchhaltung übereinstimmen.

Aufgrund unserer Prüfung beantragen wir, die Rechnung und Bilanz per 31. Dezember 1991 des VSE zu genehmigen und dem Vorstand sowie dem Sekretariat unter bester Verdankung für ihre Tätigkeit Entlastung zu erteilen.

Zürich, 4. Mai 1992

Die Rechnungsrevisoren:
M. Schiltknecht
E. Maire

VSE
UCS

Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Jahresbericht 1991

Inhalt

Vorwort des Präsidenten **3**

Energiepolitik und Elektrizitätswirtschaft **4**

Energiepolitik 4

Verband und Werke 6

Das energiewirtschaftliche Jahr 1991 **10**

Gesamtenergiesituation 10

Stromproduktion 11

Stromaustausch mit dem Ausland 16

Stromverbrauch 17

Aus der Verbandstätigkeit **20**

Öffentlichkeitsarbeit 21

Veranstaltungen, Tagungen, Kurse 25

Mitglieder des VSE 25

Vorstand 28

VSE-Kommissionen und Arbeitsgruppen 29

Nationale Organisationen 34

Internationale Organisationen 36

Dieser Jahresbericht widerspiegelt die Tätigkeiten des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke im Jahre 1991, auch in Hinblick auf die Volksabstimmungen über die Gewässerschutzvorlagen vom 17. Mai 1992. Da der Abstimmungstermin mit der Produktion dieses Berichts zusammenfiel, sind diesbezüglich die neuesten Entwicklungen nicht alle berücksichtigt.

Direktor
Max Breu

Sekretariat:
Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich
Telefon 01/211 51 91, Telefax 01/221 04 42

Vorwort

Das Jahr 1991 war für die schweizerischen Elektrizitätswerke ein Jahr der Ausrichtung auf die Resultate der Energieabstimmungen 1990, zusätzlich geprägt durch das Aktionsprogramm «Energie 2000» und die Gewässerschutzabstimmungen vom 17. Mai 1992.

Unmittelbar nach den Energieabstimmungen vom September 1990 hat der VSE eine Standortbestimmung vorgenommen, seine Politik überdacht und für die nächsten drei bis fünf Jahre formuliert. Der Bundesrat lancierte das Aktionsprogramm «Energie 2000». Darin sind wichtige Ziele für die zukünftige Energie- und Stromversorgung unseres Landes festgelegt.

Die Elektrizitätswirtschaft unterstützt das Aktionsprogramm «Energie 2000». Im Berichtsjahr wurde eine grosse Anzahl von konkreten Projekten, die zum Teil bereits vor der Veröffentlichung des Programmes bearbeitet wurden, abgeschlossen und ein weiterer Teil weitergeführt oder neu aufgenommen. Im Bereich der Erneuerung und dem Ausbau der Wasserkraftanlagen sind etwa 70 Aktivitäten zu verzeichnen. Sie reichen von Verbesserungen an Anlageteilen bis zum Umbau oder Neubau ganzer Kraftwerke. In den Kernkraftwerken wird an der von «Energie 2000» verlangten Erhöhung der Leistung gearbeitet. Rund 25 Projekte der Wärme-Kraft-Kopplung und etwa 60 Photovoltaikanlagen verschiedener Grösse sind in Arbeit. Der Beitrag der Elektrizitätswerke zur Förderung von erneuerbaren Energien ist sehr vielfältig. Er reicht von der Beratung über den Bau bis zum Betrieb von Pilotanlagen. Im Vordergrund steht dabei das Sammeln von Erfahrungen. Verschiedene Werke haben saisonale Tarife eingeführt. Bedeutende Anstrengungen sind im Bereich der Beratung und Förderung der rationellen Stromanwendung zu verzeichnen.

Andererseits zeichneten sich auch bedeutende Gefahren für «Energie 2000» ab. So stand mit der Volksabstimmung zur Gewässerschutzinitiative eine eigentliche Nagelprobe für «Energie 2000» bevor. Das Schweizervolk hat sich jedoch nach 1990 erneut für eine sichere, breitgefächerte und umweltfreundliche Stromversorgung ausgesprochen und setzt weiterhin auf die Nutzung der einheimischen, erneuerbaren Wasserkraft. Trotz rezessiver Erscheinungen in der Wirtschaft und intensiver Sparanstrengungen unserer Kunden hat der Stromverbrauch im Jahre 1991 um 2,2 % zugenommen, etwas weniger als im Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Der Energieverbrauch nahm dagegen gar um 6,2 % zu.

A. Niederberger

Dr. Alex Niederberger
Präsident
Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Energiepolitik und Elektrizitätswirtschaft

Das Jahr 1991 war für die Energiewirtschaft und damit auch für die Elektrizitätswirtschaft ein Jahr der Konsolidierung. 1991 lag zwischen den drei eidgenössischen Abstimmungen vom September 1990 über die Kernenergie sowie den Energieartikel und zwei kommenden, nämlich denjenigen über das revidierte Gewässerschutzgesetz und die Volksinitiative «Rettet unsere Gewässer».

Energiepolitik

Nach Annahme der Moratoriumsinitiative lancierte der Bundesrat das Aktionsprogramm «Energie 2000», das im Berichtsjahr rasch Gestalt annahm. Das Programm bezüglich der Elektrizitätswirtschaft setzt folgende Ziele:

- Der Stromverbrauchszuwachs soll bis zum Jahr 2000 gedämpft, nachher stabilisiert werden
- Die neuen erneuerbaren Energien sollen gefördert werden: (+ 0,5 % Stromproduktion; + 3 % Wärme)
- Die Produktion aus Wasserkraft soll um 5 % gesteigert werden
- Die Leistung der Kernkraftwerke soll um 10 % erhöht werden.

Nachdem das Schweizer Volk am 23. September 1990 den Ausstieg aus der Kernenergie abgelehnt hat, wandten sich nun die nahezu gleichen Kreise, die für den Ausstieg waren, gegen die Nutzung der Wasserkräfte, also der einzigen einheimischen, erneuerbaren Energiequelle von Bedeutung. Obwohl die Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf die Umwelt in den meisten Fällen gering sind, kämpften die Befürworter der Initiative «Rettet unsere Gewässer» mit rein ökologischen Argumenten. Am 24. Januar 1991 haben die eidgenössischen Räte einem revidierten Gewässerschutzgesetz mit strengen Restwasserbestimmungen zugestimmt; dieses durfte als Gegenvorschlag zur Volksinitiative angesehen werden. Trotz einer gewissen Annäherung an die Initiative wurde diese nicht zurückgezogen. Im neuen Gesetz entdeckten jedoch die Kleinkraftwerksbesitzer die Gefahr von Stillegungen einer Vielzahl solcher Anlagen, so dass sie das Referendum ergriffen. Dieses kam im Mai 1991 mit 56 740 gültigen Stimmen zustande. Der Souverän hat deshalb am 17. Mai 1992 sowohl zur Volksinitiative als auch zum revidierten Gewässerschutzgesetz Stellung genommen. Die Initiative wurde dabei klar abgelehnt, das Gewässerschutzgesetz aber angenommen.

Aus verschiedenen wichtigen Gründen hat der VSE die Volksinitiative «Zur Rettung unserer Gewässer» eindeutig abgelehnt. Die Initiative vertrat ausschliesslich Anliegen des Umweltschutzes, eine Abwägung der Güter wurde nicht vorgenommen. Die Folgen einer Annahme wären nicht nur für zukünftige, sondern auch für bestehende Kraftwerke schwerwiegend gewesen. Die Verluste an Hydroelektrizität hätten in der Grössenordnung von 25 % gelegen; dies entspricht der ungefähren jährlichen Produktion des Kernkraftwerkes Leibstadt. Ferner enthielt die Initiative äusserst rigorose Übergangsbestimmungen mit einer nur zweijährigen Frist für die Ausarbeitung von Ausführungsvorschriften. Eine Annahme der Initiative hätte nicht wiedergutzumachende volkswirtschaftliche Schäden und damit eine Schmälerung der Wohlfahrt zur Folge gehabt. Zahlreiche Kleinkraftwerke hätten ihren Betrieb endgültig einstellen müssen. Die Gewässerhoheit der Gemeinwesen wäre zur Illusion geworden. Zudem wären das Programm «Energie 2000» gescheitert und wohlerworbene Rechte verletzt worden. Es muss daran erinnert werden, dass eine Annahme der Initiative beträchtliche finanzielle Konsequenzen für unsere Volkswirtschaft gebracht hätte. Da der fehlende Strom anderswo hätte beschafft werden müssen, wäre es zu höheren Strompreisen gekommen. Schliesslich zeigte die Initiative keine Wege auf, wie die fehlende Strommenge hätte beschafft werden können. Ein Teilausstieg aus der Wasserkraft musste daher klar abgelehnt werden.

Am 20. September 1991, ein Jahr nachdem das Programm «Energie 2000» lanciert worden war, zogen die Bundesbehörden eine erste provisorische Bilanz über die vergangenen zwölf Monate. Die Elektrizitätswirtschaft selber kann dank grossem Einsatz mit Genugtuung auf eine erfreuliche Bilanz zurückblicken. Bereits im Februar 1991 veröffentlichte der VSE zwei grundlegende Dokumente, nämlich «Die Energiepolitik des VSE für die nächsten 3 bis 5 Jahre» und «Beitrag der Elektrizitätswirtschaft zur Erreichung des Energiekonsens». Die Vertreter des VSE setzten sich bereits zu Beginn mit Nachdruck für das Programm «Energie 2000» ein, was auch vom Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement anerkannt wurde. Das kommende Jahr wird zeigen, ob es möglich ist, durch konkrete, realisierbare und nachhaltige Massnahmen die gesteckten Ziele zu erreichen.

Der Bundesbeschluss für eine sparsame und rationelle Energienutzung (Energienutzungsbeschluss) trat in der Fassung der eidgenössischen Räte am 1. Mai 1991 in Kraft. Der Energienutzungsbeschluss gilt als Übergangsregelung bis zum Inkrafttreten eines Energiegesetzes des Bundes. Im wesentlichen geht es um eine Neuregelung der Prüfverfahren für Anlagen und Geräte, eine Festlegung von Verbrauchs-Zielwerten, eine Verschärfung der Anschlusserfordernisse für ortsfeste

Der Bundesrat hat mit dem vom Parlament beschlossenen Energienutzungsbeschluss und dem Aktionsprogramm «Energie 2000» erste Schritte zur Umsetzung des Volksauftrages nach den Energieabstimmungen 1990 unternommen. Im Umfeld von «Energie 2000» postulierte Bundesrat Adolf Ogi den «Energiefrieden».

Basler Zeitung Samstag, 21. September 1991 Teil I
Nr. 220

Adolf Ogis «Energie 2000» stiftet Frieden unter alten Feinden

Ein Jahr nach der Annahme des Energieartikels und des AKW-Moratoriums legt das Eidgenössische Verkehrs- und Energiedepartement (EVED) wie versprochen die Leitplanken des Programms Energie 2000 vor: EVED, Kantone und Gemeinden, Energieproduzenten und -konsumenten sowie die Umweltorganisationen ziehen hier am gleichen Strick.

Anlass zu ausgelassener Freude für Bundesrat Adolf Ogi: der neue Energiefrieden.

Le conseiller fédéral Ogi tire le bilan d'une année d'efforts

«Armistice énergétique» sur la base d'échanges d'idées sans exclusives

1. ZWISCHENBERICHT

«Energie 2000» rollt

PROJEKT MEGAWAT

Bundesrat Adolf Ogi am zweiten Gemeindeseminar «Ene

Schaffhausen, erst

B.G. Seit gestern dürfte einem breit
die Munotstädter/innen
dem Prädikat «En
gestern

Energiefrieden

elektrische Widerstandsheizungen, Warmluftvorhänge, Aussenbeleuchtungsanlagen, beheizte Bäder usw. Es enthält zudem die Festlegung von Anschlussbedingungen für Eigenerzeugungsanlagen mit Vergütungsgrundsätzen für Stromeinspeisungen ins öffentliche Versorgungsnetz, die Förderung der Aus- und Weiterbildung wie auch der Information und schliesslich die Förderung von Energieprojekten, insbesondere der Abwärmenutzung. Der VSE ist bereit, bei der Ausarbeitung der entsprechenden Ausführungsbestimmungen tatkräftig mitzuarbeiten, damit praktikable Weisungen erlassen werden können.

Im Herbst 1991 erteilten die Bundesbehörden die Bewilligung zum Höherstau des Speicherbeckens von Mauvoisin. Durch eine Erhöhung der Staumauer um 13,5 Meter können nun 100 Mio. kWh mehr Winterenergie produziert werden. Andere wichtige Vorhaben sind zum Teil infolge verschiedener systematischer Verhinderungsaktionen entweder blockiert oder stark im Verzug. Die Elektrizitätswirtschaft erwartet von den eidgenössischen Räten und den Bundesbehörden, dass sie die Rahmenbedingungen verbessern und dass die Verfahren, wie bei der Bahn 2000, entscheidend beschleunigt werden.

Verband und Werke

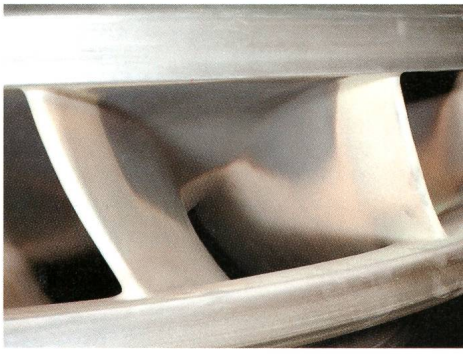
Anlässlich der Generalversammlung vom 6. September 1991 in Davos wurde die Einsetzung eines neuen Organes als Zwischenglied zwischen Mitgliedwerken und Vorstand beschlossen. In diesem Erweiterten Vorstand sind Mitgliedwerke aus verschiedenen Regionen unseres Landes, grosse und kleine Werke, kantonale und kommunale sowie private Werke vertreten. Der Erweiterte Vorstand hat Ende 1991 seine Arbeiten aufgenommen. Das fast fünfzigköpfige Gremium hat insbesondere die Aufgabe, die Beziehungen und Kontakte zwischen Vorstand und Mitgliedwerken zu verstärken, an Stellungnahmen, welche die ganze Branche betreffen, mitzuwirken und die Arbeiten der VSE-Kommissionen zu betreuen und zu begleiten.

Am 9. Oktober 1991 konnte die neue Höchstspannungsleitung Martina-Pradella offiziell eingeweiht werden. Damit wird auch eine Verbindung, deren Anfänge auf das Jahr 1973 zurückgehen, zwischen dem schweizerischen und dem österreichischen Höchstspannungsnetz geschaffen. Diese neue Leitung sowie das Unterwerk Pradella verbessern im Rahmen des europäischen Verbundnetzes sowohl die regionale wie auch die nationale Versorgungssicherheit.

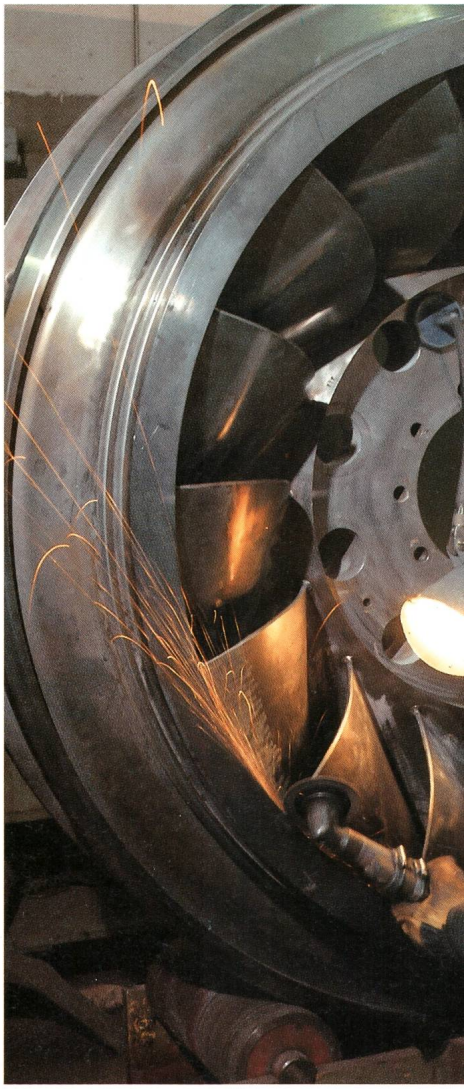
Im Rahmen des Aktionsprogramms «Energie 2000» des Bundes soll in der Schweiz eine Erhöhung der Wasserkraftnutzung um 5 % bis zum Jahr 2000 erreicht werden. Beispielsweise bringen das Ersetzen oder das Renovieren überalterter Maschinengruppen höhere Wirkungsgrade und geringere Stillstandzeiten und somit mehr Produktion. Dies lässt sich u.a. erreichen mit besserer Stromlinien-Formgebung an den Turbinen oder neuen, besseren Werkstoffen gegen Verschleiss.

1

2



3



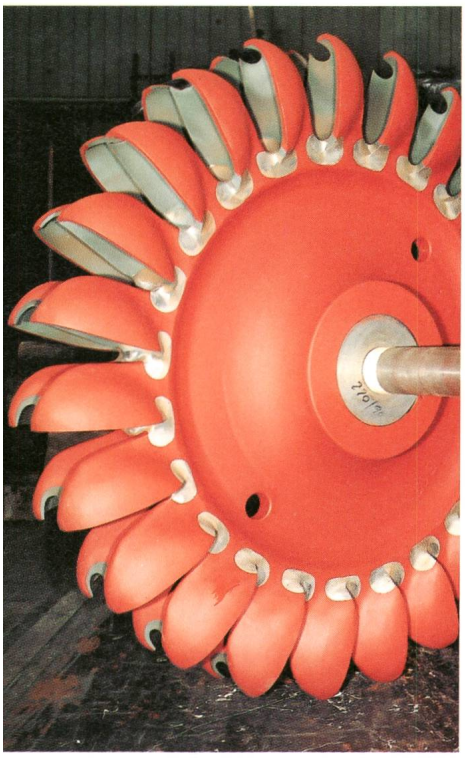
1 Sandabrasion verringert Wirkungsgrad, Produktion und Sicherheit. Hier zwei Peltondüsen-Nadelspitzen in der gleichen Turbine nach 12 000 Betriebsstunden, links ohne Schutzschicht, rechts mit Keramikschutzschicht.

2 Neu bearbeitetes Francislaufrad für die Anlage Pradella (GR).

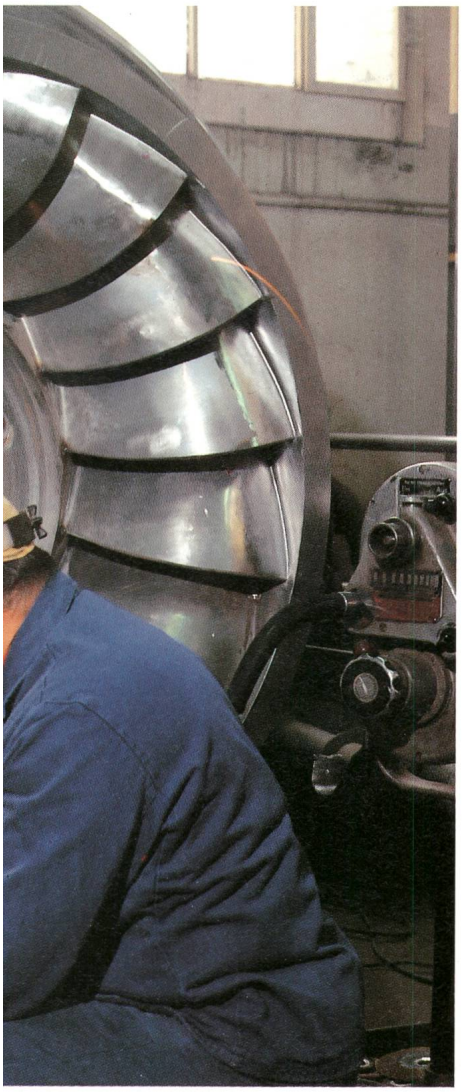
3 Bearbeiten eines Laufrades einer Francisturbine.

4 Renoviertes Peltonrad mit neuer Beschichtung der Becher.

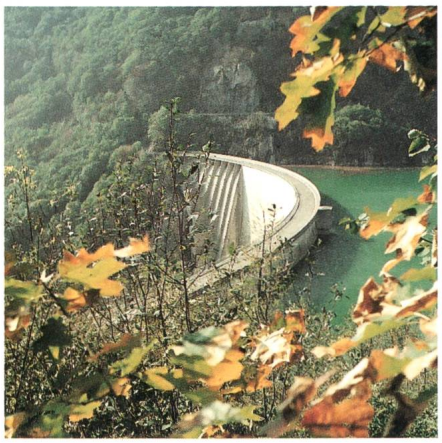
5 Kraftwerkrenovation: Einbau einer der letzten der zehn neuen Straflo-Turbinen im Rheinkraftwerk Laufenburg.



4 5



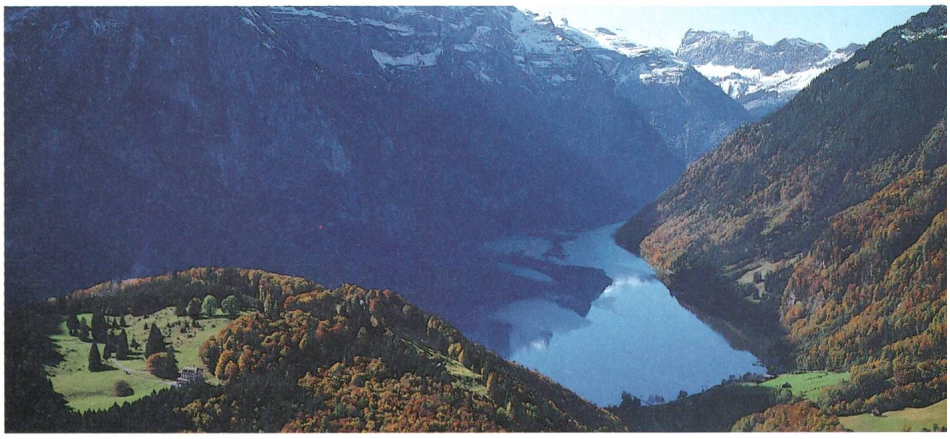
1



2

Stauseen und Flusskraftwerke erfüllen in unserer Landschaft und für die Wirtschaft vielfältige Funktionen. Zum einen wären sie als Erholungsgebiet in den meisten Regionen nicht mehr wegzudenken und zudem dienen sie als Wasserausgleichsbecken bei sehr starken Niederschlägen. So helfen sie mit, Überschwemmungen zu verhindern.

3



4

1 Diga di Contra des Tessiner Kraftwerks Verzasca (Foto E. Nessi).

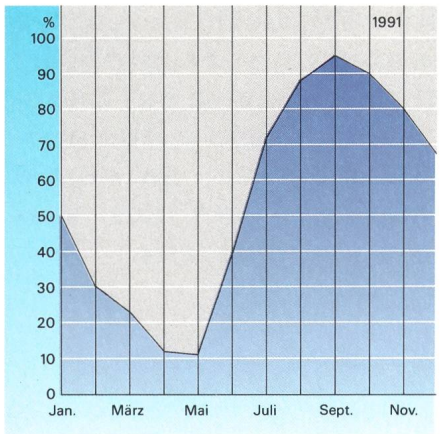
2 Die um 13,5 Meter erhöhte Mauer des Stausees Mauvoisin im Wallis (erste Auffüllung Oktober 1991).

3 Der Klöntalersee (GL) ist ein Anziehungspunkt für Wanderer und Wassersportler aus vielen Kantonen.

4 Beim Rheinkraftwerk Rheinau (ZH) wurde schon bei der Projektierung auf die grösstmögliche Schonung des Landschaftsbildes geachtet.

5 Speicherseegruppe im Grimselgebiet (BE).

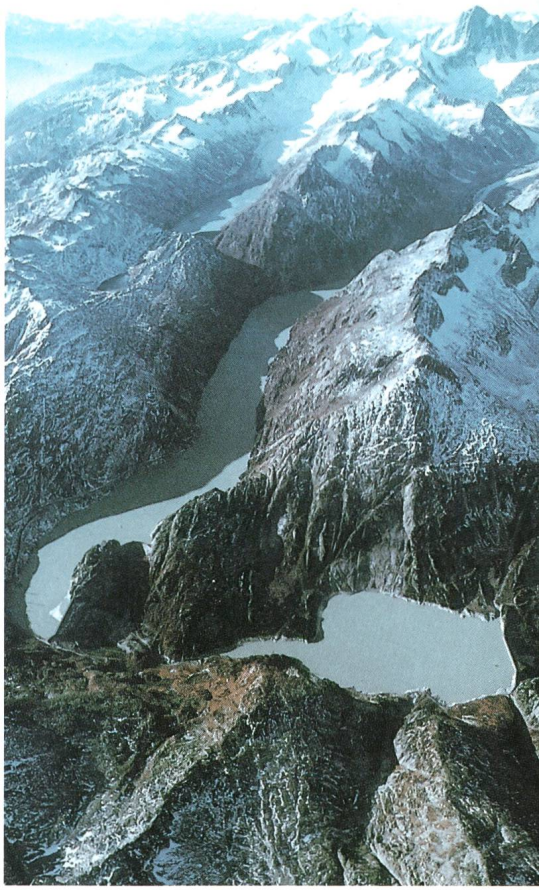
6 Stausee Curnera (GR): Speicher für eine ökologisch sinnvolle Stromerzeugung aus Wasserkraft.

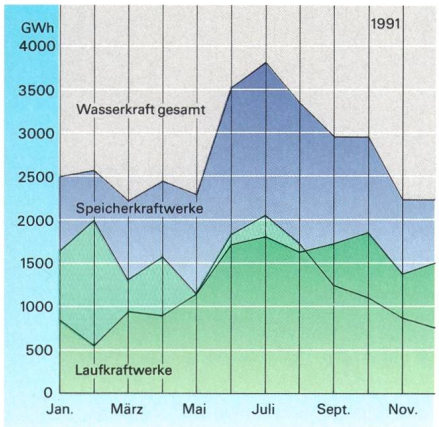


Inhalt der Speicherseen

Nach zwei Jahren mit unterdurchschnittlichem Füllungsverlauf konnten die Speicherseen 1991 das Jahr in der üblichen Bandbreite beginnen. Tiefe Werte gab es im kalten Monat Mai (wenig Schmelzwasser), dafür wirkte sich die Trockenheit im August/September nicht wesentlich aus (Werte bezogen jeweils auf Monatsende; 100 % = 8390 GWh). Ende Jahr war der Füllungsgrad mit 67 % relativ gut.

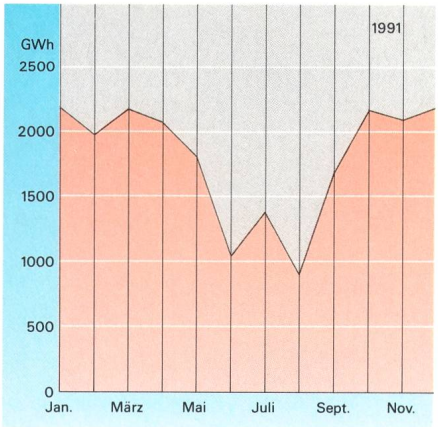
5





Produktion der Wasserkraftwerke

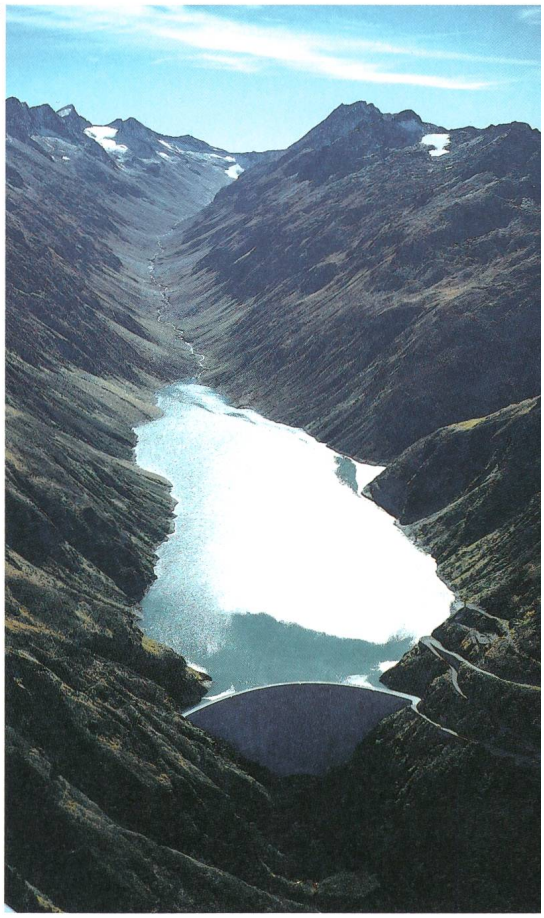
Die Kurven zeigen deutlich die niedrige Produktion der Laufkraftwerke in den Wintermonaten, die durch den Einsatz der Speicherkraftwerke (Mehrproduktion gegenüber Vorjahr: 12 %) kompensiert wurde. Im Sommer erreichte die Wasserkraftproduktion insgesamt ihren Höchstwert wegen des zusätzlichen Schmelzwassers aus den Bergen. In diesen Monaten können deshalb auch namhafte Exporte getätigt werden.

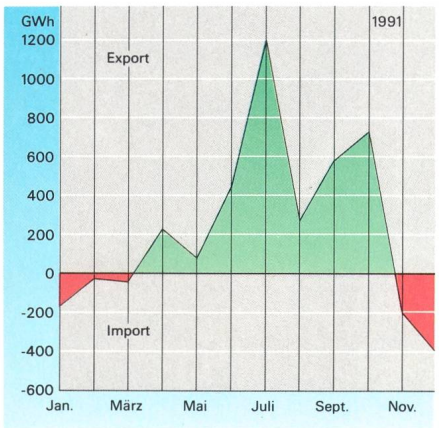


Produktion der Kernkraftwerke

Der Produktionsverlauf der Kernkraftwerke stimmt weitgehend mit dem der Vorjahre überein. Die Produktionseinbussen im Sommer waren wie üblich bedingt durch Revisionsarbeiten und teilweisem Wechsel der Brennelemente. Gegenüber 1990 waren zufolge grösserer Arbeitsprogramme in den Anlagen Mühleberg und Leibstadt zudem verlängerte Stillstandszeiten zu verzeichnen.

6





Strom-Export und -Import

Das energiewirtschaftliche Jahr begann per Saldo mit relativ geringen Stromimportwerten in den ersten drei Wintermonaten. Im Juli konnte dank guten hydrologischen Verhältnissen und einer hohen Produktion der Kernkraftwerke relativ viel Strom exportiert werden. Gegen Ende Jahr enstand wieder ein Importüberschuss.

Das energiewirtschaftliche Jahr 1991

Mit einem Stromverbrauchszuwachs von 2,4 % in den sechs Wintermonaten des Berichtjahrs stellte sich genau der im 7. Zehn-Werke-Bericht vorausgesagte Wert ein. Zur Deckung dieses zunehmenden Strombedarfs war die Schweiz auf Lieferungen aus Frankreichs Kernkraftwerken angewiesen. Diese Auslandabhängigkeit dürfte sich in den kommenden Jahren verschärfen, da einem praktischen Baustopp für neue inländische Kraftwerkanlagen auf der Verbrauchsseite trotz Sparerfolgen ein stetiger Mehrbedarf gegenübersteht.

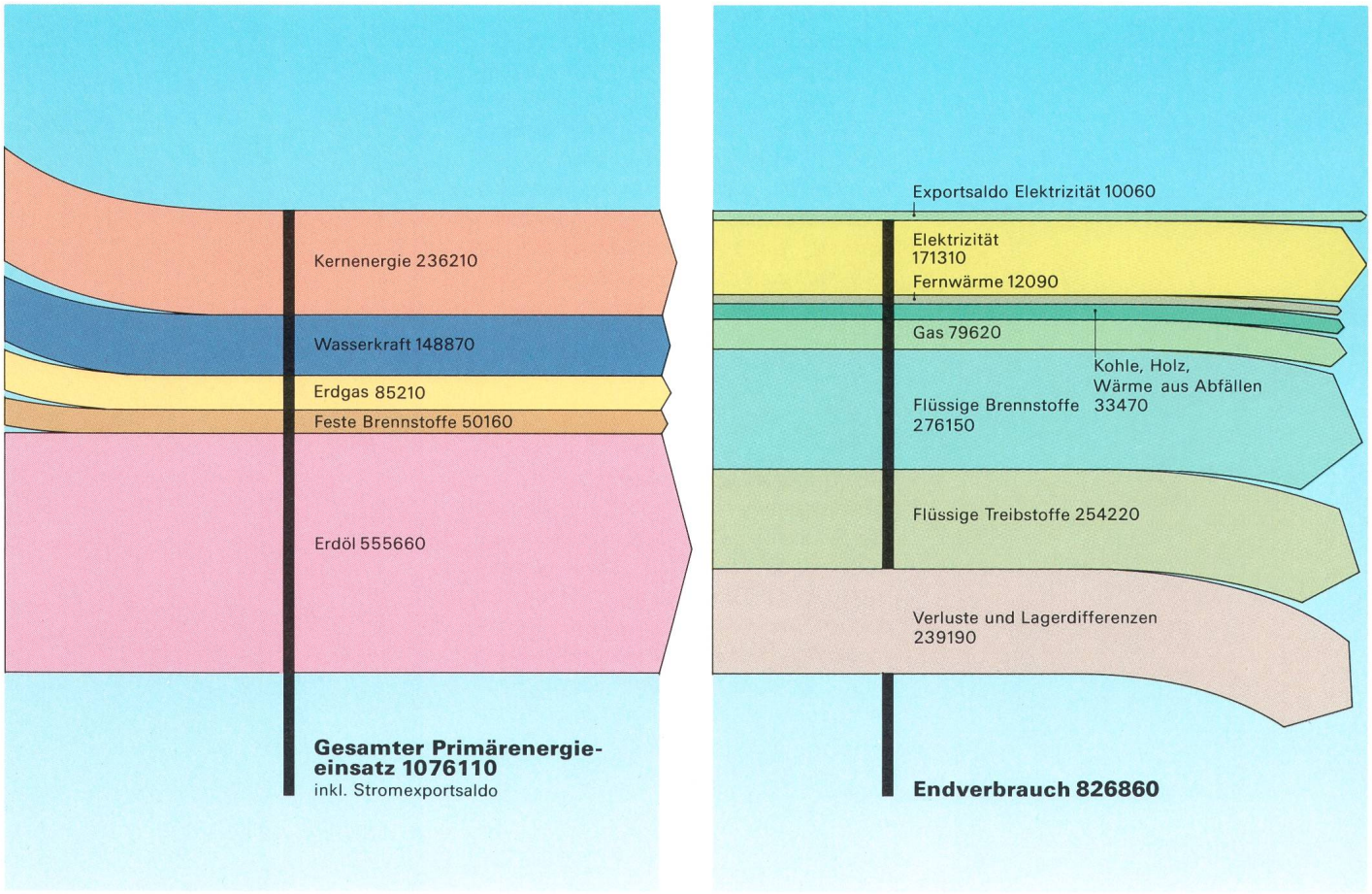
Gesamtenergiesituation

Der Endverbrauch aller Energieträger der Schweiz wies auch im Berichtsjahr weiterhin steigende Tendenz auf. Trotz einer wirtschaftlichen Abschwächung der Konjunktur in der zweiten Jahreshälfte liegt er mit einer Zunahme von 6,2 % weit über dem Mittel der letzten 10 Jahre von 2,0 %. Der überwiegende Anteil dieses Zuwachses ist auf den höheren Heizbedarf infolge eines strengeren Winters zurückzuführen. Der Einsatz aller Energieträger betrug auf der Bruttoverbrauchsstufe, welche den gesamten Einsatz von einheimischen und importierten Primärenergieträgern sowie von importierten Sekundärenergieträgern umfasst, 1 076 000 TJ, entsprechend 300 Milliarden kWh oder 25,5 Millionen Tonnen Erdöläquivalent. Die Zunahme auf der Endverbrauchsstufe, also der Energiebezug der Letztabnehmer, betrug gegenüber der Vorjahresperiode in absoluten Zahlen 48 000 TJ (= 13,3 Milliarden kWh). Der Pro-Kopf-Verbrauch der schweizerischen Bevölkerung erreichte 1991 rund 120 GJ oder 2,85 Tonnen Erdöläquivalent.

Schweizerische Gesamtenergiebilanz 1991

Werte in TJ (1TJ = 0,278 Mio kWh)

In der Gesamtenergiebilanz der Schweiz behalten die fossilen Energieträger Heizöl, Benzin usw. ihre führende Rolle. Der Anteil der elektrischen Energie am Gesamtenergieverbrauch betrug im Berichtsjahr 20,7 % (Vorjahr: 21,5 %).



Stromproduktion

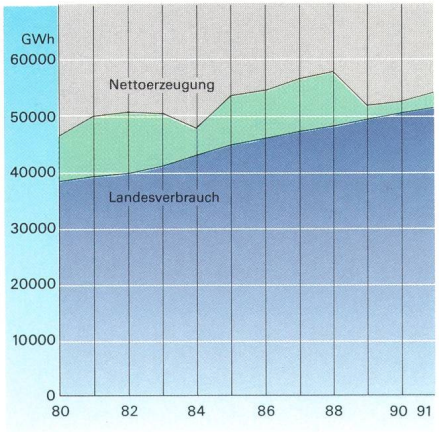
Bessere hydrologische Verhältnisse gegenüber dem Vorjahr haben dazu beigetragen, dass sich die gesamte Stromproduktion um 3,3 % erhöht hat. Die gesamte Nettoerzeugung elektrischer Energie betrug im Berichtsjahr 54,1 Milliarden kWh.

Die Erzeugung der Wasserkraftwerke erreichte im vergangenen hydrologischen Jahr (Oktober 1990 bis September 1991) 97,5 % des langjährigen Mittels. Anfang 1992 befanden sich rund 460 Wasserkraftwerke mit installierten Leistungen über 300 kW in Betrieb. Dazu gesellen sich weitere über 700 Kleinstwasserkraftwerke unter der Leistungsgrenze von 300 kW, die aber insgesamt nur mit rund einem halben Prozent zur gesamtschweizerischen Stromproduktion beitrugen. Die im Jahr 1991 neu erstellte Kraftwerkleistung betrug 16 MW mit einer erwarteten mittleren Jahresproduktion von 55 Mio. kWh. Im Bau bzw. Umbau befanden sich Ende 1991 insgesamt 14 Wasserkraftwerke mit einer Mehrleistung von insgesamt 192 MW.

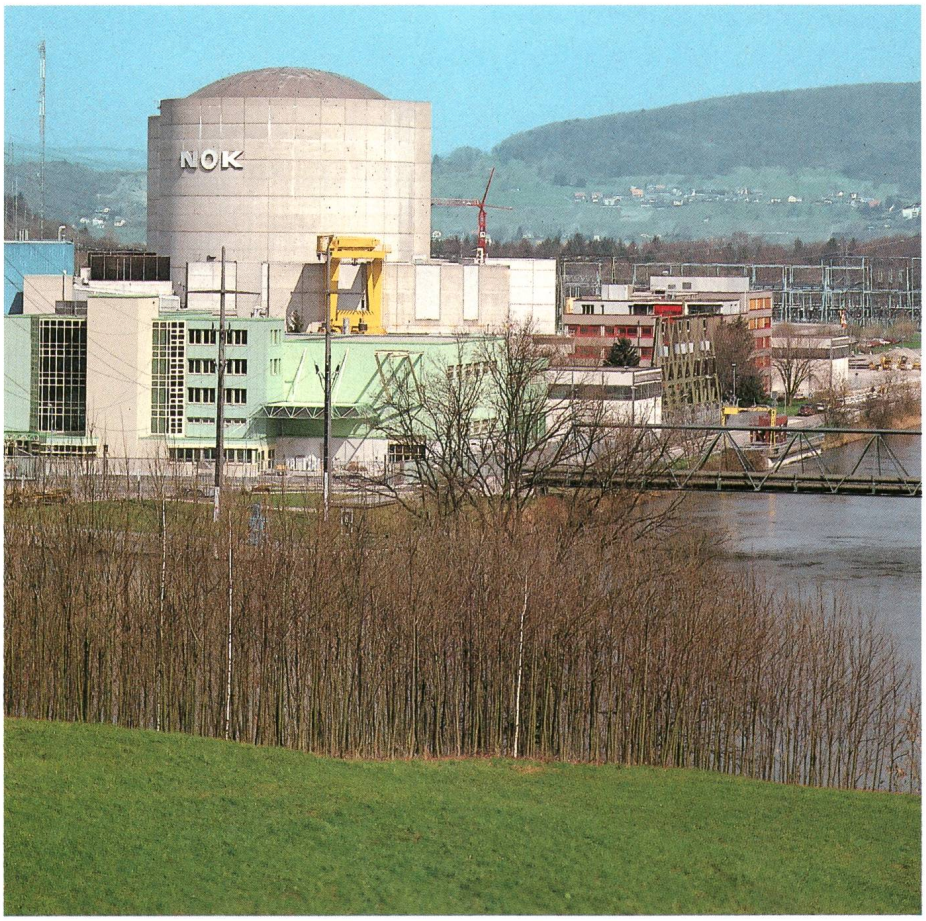
Die fünf schweizerischen Kernkraftwerke Beznau I und II (je 350 MW), Mühleberg (320 MW), Gösgen (940 MW) und Leibstadt (990 MW) wiesen im Berichtsjahr erneut eine traditionell hohe Verfügbarkeit von 84 % auf (in den beiden Winterquartalen sogar 98 %). Diese Werte liegen im internationalen Vergleich an der Spitze.

Die maximal mögliche Leistung aller schweizerischen Kraftwerke betrug Ende 1991 15 400 MW, die sich folgendermassen auf die einzelnen Kraftwerktypen aufteilt:

Wasserkraftwerke	**11 650 MW**
Kernkraftwerke	**2 950 MW**
Konv.-thermische Kraftwerke	**800 MW**



Elektrizitätserzeugung und Elektrizitätsverbrauch der Schweiz
Die letzte Dekade zeigte für die Schweiz eine Verbrauchszunahme von fast 30 %. Demgegenüber steht eine Mehrproduktion von lediglich rund 15 %. Deshalb nähern sich die Kurven «Erzeugung» und «Verbrauch» immer mehr einem Schnittpunkt. Der Produktionsgewinn im Jahre 1985 entstand durch die Inbetriebnahme des Kernkraftwerks Leibstadt; der Produktionsverlust 1989 wurde durch die Trockenheit verursacht.

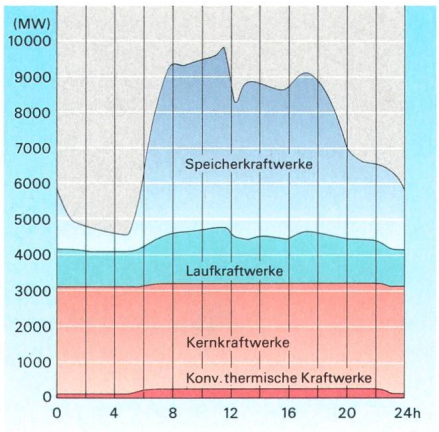


Sicher und zuverlässig besorgen die fünf schweizerischen Kernkraftwerke mit 2950 MW Gesamtleistung rund 40 % unserer Stromerzeugung; hier die Kernkraftwerke Beznau I und II.

Bei der neuen Ausbaustufe Pradella-Martina im Unterengadin (GR) wird mit einer jährlichen Produktion von 290 Mio. kWh gerechnet. Hier Bauarbeiten an der Inn-Fassung bei Pradella.

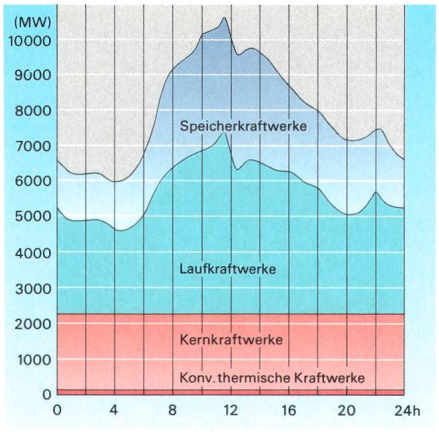
Tages-Leistungsverlauf Winter

16. 1. 91



Tages-Leistungsverlauf Sommer

17. 7. 91

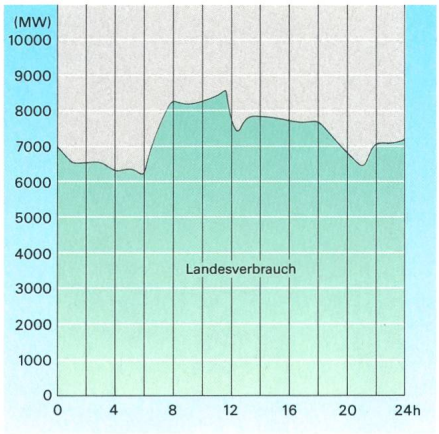


Stromproduktion im Tagesverlauf

Die Tagesganglinien zeigen den zeitlichen Verlauf der Erzeugung elektrischer Energie an je einem typischen Sommer- und Wintertag. Aus dieser Darstellung der sich dauernd ändernden Leistungsanteile der verschiedenen Kraftwerktypen geht die gute Anpassungsfähigkeit der Speicherkraftwerke an die jeweiligen Bedarfsschwankungen hervor. Das in den höhergelegenen Stauseen gespeicherte Wasser kann von diesen Werken je nach Erfordernis innert weniger Minuten eingesetzt und wieder abgestellt werden. Demgegenüber arbeiten die Flusskraftwerke im Dauerbetrieb. Sie erzeugen Tag und Nacht sogenannte Bandenergie. Auch die Kernkraftwerke arbeiten im Dauerbetrieb, wobei sie im Sommer für Brennstoffwechsel und Revisionsarbeiten nacheinander einige Wochen abgestellt werden.

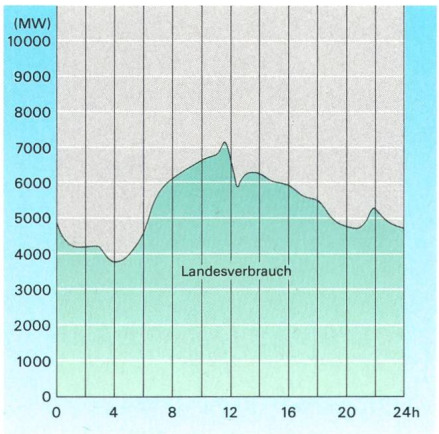
Tages-Belastungsverlauf Winter

16. 1. 91



Tages-Belastungsverlauf Sommer

17. 7. 91

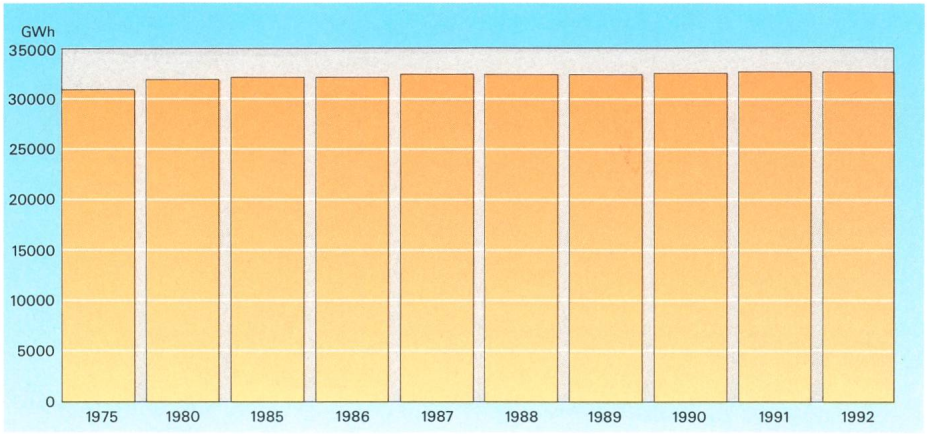


Stromverbrauch im Tagesverlauf

Der grössere Teil der jährlich konsumierten elektrischen Energie wird im Winterhalbjahr bezogen (54 %). Die Mittagshöchstlast im schweizerischen Versorgungsnetz liegt an einem Wintertag rund 15 % über derjenigen im Sommer, an einem Werktag ist sie im Mittel sogar um etwa 30 % höher als am Sonntag. Zur Erreichung einer wirtschaftlichen Versorgung werden von den Elektrizitätswerken betriebliche und tarifliche Massnahmen ergriffen, um den Konsumenten zur Verlagerung seiner Strombezüge in Schwachlastzeiten zu veranlassen.

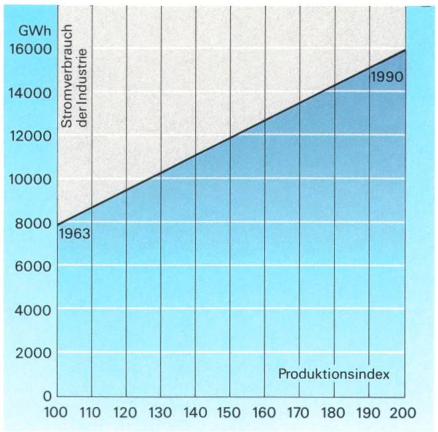
Produktionserwartung der Wasserkraftwerke seit 1975

Die mittlere Produktionserwartung für die Wasserkraft 1992 beträgt 32 885 Mio. kWh, also lediglich 7 % mehr als in den siebziger Jahren. Demgegenüber stieg jedoch der Stromverbrauch der Schweiz seit 1975 um ganze 64 %. Diese Verbrauchssteigerung konnte bisher mit dem Bau von Kernkraftwerken kompensiert werden. Der Bundesrat will nun mit dem Aktionsprogramm «Energie 2000» auch einen weiteren Ausbau der Wasserkraft fördern, und zwar um insgesamt 5 % in den kommenden zehn Jahren.



Industrie und Stromverbrauch

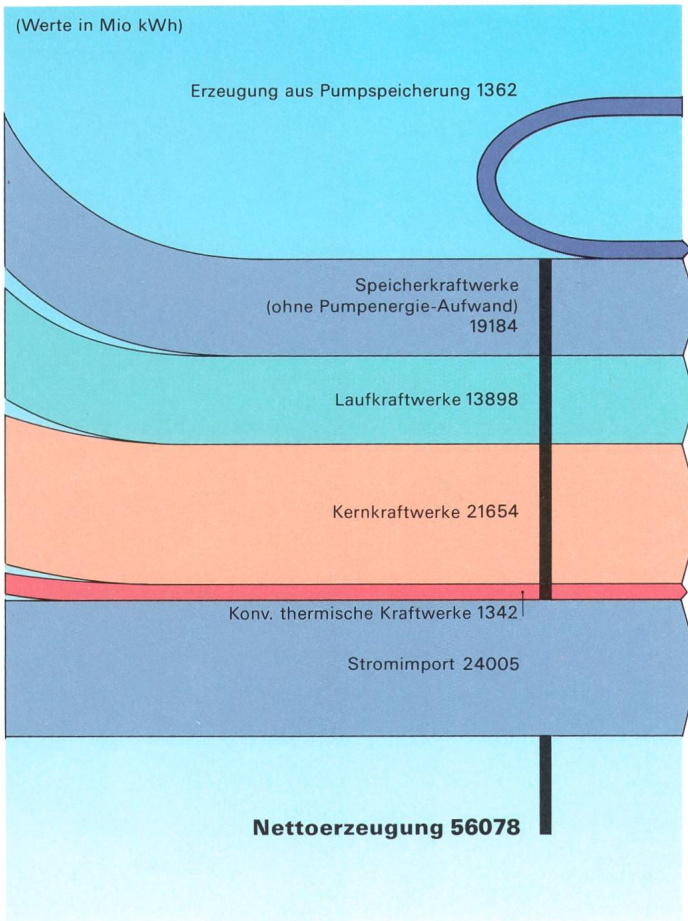
Die Schweizer Industrie hat in den vergangenen Jahrzehnten verschiedene Konjunkturzyklen mit insgesamt steigender Produktion durchlaufen. Der Stromverbrauch hat sich bei einer Verdoppelung des Produktionsindexes seit 1963 entsprechend auch nahezu verdoppelt.

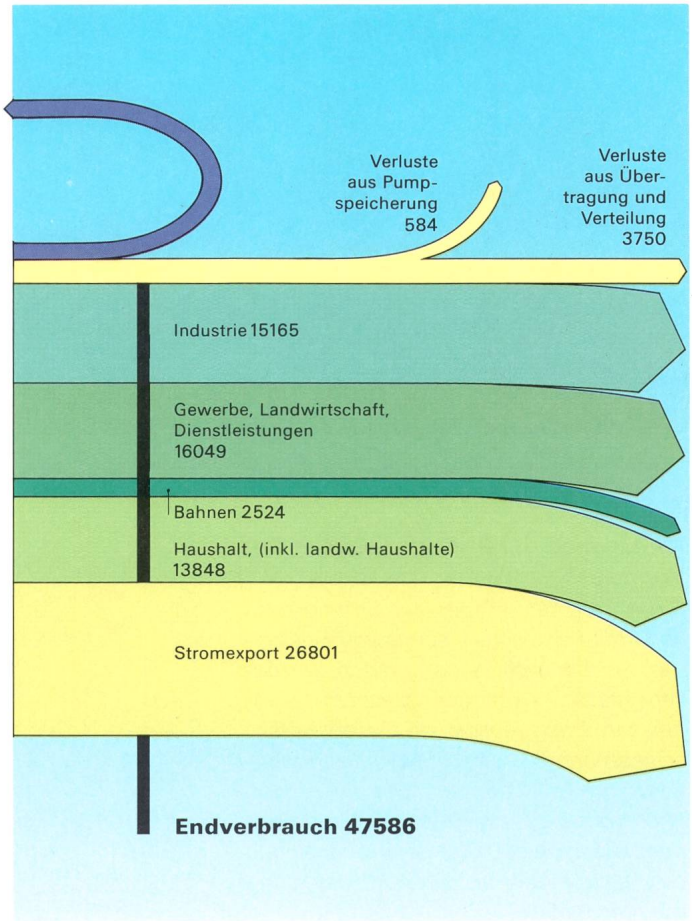


Stromflussdiagramm 1991

(Werte in MiokWh)

Das Stromflussdiagramm zeigt die beiden Energiestufen «Produktion» und «Endverbrauch nach Wirtschaftssektoren».

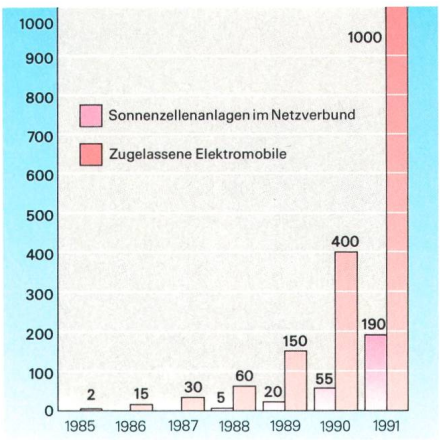




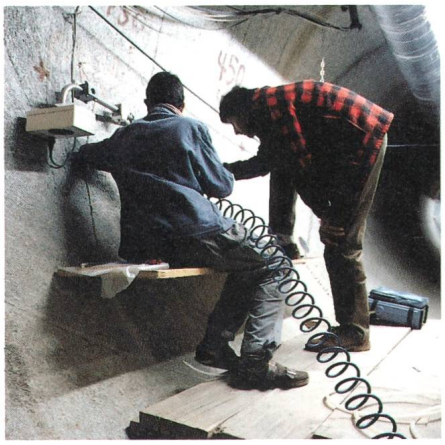
1

Photovoltaik und Elektromobile im Vormarsch

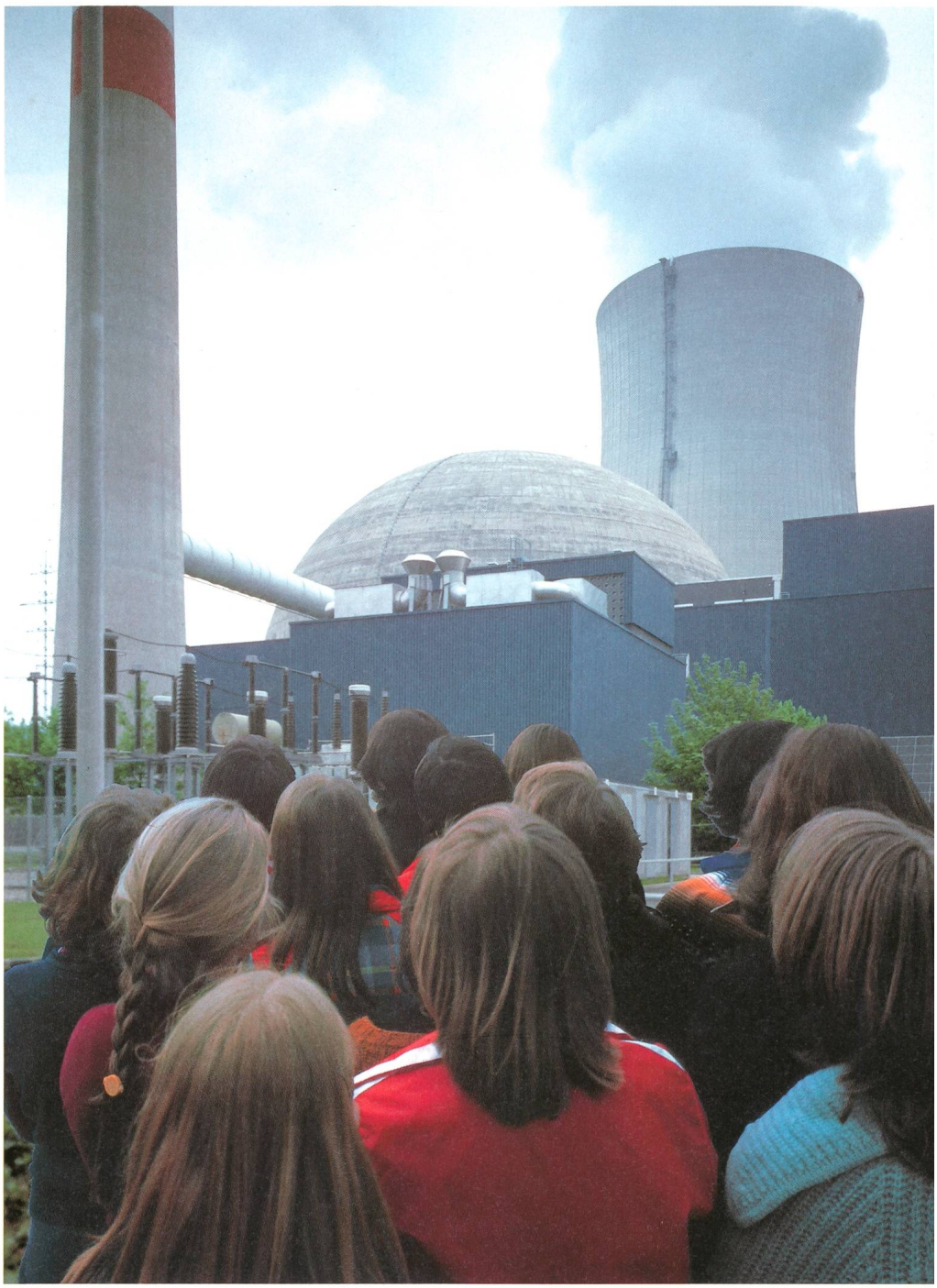
Die Anzahl der Anlagen zur Stromerzeugung mit Photovoltaik sowie von Elektromobilen hat sich in den letzten Jahren vervielfacht. Trotz der gleichermassen grossen Presseechos zu diesen unterschiedlichen Themen müssen die Proportionen gewahrt werden. Der Anteil der Photovoltaik an der Gesamtstromerzeugung beträgt erst 0,002 %, und der Anteil der Elektromobile an den Autos ist lediglich rund 0,05 %.



2



3



4

Die Elektrizitätswirtschaft fördert zurzeit und für die nächsten Jahre zahlreiche Projekte für Forschung und Entwicklung sowie Pilotanlagen im Energiebereich mit rund 62 Mio. Franken. Über ein Drittel davon entfallen auf Photovoltaik-Anlagen verschiedener Werke.

1 Seit Oktober 1991 sind die 10 560 Solarzellen-Paneele des 500-kW-Versuchskraftwerks auf dem Mont Soleil im Berner Jura installiert.

2 Die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle ist ein integrierter Bestandteil einer umweltgerechten Stromerzeugung mit Kernkraftwerken. Im Felslabor der Nagra auf der Grimsel werden die erdwissenschaftlichen Forschungsarbeiten durchgeführt.

3 Erstmals in der Schweiz konnte im Februar 1991 eine Solarfassade (7 kW) im Mietwohnungsbau in Zürich Strom ans Netz geben.

4 Auch 1991 konnten sich rund 100 000 Besucher über die Arbeitsweise und Funktion der fünf Schweizer Kernkraftwerke informieren.

5 Das NOK-Aktionsprogramm für die 1-MW-Solarkette schreitet voran. Seit November 1991 fliesst solarerzeugter Strom von der Alp Findels (13-kW-Anlage) nach Bad Ragaz (SG).

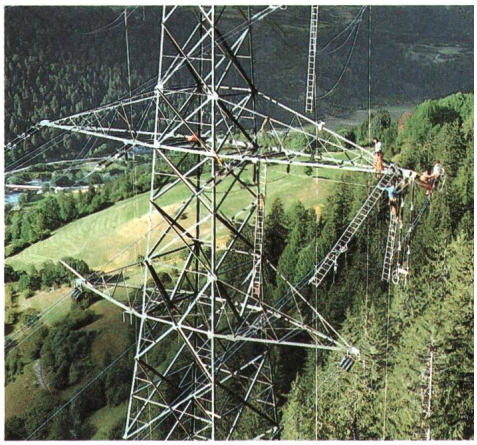
5

Stromaustausch mit dem Ausland

Aufgrund der relativ guten Wasserführung und damit einer hohen Erzeugungsmöglichkeit der Wasserkraftwerke konnte 1991 insgesamt ein Stromexportsaldo von 2,8 Milliarden kWh erzielt werden. Infolge der spezifischen Struktur des schweizerischen Kraftwerkparkes mit rund 60 % Wasserkraft und 40 % Kernenergie konnten im Sommerhalbjahr netto 2,9 Milliarden kWh elektrische Energie ins Ausland geliefert werden, während im Winterhalbjahr ein Importsaldo von 0,1 Milliarden kWh zu verzeichnen war. Die Auslandabhängigkeit im Winterhalbjahr dürfte in den kommenden Jahren noch erheblich zunehmen.

Der weltgrösste (60 m Höhe) und schwerste (307 t) Schleuderbetonmast einer Hochspannungsleitung steht seit kurzem in Littau (LU).

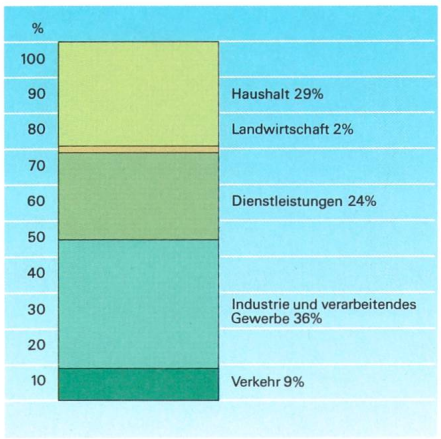
Seit 1991 gibt es eine starke, direkte 380-kV-Verbindung zwischen der Schweiz (Pradella) und Österreich (Nauders).



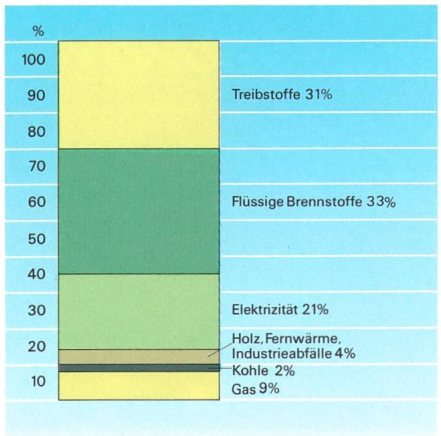
Die prozentuale Aufteilung des Stromaustausches auf die Empfänger- und Lieferländer ergibt folgendes Bild:

Importe 1991 aus:	
Frankreich	62,9 %
BR Deutschland	15,9 %
Italien	3,2 %
Österreich	1,9 %
Übrige	16,1 %

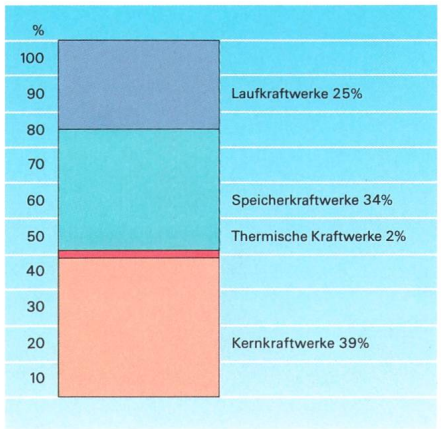
Exporte 1991 nach:	
Frankreich	6,7 %
BR Deutschland	29,8 %
Italien	55,7 %
Österreich	2,7 %
Übrige	5,1 %



Elektrizitätsverbrauch nach Bezügergruppen 1991
Endverbrauch total 47,6 Milliarden kWh



Gesamtenergieverbrauch nach Energieträgern 1991 (Endverbrauch)



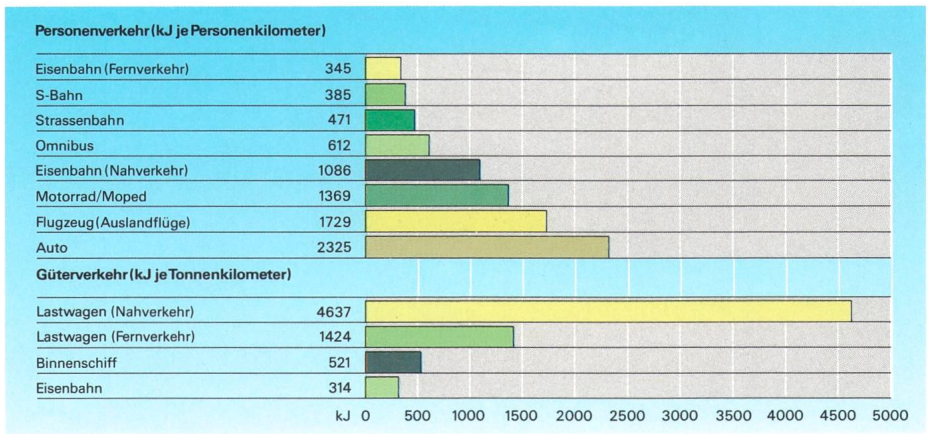
Anteil der Kraftwerk-Typen an der Stromproduktion 1991

Stromverbrauch

Der Stromverbrauch auf der Endverbrauchsstufe hat im Berichtsjahr um 2,2 % zugenommen, wobei die Steigerung in den Wintermonaten Januar – März sowie Oktober – Dezember 2,4 %, im Sommerhalbjahr April bis September 1,9 % betrug.

Insgesamt erreichte der schweizerische Strombedarf im Jahr 1991 auf der Endverbrauchsstufe 6 940 kWh pro Kopf der Bevölkerung; jeder der rund 2,9 Millionen Haushalte bezog für Haushalt-Stromanwendungen im Mittel rund 4 780 kWh. Die Höchstlast des schweizerischen Inlandbedarfs wurde im Berichtsjahr mit 8 655 MW registriert (1990: 8 536 MW).

Energieverbrauch im Verkehr
Der Energieverbrauch der Verkehrsmittel ist nach wie vor sehr unterschiedlich. Im allgemeinen weisen elektrisch betriebene, öffentliche Fahrzeuge die sparsamsten Werte auf. In der Schweiz stammt nur etwa 4 % der Antriebsenergie für Fahrzeuge aus Elektrizität (Erdölprodukte 96 %).



1

Trolleybusse und Elektromobile im Aufwind

Elektrofahrzeuge gehören zu den energiesparsamsten Fortbewegungsmitteln. Trotzdem entfallen hierzulande nicht viel mehr als 5 % des Stromverbrauchs auf diese abgasfreien Gefährte (vor allem Bahnen). In der Schweiz verfügen z.B. 15 Städte über ein Trolleybusnetz von insgesamt 315 km Länge. Darauf laufen total rund 650 Trolleybus-Triebfahrzeuge mit 62 Anhängern. Die Trolleybusse in der Schweiz befördern jährlich über 160 Millionen Passagiere. Zum Antrieb benötigen sie 80 Millionen Kilowattstunden elektrischen Strom (entspricht 0,17 % des Stromverbrauchs der Schweiz). Die Anzahl der zugelassenen Elektroautomobile überstieg 1991 in der Schweiz erstmals die 1000er Marke.

2

3

1 Die Neuenburger Verkehrsbetriebe stellen stolz ihre neue Flotte mit 26 Bussen (davon 21 Trolleybusse) an der Seepromenade vor.

2 Neuer Trolleybus in Freiburg.

3 Erster Niederflur-Gelenktrolleybus der Welt in Luzern. Die Stadt hat 41 neue Trolleys bestellt.

4

5

6

7

8

4 Die Stadt Schaffhausen beschafft acht neue Trolleybusse.

5 Auch Winterthur erhält eine neue Trolleybuslinie.

6 Start der «Tour de Sol»-Etappe Einsiedeln – Thun.

7 Trolleys der Verkehrsbetriebe Zürich.

8 Solarmobilausstellung am 26. Oktober 1991 anlässlich Winterthurer «Bus-Fäscht»: «Elektrobolide» tankt Strom an der VSE-Säule.

Hauptbestandteil der Tätigkeiten des VSE war auch 1991 das Bestreben, dem Bürger die vielfältigen Zusammenhänge einer gesicherten Stromversorgung näherzubringen.
Der Förderung und Wahrung der Interessen der Elektrizitätswerke in der Schweiz dient auch die weitere Verbandstätigkeit: Koordination gemeinsamer Bestrebungen, Beratung, Bearbeitung fachlicher Fragen, Mitwirkung bei der Ausarbeitung technischer Vorschriften und Vernehmlassungen zu einschlägigen Gesetzeswerken. Dazu gehören auch die Durchführung zahlreicher Tagungen, Seminarien und Kurse sowie eine intensive Arbeit in den zahlreichen Kommissionen und Arbeitsgruppen. Wichtige Anliegen sind besonders die berufliche Aus- und Weiterbildung der rund 25 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

FORUM D'ÉLECTRICITÉ – CONCOURS

UCS, 8023 Zurich, 6/91

Découvrez la centrale hydroélectrique de Broc

CONCOURS DE PHOTOGRAPHIE

Romont
chemin de fer
chemin de fer
Vaulruz
BULLE
Broc
Centrale hydraulique
HAUTE GRUYÈRE
Châtel-St-Denis
Vevey

La centrale hydroélectrique de Broc

L'automne est une saison propice à la randonnée. C'est le moment de se promener dans les gorges de la Jogne de Montsalvens à Broc, en pays de Gruyère: une occasion de faire le plein d'énergie tout en se familiarisant avec la production d'électricité. Soyez les bienvenus à la centrale hydroélectrique de Broc et participez à notre concours de photos!

«ELECTROBROC» – AVEC UNE VRAIE CENTRALE.
Le centre d'information des Entreprises Electriques Fribourgeoises vous permet d'expérimenter par vous-même les phénomènes de l'électricité et de visiter une véritable centrale de production. Il illustre à merveille ce que représente pour notre pays le fait de produire 60% de son énergie électrique à partir de la force hydraulique.
Venez visiter l'usine de Broc et le centre d'information «Electrobroc»; du lundi au vendredi, de 8 à 18 heures, pour les groupes (avec préavis, tél. 029 6 15 37); le samedi à 9 h 30 et à 14 h pour les familles et particuliers. Fermé le dimanche.

GAGNEZ UN SUPERBE APPAREIL PHOTO.
Partez à la découverte de ce site magnifique et participez à notre concours d'automne. Pour cela, vous envoyez votre plus belle photo des ouvrages hydrauliques de Broc (format minimum: 9 x 13 cm) d'ici au 30 novembre 1991 à l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS), case postale, 8023 Zurich. L'UCS qui vous fera volontiers d'autres propositions de visites d'ouvrages hydrauliques combinées avec un concours de photos. Vous pouvez gagner les prix suivants:

1er prix: un appareil photo Olympus iS 1000, d'une valeur de 900 francs.
2e–10e prix: un exemplaire du livre illustré «Les vallées de lumière», d'une valeur de 70 francs.

Les photos reçues seront soumises à un jury. La remise des prix aura lieu le 15 janvier 1992. Ce concours est ouvert à tous, à l'exclusion des collaborateurs des Entreprises Electriques Fribourgeoises. La voie juridique est exclue. Merci de votre participation et bonne chance!

VOS ENTREPRISES SUISSES D'ÉLECTRICITÉ.

PARLIAMO DI ELETTRICITÀ – CONCORSO

UCS, 8023 Zurigo, 6/91

Volete conoscere e fotografare una centrale idroelettrica?

CONCORSO FOTOGRAFICO

Wassen
ferrovia
Göschenen
Andermatt
Oberalppass
ferrovia
San Gottardo
Lukmanierpass
Airolo
Lago di Ritom
Centrale idraulica
Faido
ferrovia

La centrale idroelettrica del Ritom

VISITATE IL RITOM
L'autunno è la stagione ideale per le passeggiate. Vi proponiamo una meta insolita: una centrale idroelettrica. Questa volta, la centrale del Ritom: siete invitati a visitarla e a partecipare a un concorso.

UNA CENTRALE E UN LAGHETTO DI MONTAGNA.
Situata a Piotta, la centrale del Ritom si trova sull'itinerario che porta allo splendido laghetto omonimo.
Visitandola potrete rendervi conto personalmente di come funziona una centrale idraulica, che procura un contributo insostituibile al nostro approvvigionamento di elettricità. Infatti, il 60 per cento del nostro fabbisogno è coperto da energia proveniente da centrali idrauliche.
La centrale del Ritom può essere visitata dal lunedì al venerdì durante l'orario di lavoro; sabato e domenica telefonando al capo servizio tecnico signor Robertini, telefono 094 89 17 77.

IN PALIO L'APPARECCHIO FOTOGRAFICO DELL'ANNO.
Di fronte allo spettacolo della forza dell'acqua, aguzzate lo sguardo e fate scattare il vostro apparecchio fotografico. Potrete partecipare a un concorso sul tema della centrale del Ritom. Inviate la fotografia meglio riuscita (formato minimo 9 x 13 cm) entro il 30 novembre 1991 al seguente indirizzo: VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zurigo.
Potrete pure ottenere informazioni per visitare altre centrali idroelettriche in Svizzera e partecipare ai relativi concorsi fotografici. Avrete la possibilità di vincere:

1° premio: un apparecchio Olympus iS 1000 del valore di fr. 900.–.
2°–10° premio: il volume fotografico «Civiltà dell'acqua» del valore di fr. 78.–.

Le foto inviate saranno giudicate da un'apposita giuria; la premiazione avverrà il 15 gennaio 1992. La partecipazione al concorso è aperta a tutti, esclusi i collaboratori della centrale del Ritom. Il ricorso alle vie legali è escluso. Vi auguriamo buon divertimento e buona fortuna.

LE VOSTRE AZIENDE ELETTRICHE.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit des Jahres 1991 stand einerseits im Zeichen von «Energie 2000» andererseits im Banne der Wasserkraft. Im wesentlichen ging es um eine sachliche Information bezüglich einer sicheren, wirtschaftlichen Stromversorgung für die Zukunft unseres Landes.

Wasserkraft

Mit der Inseratenserie «Stromforum» wurde versucht, der Bevölkerung die vielfältigen Zusammenhänge rund um die Wasserkraft aufzuzeigen. Diese reichen vom Hochwasserschutz durch Stauseen für die Täler über die Umweltfreundlichkeit und Effizienz der Anlagen bis zur Möglichkeit, mit Pumpspeicherwerken Sommerwasser für den Winter zu speichern und so den erhöhten Winterstromverbrauch mit Wasserkraft aus der Schweiz decken zu können.
Im Herbst öffneten zahlreiche Wasserkraftwerke ihre Türen, damit sich die Bevölkerung selbst ein Bild von der Einbettung der Wasserkraftwerke in die Landschaft machen konnte. Diese Besuche waren verbunden mit einem Photowettbewerb, bei dem nahezu 400 Photos eingereicht wurden.

«Strom-Forum»: Als «Zeitung in der Zeitung» vermittelt es Informationen rund um die Zusammenhänge der Stromproduktion.

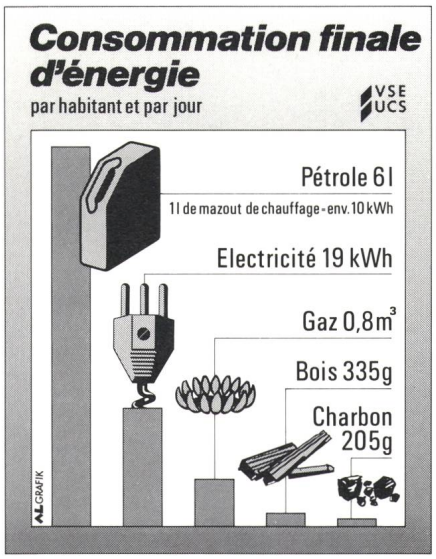
In seinem Programm «Energie 2000» sieht der Bundesrat vor, die Wasserkraftproduktion bis zur Jahrtausendwende um 5 % zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, braucht es grosse Anstrengungen und die Zusammenarbeit aller Beteiligten: Elektrizitätswerke, Bewilligungsbehörden sowie Umwelt- und Landschaftsschutzkreise. Nur mit verstärkter Information wird es hier gelingen, zu zeigen, dass Strom nur konsumiert werden kann, wenn er gleichzeitig in einem Kraftwerk erzeugt wird.

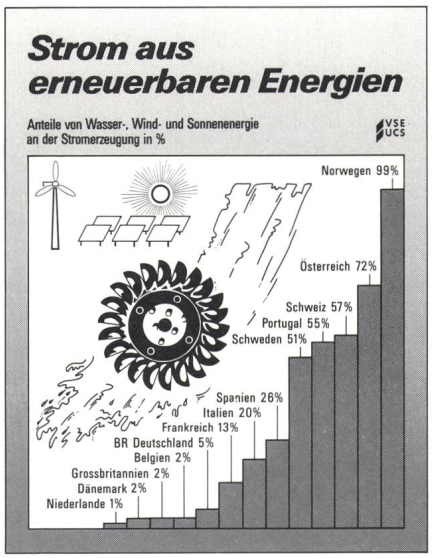
Solarkraft – Theorie und Praxis

Ein weiteres Ziel von «Energie 2000» ist es, bis zur Jahrtausendwende 0,5 % des Stroms aus neuen, erneuerbaren Energien zu produzieren. Auch wenn der Beitrag aus Solarkraft auf den ersten Blick gering erscheint, so bräuchte diese zusätzliche Stromproduktion mit photovoltaischen Zellen rund 40 000 kleine und mittlere sowie 10 Anlagen von der Grösse «Mont Soleil». Hier galt es, die Öffentlichkeit über die realen Möglichkeiten der Solarenergie in der Schweiz zu informieren. Trotzdem möchten die Elektrizitätswerke mithelfen, dieses ehrgeizige Ziel von «Energie 2000» zu erreichen.

Verbrauch

Auch das Ziel der Dämpfung der Stromverbrauchszunahme in den neunziger Jahren ist schwierig zu erreichen, gilt es doch all die zusätzlichen Stromanwendungen, welche die verstärkte Automatisierung und Computerisierung, Umweltschutzanlagen sowie der Ausbau des öffentlichen Verkehrs nach sich ziehen durch noch weitergehende Rationalisierungs- und Stromsparmassnahmen wettzumachen. Dies ist eine riesige Herausforderung nicht nur für die Elektrizitätswirtschaft, sondern für alle Konsumenten und die gesamte Wirtschaft. Zur Erreichung dieser Ziele ist korrekte, sachliche Informationsarbeit gefragt, damit nicht Hoffnungen geschürt werden, die sich später als falsch erweisen.





VSE-Strom-Pressegrafiken: Zusammenhänge der Stromerzeugung und des Stromverbrauchs einfach dargestellt.

STROM-FORUM

VSE, 8023 Zürich, 7/91

Wasserkraft – saubere Energie aus der Schweiz

Emossonstausee

Staumauer
Stausee
Druckleitung
Stromverteilung
Maschinenhaus
Peltonturbine

Anstatt auf Kohlehalden oder in riesigen Öltankanlagen werden die Schweizer Stromvorräte in unseren Alpen in Speicherseen gelagert. Diese bereichern oft die karge Gebirgslandschaft und sind ein beliebtes Ausflugsziel.

35% SPITZENSTROM AUS SPEICHERSEEN

Genau dann, wenn auf den Kochherden die Mittagessen brutzeln, Maschinen und Computer fräsen, drehen und rechnen, Züge, Trams, Trolleybusse und Busse hungrige Schüler zum Mittagstisch fahren, werden die Schieber der Stauseen in den Alpen geöffnet. Dann schiesst das Wasser durch die unterirdischen Druckleitungen zu Tal auf die Turbinen. Dank der grossen Höhenunterschiede zwischen Stausee und Turbine wird aus wenig Wasser viel Spitzenstrom.

SPEICHERSEEN ALS WINTERVORRAT

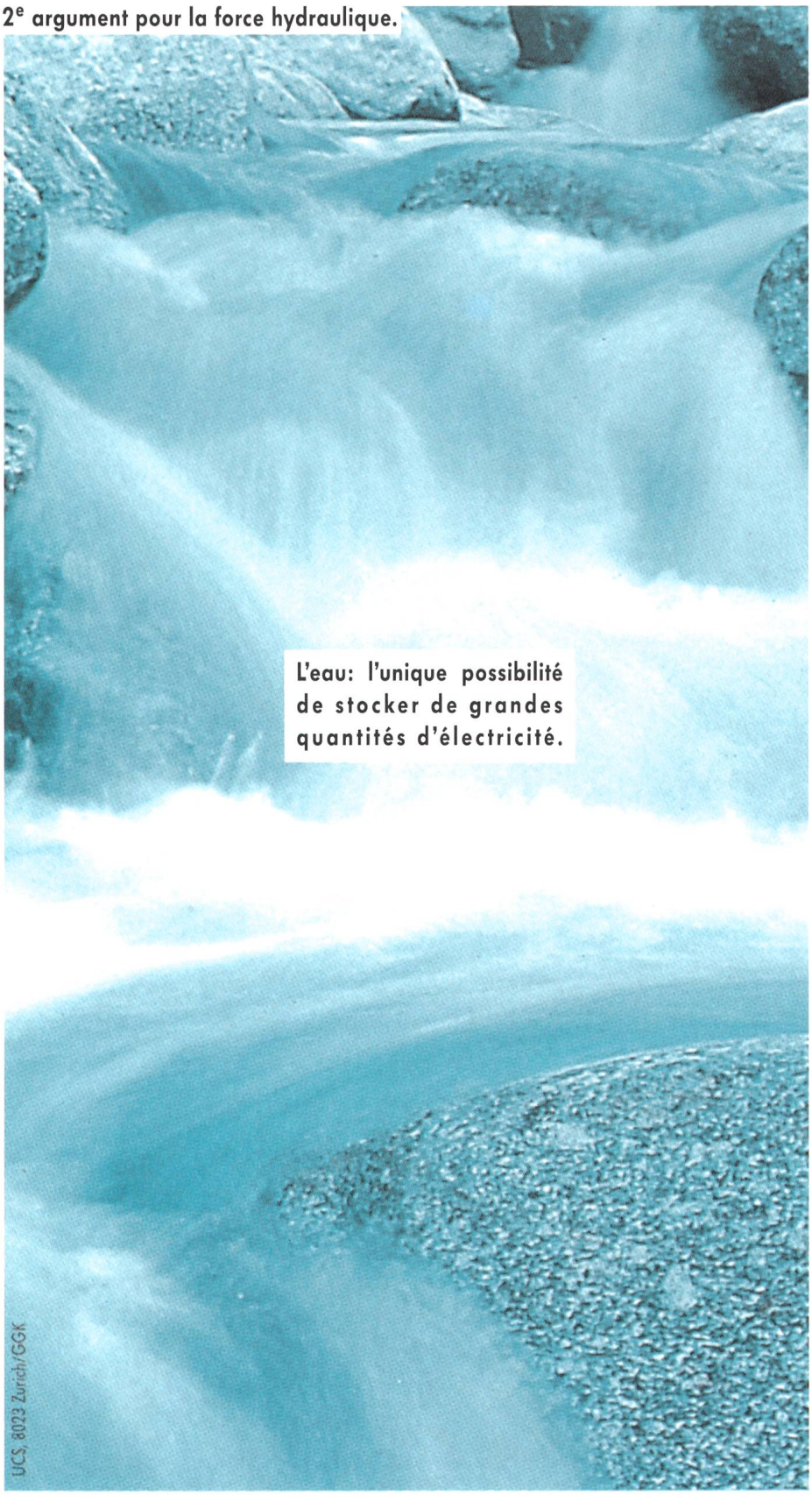
Der Stromverbrauch schwankt stark. Nicht nur zur Mittagszeit, auch im Winter brauchen wir mehr Strom. Dann sind die Umwälzpumpen der Ölheizungen in Betrieb, Lampen erhellen die langen Winternächte, Eisbahnen werden gekühlt, Sesselbahnen und Skilifte transportieren Wintersportler. Ohne unsere Speicherseen müssten wir im Winter noch mehr Strom aus dem Ausland importieren.

25% STROM AUS FLUSSKRAFTWERKEN

Schöne Landschaft, Berge und Wasser sind die Rohstoffe der Schweiz. Dazu muss auch in Zukunft Sorge getragen werden. Für unsere Umwelt heisst dies, die bestehenden Wasserkraftwerke bestmöglich zu nutzen. Um weiterhin saubere Schweizer Energie zu produzieren, brauchen wir unsere Flusskraftwerke und die Speicherseen.

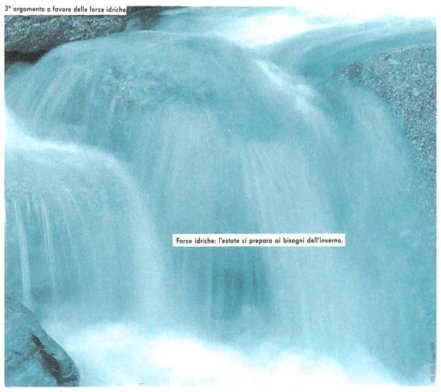
EIN DISKUSSIONSBEITRAG IHRER SCHWEIZERISCHEN ELEKTRIZITÄTSWERKE.

2e argument pour la force hydraulique.



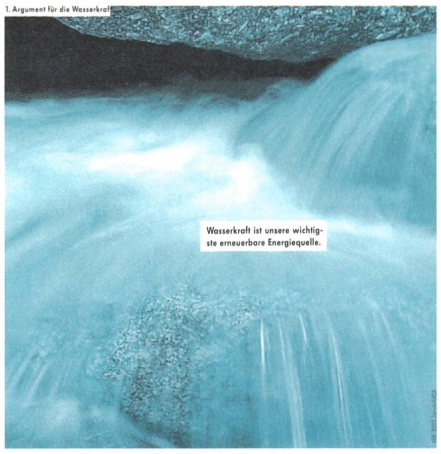
C'est en hiver que nos besoins en électricité sont les plus élevés. Le moment est alors venu de puiser dans une précieuse réserve d'énergie: nos barrages de haute montagne. L'eau qui s'y est accumulée pendant l'été couvre un tiers de nos besoins annuels en électricité. Elle nous permet aussi d'éviter de manière naturelle d'éventuelles faiblesses d'approvisionnement.

Votre fournisseur d'électricité.



Durante l'estate, quando i nostri fiumi e torrenti portano molta acqua, le centrali idriche svizzere producono molta elettricità. Troppo per il periodo delle vacanze. Ma quest'elettricità in abbondanza può essere esportata e soprattutto può essere accumulata nei laghi artificiali più in altitudine per diventare una riserva destinata al consumo invernale. È un procedimento semplice, bastano pompe efficienti, che ci assicura un approvvigionamento sufficiente di elettricità per l'inverno, quando fiumi e torrenti scarseggiano di acqua.

Le vostre aziende elettriche.



In der Schweiz werden im Jahr um die 50 Milliarden Kilowattstunden Strom verbraucht. Davon werden 60 Prozent mit erneuerbarer Wasserkraft erzeugt. Strom kann man aber auch auf andere Art gewinnen: Für eine Kilowattstunde Strom braucht es 3 Deziliter Öl, 0,3 Kubikmeter Gas, 450 Gramm Kohle oder 1 Kilo Holz. Leicht auszurechnen, welche Mengen dieser Stoffe verbraucht werden müssten, könnten wir den Strom nicht mit Wasserkraft gewinnen, die sich dank Regen- und Schmelzwasser stets erneuert. Und keinerlei Luftschadstoffe entstehen lässt.

Ihre Schweizerischen Elektrizitätswerke.

Werbung in «blau»: Argumente für die Wasserkraft.

Totensee/Grimselpass (Hauptpreisträger aus VSE-Fotowettbewerb; Fotograf: R. Schnider).

Medienarbeit

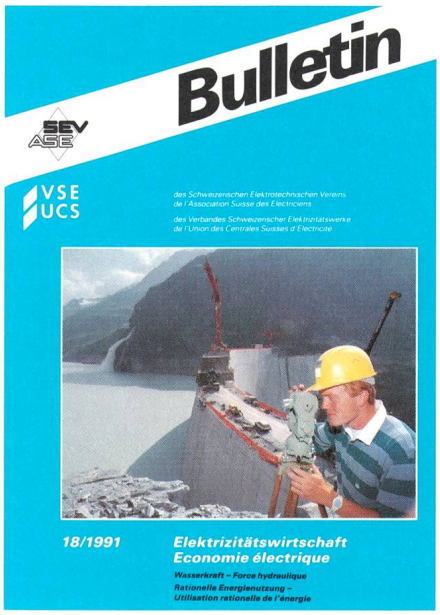
Die Pressearbeit mit den traditionellen Mitteln «Strom-Information», «Strom-Pressedienst» und «Strom-Pressegrafiken» (jeweils in deutsch, französisch und italienisch) konnte leicht gesteigert werden und erzielte ein gutes Echo. Zudem war die Berichterstattung in den Medien durch erhöhte Sachlichkeit geprägt im Vergleich zum Abstimmungsjahr 1990 mit den Energieabstimmungen. Unser Informationsprogramm auf Seite 486 im Teletext wurde weitergeführt.
Zwei Schwerpunkte der Medienarbeit im Jahr 1991 waren die Pressekonferenzen «Solarpotential in der Schweiz» (Wohlensee, 2. 7. 1991) und «Energie 2000 mit weniger Wasserkraft?» (Zürich-Flughafen 3. 9. 1991). Beide Anlässe waren gut besucht, wobei die Erläuterungen im Flughafen mit anschliessendem Stausee-Rundflug erstmals einem breiteren Medienkreis den Standpunkt der Elektrizitätswirtschaft zu den kommenden Gewässerschutzabstimmungen darlegten. Das Echo in den Printmedien war entsprechend gut.

Bulletin

Die vom VSE betreuten Ausgaben «Elektrizitätswirtschaft» des Bulletins SEV/VSE (Auflage rund 8 000 Exemplare) umfassten 1991 insgesamt 633 redaktionelle Seiten. Besondere Schwerpunkte bildeten die Themen «Wasserkraft», «Photovoltaik», «Ausblick auf die künftige Elektrizitätsversorgung» und «Rationelle Energienutzung». Ausserdem wurden wiederum die traditionelle «Schweizerische Elektrizitätsstatistik» und die «Schweizerische Gesamtenergiestatistik» im Bulletin veröffentlicht. Von diesen Statistiken, wie auch von zahlreichen weiteren Beiträgen, wurden – teilweise im Auftrag der Autoren – Sonderdrucke angefertigt.

In Verbindung mit dem Wechsel der Druckerei wurde 1991 die Produktion des Bulletins auf Desktop-Publishing umgestellt. Praktisch sämtliche Beiträge werden nun von der Redaktion entweder über elektronische Datenträger vom Autor übernommen oder per «Scanner» erfasst. Das neue Verfahren erlaubt nicht nur eine Senkung der Kosten, sondern auch eine Vereinfachung und Beschleunigung der Abwicklung der Satzproduktion.

Bulletin SEV/VSE: ein Klassiker unter den Fachzeitschriften.



Neue VSE-Druckschriften

Publikumsschriften

Energie 1992. Energie in der Schweiz in Zahlen: ca. 32 Seiten d, f, i (erscheint im Laufe des Jahres in Zusammenarbeit mit der OFEL).

Strom in der Schweiz (Zahlenspiegel der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft 1992), Faltblatt, VSE-Nr. 4.2, 8 Seiten: d, f (gratis).

Empfehlungen / Berichte

VSE-Mustervertrag** betreffend den Anschluss einer elektrischen Energieerzeugungsanlage im Parallelbetrieb mit dem Stromversorgungsnetz des Werkes. Ausgabe Januar 1990. VSE-Nr. 1.31, 6 Seiten: d, f (Fr. 2.).

EDV-Programm zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen. Computer-Anwendungsprogramm (Diskette mit Hanbuch). Im Auftrag des VSE ausgearbeitet vom ETH-Institut für Energietechnik, Nov. 1989, d: wird jährlich aktualisiert. Preis des Softwarepaketes inkl. Aktualisierungen: Fr. 250.– für VSE-Mitgliedwerke, Fr. 500.– für Nichtmitglieder.

Empfehlungen über die Handhabung, die Wiederverwertung und die Entsorgung der imprägnierten Leitungsmasten aus Holz. VSE-Nr. 2.60, 13 Seiten d, f. Preis für VSE-Mitgliedwerke Fr. 10.–, für Nichtmitglieder Fr. 15.–.

Gestaltung der Kostenträgerrechnung in der Elektrizitätswirtschaft. VSE-Nr. 2.71, 63 Seiten, d, Juni 1991: Preis für VSE-Mitgliedwerke Fr. 20.–, für Nichtmitglieder Fr. 30.–.

Sonderdrucke

Schweizerische Elektrizitätsstatistik 1991, Sonderdruck aus Bulletin SEV/VSE 8/1992, VSE-Nr. 3.22, 50 Seiten: d.

Schweizerische Gesamtenergiestatistik 1991. Sonderdruck aus Bulletin SEV/VSE 12/1992. VSE-Nr. 3.34, 55 Seiten: d, f (Fr. 12.–). Ausgabe 1992 erscheint im Juni 1992.

Leistungsbedarf und -angebot der Schweiz bis 2005 und die Zweckmässigkeit weiterer Saisonspeicherung. Sonderdruck aus Bulletin SEV/VSE 16/1991. VSE-Nr. 3.63, 8 Seiten, d, f.

Introduction d'une tarification de l'électricité fondée sur les coûts marginaux: conclusions et recommandations. Sonderdruck aus Bulletin SEV/VSE 22/1991. VSE-Nr. 3.64, 8 Seiten, f.

Selbstdarstellung VSE. Darstellung der Geschichte und der Tätigkeiten des Verbandes in Kurzform. 16 Seiten, Format A6/5, d, f, i, e. Erscheint ca. Ende 1992.

** Nur an Mitglieder
d = deutsch, f = französisch, i = italienisch, e = englisch

Interne Information und Schulung

1991 organisierte der VSE wiederum zahlreiche Schulungsseminare im Bereich Öffentlichkeitsarbeit. Im Zentrum standen der Erfahrungsaustausch sowie das Aufzeigen von praktischen Möglichkeiten in der internen und externen Kommunikation insbesondere für die kleinen und mittleren Werke.

Rund 50 Kaderangehörige aus Elektrizitätswerken der deutschen und französischen Schweiz setzten sich an fünf zweitägigen Seminaren intensiv mit dem Inhalt des «Leitbildes 2000» auseinander und erarbeiteten dabei praktische Vorschläge für die Umsetzung.

Auf grosses Interesse stiessen die vier Kurse für neue EW-Mitarbeiter und die vier Informationsseminare für Chefsekretärinnen. Ziel beider Seminare war es, den Teilnehmern grundlegende Branchenkenntnisse und die Tätigkeit des Verbandes und seiner Kommissionen zu vermitteln.

Im September wurde in Olten eine Erfahrungsaustausch-Tagung für Informationsbeauftragte im Elektrizitätswerk durchgeführt. Antworten auf die Fragen «wie führe ich ein Mitarbeitergespräch», «wie gestalte ich eine Personalzeitung», «wie führe ich neue Mitarbeiter ein» usw. wurden gesucht.

Im weiteren fanden je zwei Seminare zu den Themen «das Elektrizitätswerk in den lokalen und regionalen Medien» und «der Geschäftsbericht als Kommunikationsmittel» statt.

Weitere Informationsmitttel

Vom VSE wurde im Berichtsjahr erneut die Broschüre «Stromtatsachen» mit den aktuellen Zahlen und Fakten aus der Energiewirtschaft und kurzen Erläuterungen in deutsch, französich und italienisch sowie das Faltblatt «Zahlenspiegel» in deutsch und französisch herausgegeben.

Das monatliche Informationsblatt «aktuell» für EW-Mitarbeiter wird seit 1991 ebenfalls im Desktop-Publishing erstellt und belichtungsfertig vorbereitet an die Druckerei geliefert. Neu wiederaufgenommen wurde 1991 der Personalzeitschriften-Service für die Werke mit insgesamt 25 Meldungen und Artikeln.

Veranstaltungen, Tagungen, Kurse

Generalversammlung des VSE

Am 6. September 1991 fand die 100. ordentliche Generalversammlung des VSE im Kongresszentrum Davos statt. Neben der Behandlung der üblichen statutarischen Geschäfte bestätigte die Versammlung Roberto Galli und Dr. Hans Rudolf Lutz für eine weitere Amtsdauer als Mitglieder des Vorstandes. Anstelle des statutengemäss zurücktretenden Dr. Richard Straumann wählte sie als neues Vorstandsmitglied Jürg Vaterlaus, Direktor des Elektrizitätswerkes Bern. Die Versammlung genehmigte die Änderung der Verbandsstatuten im Zusammenhang mit der Schaffung des Erweiterten Vorstandes und wählte dessen 44 Mitglieder. Die Berichterstattung über die Generalversammlung ist im Bulletin SEV/VSE Nr. 20/1991 erschienen.

Kurse

Die umfangreichen Kurstätigkeiten des VSE sind in den jeweiligen Kommissionsberichten aufgeführt. Die Erste-Hilfe-Kurse bei Starkstromunfällen stossen bei den Mitgliedwerken weiterhin auf reges Interesse. Die SanArena Zürich führte 1991 in unserem Auftrag 22 eintägige Kurse mit 915 Kursteilnehmern durch.

Jubilarenfeier des VSE

Im Congress-Center-Casino Interlaken fand am 1. Juni 1991 die 77. Jubilarenfeier des VSE statt, zu der sich rund 1000 Personen eingefunden hatten. Das Spiel der Jugendmusik Unterseen sorgte für einen würdigen Rahmen. Es konnten geehrt werden: ein Veteran mit 50 Dienstjahren, 109 Veteranen mit 40 Dienstjahren und 416 Jubilare mit 25 Dienstjahren. Im Namen des Vorstandes dankte Rudolf von Werdt, Direktionspräsident der Bernischen Kraftwerke AG, den Geehrten für ihren Einsatz und die vorbildliche Treue zur schweizerischen Elektrizitätswirtschaft. Die Grüsse der Behörden überbrachte Gemeinderat Alfred Jost, Vorsteher der Industriellen Betriebe Interlaken. Dem gemeinsamen Mittagessen folgte die erholsame Schiffahrt auf dem Thunersee.

Mitglieder des VSE

Ende 1991 zählte der Verband 475 Mitgliedwerke, die zusammen über 90 % der schweizerischen Stromversorgung garantieren. Mitglieder des VSE sind Unternehmungen der Schweiz sowie des Fürstentums Liechtenstein, die Elektrizität produzieren oder an Dritte abgeben. Von den Mitgliedwerken entfallen

- 25 % auf reine Produktionswerke
- 61 % auf reine Verteilwerke
- 13 % auf gemischte Werke (Produktion und Verteilung).

Strom im Gespräch: Energieminister Bundesrat Adolf Ogi und VSE-Direktor Max Breu (rechts) beim Europatag im September in Sils (GR).

ns/anni/onns
io Helvetica

eu
izerischer
erke

Dezember 1991

Offiziellen Schlussakt der 700-Jahrfeier der Eidgenossenschaft in Basel bleibt uns am Ende des Jubiläumsjahres noch die schöne Aufgabe, den Mäzenen und Sponsoren der zahlreichen Anlässe zu danken.

Den Schweizerischen Elektrizitätswerken sind wir für den grosszügigen Beitrag an die Kosten der Technik des Zeltes der 700-Jahrfeier dankbar.

Wir sind uns bewusst, dass es ohne Ihre Unterstützung nicht möglich gewesen wäre, das Zelt der 700-Jahrfeier mit seinem bedeutenden Symbolcharakter für die Feierlichkeiten zu realisieren.

Die Schweizerischen Elektrizitätswerke sind in allen Publikationen über das Zelt wie über die 700-Jahrfeier im Allgemeinen unter den ersten Sponsoren erwähnt.

Mit unseren besten Wünschen für die kommenden Festtage und das Neue Jahr

700 JAHRE EIDGENOSSENSCHAFT

Marco Solari
Der Delegierte

Brunnadernstrasse 27, CH-3000 Bern 16
Tel. 031 44 96 11, Fax 031 44 44 23

1

2

3

1 Dankesschreiben von Mario Solari (Delegierter des Bundesrates für die 700-Jahr-Feier) an die schweizerischen Elektrizitätswerke für den namhaften Beitrag an das Jubiläumszelt des Mario Botta. Das Zelt, das im Jubiläumsjahr der Eidgenossenschaft an verschiedenen Orten der Schweiz aufgestellt wurde, war eines der Hauptmerkmale der Feiern.

2 Jubilarenfahrt am 1. Juni auf dem Thunersee.

3 Nach der Jahrespressekonferenz wurden die Medien zu einem Stausee-Rundflug eingeladen.

4 Berufsorientierung an der ETH Zürich (Juni 1991). VSE-Vizedirektor Jean-Paul Blanc im Gespräch mit ETH-Studenten.

5 Eröffnungsfest der neuen Wärme-Kraft-Kopplungsanlage mit Sonnenzellendach in Effretikon: VSE-Informationsstand (April 1991).

6 Teilnehmerinnen eines Chefsekretärinnen-Seminars beim Besuch des Kernkraftwerks Gösgen im September 1991.

7 Kurs für Messtechnik in Gordola (Oktober 1991).

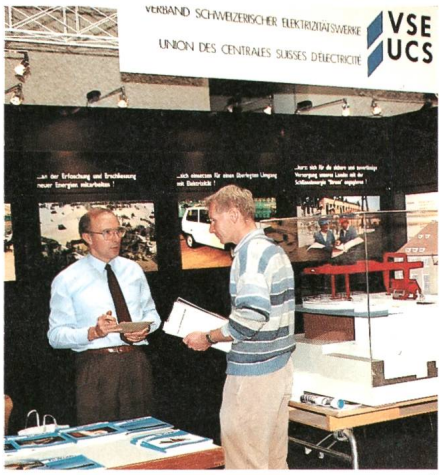
8 Berufsbildung: Gruppenbild der ersten Netzelektriker-Meister am 19. April 1991 in Kallnach (BE).

9 VSE-Generalversammlung in Davos: Präsidialansprache von Dr. Alex Niederberger (September 1991).

10 Präsident Dr. Alex Niederberger an der VSE-Jahrespressekonferenz in Zürich-Kloten: «Aktiv an ‹Energie 2000› mitwirken» (September 1991).

11 VSE-Sonnenenergie-Pressekonferenz auf dem sonnigen Wohlensee (Juli 1991): VSE-Vizedirektorin Dr. Irene Aegerter erläutert den Standpunkt der Elektrizitätswerke.

12 VSE-Kurs «Messtechnik für Betriebsleiter und Kontrolleure» in Charmey (Mai 1991).

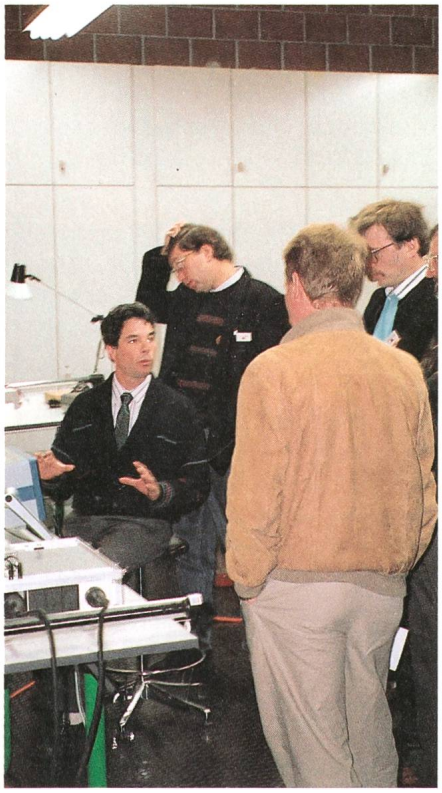


4

9

5

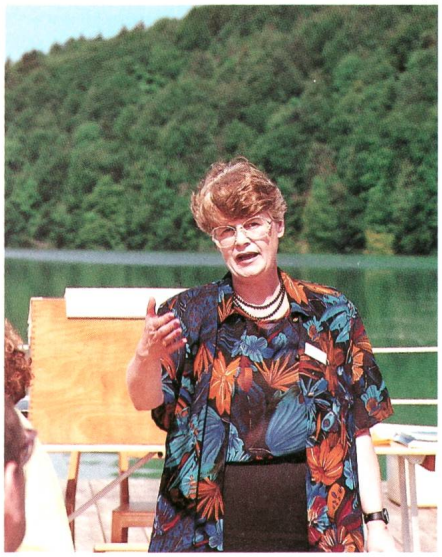
7



10

6

11



8

12

Vorstand

Präsident: Dr. Alex Niederberger*
Direktor der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG, Laufenburg

Vizepräsident: Kurt Küffer*
Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden

Mitglieder:

Andreas Bellwald
Direktor der Alusuisse-Lonza Energie AG, Visp

Alain Colomb
Direktor der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne

Roberto Galli*
Direktor der Maggia Kraftwerke, Locarno

Dr. Hans Rudolf Lutz
Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten

Paul-Daniel Panchaud
Direktor der Compagnie Vaudoise d'Electricité, Morges

Jules Peter
Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern

Dr. Jacques Rognon*
Generaldirektor der Electricité Neuchâteloise SA, Corcelles

Mario Schnetzler
Direktor der St.Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG, St.Gallen

Dr. Richard Straumann*
Direktor der Industriellen Werke Basel, Basel
(bis Generalversammlung vom 6. September 1991)

Jürg Vaterlaus
Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern
(ab Generalversammlung vom 6. September 1991)

Rudolf von Werdt*
Direktionspräsident der Bernischen Kraftwerke AG, Bern

Arnold Zuber
Direktor des Elektrizitätswerkes Frauenfeld, Frauenfeld

*Mitglieder des Ausschusses

Vorstand

Der Vorstand trat im Berichtsjahr zu vier ordentlichen und einer ausserordentlichen Sitzung zusammen. Neben den üblichen Geschäften, wie Wahlen in Kommissionen und Arbeitsgruppen, genehmigte der Vorstand verschiedene Berichte und Eingaben, wie zum EWR-Energierechtsgesetz, zur Energienutzungsverordnung, zur Flachmoorverordnung, zur Alpenkonvention, zur Reform der amtlichen Vermessung sowie zur revidierten Fassung der Werkvorschriften. Ferner stimmte er einer neuen Vereinbarung mit dem Schweizerischen Bauernverband betreffend Stangen- und Mastenentschädigungen zu. Breiten Raum nahmen die Diskussionen über das Aktionsprogramm «Energie 2000», an dem der VSE tatkräftig mitarbeitet, sowie die Haltung zum Gewässerschutzgesetz und zur Volksinitiative «Rettet unsere Gewässer» ein. Während die Volksinitiative klar abgelehnt wurde, konnten die ablehnenden Meinungen zum Gewässerschutzgesetz erst im März 1992 gemacht werden. An einer ausserordentlichen Sitzung stimmte der Vorstand einer Reorganisation der Verbandsstruktur durch Schaffung eines Erweiterten Vorstandes zu. Die Generalversammlung vom 6. September 1991 stimmte einhellig einer entsprechenden Statutenänderung zu.

Anlässlich der Generalversammlung am 6. September 1991 in Davos wurden folgende Mitglieder in den neugeschaffenen Erweiterten Vorstand gewählt:

Accola Paul, IBC, Chur
Aguet Michel, SEL, Lausanne
Babaiantz Christophe Dr., EOS, Lausanne
Baeriswyl Jean-Luc, EEF, Fribourg
Bieri Stephan Dr., AEW, Aarau
Brulhart Gérard, SIB, Bulle
Büttiker Hans Dr., EBM, Münchenstein
Casanova Claudio, SN und KWZ, St.Gallen
Dayer Félix, FMV, Sion
Derron Denis Dr., SIG, Genève
Egli Fritz, EWH, Pfäffikon (SZ)
Fellay Gilbert, SIS, Sierre
Gabi Martin, AEK, Solothurn
Gansner Walter Dr., EKS, Schaffhausen
Gubser Hans Rudolf, EWZ, Zürich
Harder Franz Josef, NOK, Baden
Heiz Karl, KWB, Poschiavo
Inderbitzin Hans, EWN, Stans
Jaquet Camille, SWW, Winterthur
Jeanbourquin Georges, SECH, La Chaux-de-Fonds
Koller Hanspeter, EWA, Appenzell
Lachat Roland, SID, Delémont
Leutenegger Hansjakob Dr., WWZ, Zug
Lienhard Hans Dr., EKT, Arbon
Mächler Werner (†), EWW, Wynau
Maire Etienne, UO, Orbe
Martin Jean-Jacques, SRE, Clarens
Marxer Walter, LKW, Schaan
Müller Ralph, SWL, Luzern
Pedrazzini Luigi, SES, Locarno
Pfister Franz, EWA, Altdorf
Preisig Werner, EWH, Heiden
Rentsch Ueli, EWN, Näfels
Rogenmoser Christian, EKZ, Zürich
Schaerer Raymond, EGL, Laufenburg
Schädler Gerold, EWO, Kerns
Schäffer Klaus-Peter Dr., EBL, Liestal
Schellenberg Willy, EWB, Biel
Stöcklin Jörg, Direktion Kraftwerke SBB, Zollikofen
Straumann Richard Dr., IWB, Basel
Tanner Hans, IBW, Wohlen
Trachsel Jakob, EVSt, Steffisburg
Trümpy Ernst Dr., ATEL (bis 31. 12. 1991), Olten
Vicari Edmondo, AIL, Lugano

VSE-Kommissionen und Arbeitsgruppen

1. Kommission für Elektrizitätstarife

Vorsitz:	*R. Wintz / CVE, Morges*
Sachbearbeiter:	*J. Mutzner*

- Ausarbeitung von Empfehlungen und Stellungnahmen
- Durchführung von Studien, Tarifvergleichen, Tarifkursen

Im Zentrum der Diskussionen standen die Arbeiten verschiedener Arbeitsgruppen, die von der Kommission zur Bearbeitung spezifischer Fragestellungen eingesetzt worden sind. So zum Beispiel wurde eine Arbeitsgruppe mit der Ausarbeitung eines schweizerischen Beitrags für das im Jahre 1992 in Montreux stattfindende UNIPEDE-Symposium über Tariffragen beauftragt. In diesem Bericht soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit politische Kriterien in der Tarifierungspraxis berücksichtigt werden sollten. Im Zusammenhang mit verschiedenen Vorstössen auf Bundes- und Kantonsebene waren im Berichtsjahr auch Stellungnahmen zu Tariffragen auszuarbeiten und verschiedentlich Vernehmlassungsantworten zu verfassen. Weiter wurde auch eine neue Arbeitsgruppe zur Behandlung von Fragen des «Demand Side Management» gebildet.

2. Kommission für Personalfragen

Vorsitz:	*Dr. Ch. Babaiantz / EOS, Lausanne*
Sachbearbeiter:	*R. Keiser*

- Ausarbeitung von Empfehlungen und Stellungnahmen

Die Kommission für Personalfragen nahm Kenntnis von der unvermindert hohen Teuerung im Berichtsjahr und von der in vielen Branchen eingetretenen Rezession. Sie schlug dem Vorstand trotzdem vor, den Mitgliedwerken zu empfehlen, dem Personal der Elektrizitätswerke ab 1. 1. 1992 die Löhne im Rahmen der Teuerung anzupassen und im weiteren die wöchentliche Arbeitszeit im Laufe des Jahres 1992 oder spätestens auf den 1. 1. 1993 um eine Stunde zu kürzen. Sie nahm ferner Kenntnis von den Bestrebungen der Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke, die vorzeitige Pensionierung im Rahmen einer Statutenänderung neu zu regeln.

3. Kommission für Versicherungsfragen

Vorsitz:	*Dr. J. Marti / EGL, Laufenburg*
Sachbearbeiter:	*Dr. E. Bucher*

- Abschluss von Rahmenverträgen mit Versicherungsgesellschaften
- Bearbeitung von EW-spezifischen Versicherungsfragen

Haupttraktandum mehrerer Sitzungen der Kommission für Versicherungsfragen war die Ausgestaltung der Talsperren-Haftpflichtversicherung. Insbesondere galt es, in Erfüllung der neuen gesetzlichen Anforderungen im Kanton Wallis für die betreffenden Talsperren eine geeignete Versicherungslösung zu suchen, wofür verschiedene Alternativen untersucht wurden. Die Kommission gelangte zu konkreten Empfehlungen, so dass die Lösung im Jahre 1992 realisiert werden kann. Da in der Schweiz mit ihrer äusserst strengen Kontrolle der Talsperren unter Oberaufsicht des Bundes noch nie ein Schadenfall aufgetreten ist, bestehen für eine sachgerechte Tarifierung wenig Anhaltspunkte.

4. Kommission für Rechtsfragen

Vorsitz:	*Dr. A. Schlatter / EKZ, Zürich*
Sachbearbeiter:	*Dr. E. Bucher*

- Behandlung EW-spezifischer Rechtsfragen
- Ausarbeitung juristischer Stellungnahmen

Wie in den Vorjahren musste sich die Kommission für Rechtsfragen vermehrt mit Verordnungsentwürfen auf gesamtschweizerischer Ebene befassen. So nahm sie namentlich zur Flachmoorverordnung, zur Energienutzungsverordnung und zur Übereinkunft zum Schutze der Alpen Stellung und arbeitete entsprechende Stellungnahmen aus. Ferner verabschiedete sie in Zusammenarbeit mit Fernmeldespezialisten einiger Werke eine Eingabe betreffend drei Verordnungen zum neuen Fernmeldegesetz. In Arbeit sind zurzeit noch Musterverträge für Grossbezüger und Wiederverkäufer.

5. Kommission für Fragen der Kriegsorganisation

Vorsitz:	*W. Jöhl / CKW, Luzern*
Sachbearbeiter:	*J.-P. Blanc*

- Vorbereitung und Koordination von Massnahmen zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung in Krisen- und Kriegszeiten

Die Kommission für Fragen der Kriegsorganisation hatte 1991 eine Sitzung, die gleichzeitig als Rapport der Kriegsorganisation der Elektriziätswerke (KO EW) diente. Nach der Berichterstattung der einzelnen Elektrizitäts-Betriebsgruppen wurde speziell die Vorbereitung von Strombewirtschaftungsmassnahmen behandelt. Die Kommission genehmigte eine Empfehlung für die Haltung von Reservematerial. Sie befasste sich zudem mit AC-Schutzmaterial und mit der geographischen Einteilung der Werke in Betriebsgruppen und -sektoren. Schliesslich liess sich die Kommission über die mit dem Leitbild «Zivilschutz 95» vorgesehenen Reformen orientieren. Im September fand eine zweitägige Stabsübung unter Mitwirkung verschiedener Bundesstellen in Fribourg statt, an der die Betriebsgruppenleiter und ihre Stellvertreter sowie der Stab teilnahmen. Nach dem Inkrafttreten des neuen Bundesgesetzes über die wirtschaftliche Landesversorgung ist eine Änderung der gesetzlichen Grundlagen für die Tätigkeit der KO EW nötig geworden. Eine vom zuständigen Bundesamt eingesetzte paritätische Arbeitsgruppe hat im Berichtsjahr zwei mögliche Verordnungsentwürfe erarbeitet, zu welchen nun der VSE Stellung nehmen wird.

6. Kommission für technische Betriebsfragen

Vorsitz:	*Dr. F. Schwab / Atel, Olten*
Sachbearbeiter:	*M. Levet*

- Behandlung von Problemen der Niederfrequenz-Beeinflussung
- Technische Fragen der Laststeuerung
- Betriebsfragen der Rundsteueranlagen

Die Behandlung dieser Fragen erfolgt im Rahmen der Tätigkeit der aus Spezialisten zusammengesetzten Arbeitsgruppen.
1991 war ein Jahr, in dem die Weiterbildung des Betriebspersonals grossgeschrieben war. Die Mitglieder der Arbeitsgruppen für Niederfrequenz-Beeinflussungen nahmen aktiv an sechs technischen Kursen teil.
Mitglieder dieser Gruppe erarbeiteten zudem internationale Normen für die Beschränkung der Netzeinflüsse. Diese Tätigkeit hat gezeigt, dass die vorhandenen Schweizer Normen, die zum grössten Teil von den Gruppenmitgliedern geschrieben wurden, als Arbeitsgrundlagen sehr positiv aufgenommen wurden.

7. Kommission für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen

Vorsitz:	*R. Desponds / SRE, Clarens*
Sachbearbeiter:	*Dr. E. Bucher*

- Organisation und Durchführung von Seminaren, Diskussionsversammlungen und Kursen für Mitarbeiter der Elektrizitätswerke

Im Berichtsjahr fanden fünf Kurse «Messtechnik für Betriebsleiter und Kontrolleure» statt. Drei Kurse wurden in Fürigen, einer in Charmey/Broc sowie erstmals einer in italienischer Sprache in Gordola durchgeführt. Jeweils ein ganzer Tag war der praktischen Durchführung von Messungen reserviert. Daneben hatten Gerätefabrikanten Gelegenheit, ihre Produkte zu zeigen. Infolge der grossen Nachfrage werden 1992 drei weitere Kurse durchgeführt, nämlich zwei in Fürigen und einer in Charmey/Broc. Mit Erfolg wurde ferner ein Kurs über die neue Planvorlagenverordnung durchgeführt; auch dieser Kurs kann 1992 wiederholt werden. Zudem fand in Luzern eine gut besuchte Tagung über die neue Norm «Kompensation und Saugkreisanlagen» statt, die auch in der Westschweiz durchgeführt werden soll.

8. Kommission für Holzschutz im Leitungsbau

Vorsitz:	*R. Zingg / SAK, St.Gallen*
Sachbearbeiter:	*M. Levet*

- Schutzmassnahmen bei der Imprägnierung, Nachbehandlung und Entsorgung von Holzmasten

Die Kommission konnte die «Empfehlung für die Handhabung, die Wiederverwertung und die Entsorgung von Leitungsmasten» mit der Zustimmung des BUWAL an alle VSE-Mitglieder und Umweltbehörden von Bund und Kantonen zustellen. Diese Kommission hat die Neuerungen auf dem Gebiet der Imprägnierung weiter verfolgt. Sie konnte die Resultate der Untersuchungen der EMPA über die Altsalzlasten in den imprägnierten Leitungsmasten mit Genugtuung zur Kenntnis nehmen. Diese Studie, die in Fachzeitschriften präsentiert wird, zeigt, dass die Imprägnierung der Leitungsmaste den Agrarboden mit einem Bruchteil von Mengen belastet, die von den gesetzlichen Vorlagen zugelassen wären.

9. Kommission für Zählerfragen

Vorsitz:	*H. Moser / CKW, Luzern*
Sachbearbeiter:	*M. Levet*

- Konzept für vollelektronische Zähler
- Nachrüstungsmassnahmen für Zähler
- Rationalisierung der Ablesung

Die Kommission hat sich mit der Problematik der Einführung von vollelektronischen Haushaltzählern und der Umrüstung von Ferari-Zählern befasst.
Im Dialog mit Fabrikanten hat sie technische Anpassungen untersucht und zugelassen. Die Einführung vollelektronischer Haushaltzähler stellte die Kommission vor die Aufgabe, mit den Kontrollinstanzen die gesetzlichen Prüfvorschriften neu zu überdenken.

10. Kommission für Einkaufsfragen

Vorsitz:	*W. Lüthi / EWB, Bern*
Sachbearbeiter:	*R. Keiser*

- Abschluss von Vereinbarungen mit Lieferanten
- Koordination der Tätigkeiten der Einkaufsabteilung

Nach Auflösung der bisherigen Einkaufsabteilung Ende 1990 hat die Kommission ihre Arbeiten für die Herausgabe des neuen Einkaufshandbuches und die damit verbundenen Verhandlungen mit den Lieferanten zur Erneuerung der Liefervereinbarungen verstärkt. Als Ergebnis der Arbeiten einer gemeinsamen Arbeitsgruppe der Kabelfabriken und der Mitgliedwerke konnte eine weitere Kabelnormalisierung bei den Niederspannungs-Netzkabeln und zusätzliche Einkaufsvergünstigungen für die Werke erreicht werden. An den gut besuchten Tagungen über Einkaufsfragen für die Westschweiz in Yverdon und die deutschsprachige Schweiz in Basel wurde das Thema «Einkauf beim Grossisten und Einkauf beim Fabrikanten» behandelt. In Basel hielt man ausserdem Kurzvorträge zu Fragen der Materialwirtschaft und der Materialnumerierung.

11. Kommission für medizinische Fragen

Vorsitz:	*Dr. R. Moll / EWS Schwyz*
Sachbearbeiter:	*Dr. E. Bucher*

- Untersuchung des Einflusses elektromagnetischer Felder auf die Umwelt
- Arbeitsmedizin bei den Elektrizitätswerken

Die Kommission konnte im Berichtsjahr an der ETH Lausanne das Referenzmodell zur einheitlichen Messung von Feldern am menschli-

chen Körper, das von Prof. Germond und seinen Mitarbeitern erstellt wurde, besichtigen und mit den Entwicklungsingenieuren diskutieren. Mit den eigentlichen Messungen kann 1992 begonnen werden. An der Sitzung wurde auch bekannt, dass das Eidgenössische Starkstrominspektorat über geeignete Messeinrichtungen verfügt, um solche Messungen in grossem Stile durchzuführen. Weitere Diskussionspunkte waren die internationalen Grenzwerte sowie die Reorganisation der ständigen UNIPEDE-Gruppe für medizinische Fragen, die nunmehr unter Leitung von Dr. Cox (GB) steht. Die Schweiz ist darin durch Dr. med. M. Jost von der SUVA vertreten.

12. Kommission für Elektrofahrzeuge

Vorsitz:	*C. Jaquet / SWW, Winterthur*
Sachbearbeiter:	*W. Blum*

- Förderung des Einsatzes von Elektrofahrzeugen
- Informationsaustausch unter Betreibern und Lieferanten

Die VSE-Kommission für Elektrofahrzeuge befasste sich an vier Sitzungen – davon eine gemeinsam mit dem Vorstand der Asver – mit Fragen zur Förderung der Elektrofahrzeuge, speziell bei Elektrizitätswerken. Die Projekte der Kommission wurden von verschiedenen «Ad-hoc»-Arbeitsgruppen weiterbearbeitet.
Eine Umfrage bei den VSE-Mitgliedwerken hat gezeigt, dass zahlreiche Werke an Informationen über Elektrofahrzeuge interessiert sind. Bei den EWs stehen bereits rund 40 Elektrofahrzeuge im Einsatz.
Die von einer Arbeitsgruppe veranlasste Entwicklung eines Prototyps einer Stromtanksäule mit Münzautomat für Elektrofahrzeuge fand im In- und Ausland grosses Interesse. Die bisher produzierten zehn Exemplare dieser Tanksäule wurden inzwischen verkauft – davon eine nach Deutschland und eine nach Frankreich – und müssen sich nun im praktischen Einsatz bewähren.
Eine weitere Arbeitsgruppe widmete sich ferner den Kriterien und Anforderungen, die – speziell auch im Hinblick auf den Einsatz bei Elektrizitätswerken – an Elektrofahrzeuge gestellt werden. Eine entsprechende Kriterienliste wurde erarbeitet, zur laufenden Ergänzung mit den konkreten Daten der käuflichen Fahrzeuge.
Gegenüber der Öffentlichkeit trat der VSE vor allem durch die Übernahme des Patronats für die Kategorie «VSE-Seriensolarmobile» an der «Tour de Sol» sowie durch seine Mitwirkung bei der Organisation des «Tages der Solarmobile» in Zusammenarbeit mit dem Fahrer- und Konstrukteurverband Solar-Elektromobile FKVS in Erscheinung. Mitglieder der Kommission beteiligten sich ferner an der Organisation der «On-Road-Meisterschaft für Elektromobile» in Bern, einer Gemeinschaftsveranstaltung der Asver und des ACS, bei dem das VSE-eigene Elektromobil übrigens einen der ersten Ränge belegen konnte. Für die Asver wurde vom VSE ferner deren «Kontaktadresse Deutschschweiz» betreut und die Redaktion der Zeitschrift Mobil E übernommen. Diese 1990 gegründete Zeitschrift für Elektro- und Solarmobile erschien 1991 in vier Ausgaben und erfreut inzwischen bereits über 2000 regelmässiger Käufer und Abonnenten im In- und Ausland.

13. Kommission für Berufsbildungsfragen

Vorsitz:	*P. Accola / IBC, Chur*
Sachbearbeiter:	*R. Keiser*

- Behandlung von Aus- und Weiterbildungsfragen
- Koordination der Arbeiten weiterer Gremien der Berufsbildung wie Weiterbildungskurse und Prüfungen

Um ihrer Aufgabe, jederzeit eine sichere Stromversorgung zu gewährleisten, gerecht zu werden, benötigen die Mitgliedwerke mehr denn je gut ausgebildete Berufsleute. Aufgrund dieser Forderung hat die Kommission für Berufsbildungsfragen im Berichtsjahr eingehend über die Neustrukturierung des Sektors Berufsbildung im Sekretariat VSE beraten und dem Vorstand entsprechende Anträge vorgelegt. Sie ist der Auffassung, dass dem Sekretariat bei der beruflichen Aus- und Weiterbildung wichtige Koordinationsaufgaben zufallen, um die verfügbaren Kräfte möglichst gezielt und effizient einzusetzen.
Die bisherigen Arbeiten konnten nur dank dem unermüdlichen Einsatz zahlreicher Mitarbeiter der Mitgliedwerke ausgeführt werden.

92 Netzelektrikerlehrlinge aus Mitgliedwerken haben im Berichtsjahr die Lehrabschlussprüfung mit Erfolg bestanden, für die der Verband Ausbildungsbeiträge ausgerichtet hat. Seit der Einführung des neuen Berufes im Jahre 1978 haben nunmehr 943 junge Netzelektriker den eidgenössischen Fähigkeitsausweis erworben. Diese teilen sich wie folgt auf die Sprachregionen auf:

Deutschsprachige Schweiz	579
Französischsprachige Schweiz	343
Italienischsprachige Schweiz	21

Die Tatsache, dass die Zahl der Netzelektriker-Lehrverhältnisse gegenüber den Vorjahren nur geringfügig abgenommen hat, darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass es immer schwieriger wird, genügend geeignete Lehrlinge zu rekrutieren. Hier drängen sich unbedingt vermehrte Informations- und Werbeanstrengungen auf.

Zu den drei Berufsprüfungen 1991 in Genf und Kallnach stellten sich 66 Kandidaten, 53 davon waren erfolgreich. Die Zahl der Netzelektriker mit eidgenössischem Fachausweis erhöht sich dadurch auf 190. Mit der ersten Meisterprüfung 1991 wurde ein weiteres Ziel der Netzelektrikerausbildung erreicht. Von den 20 Prüfungsabsolventen konnten 17 das Diplom als Netzelektrikermeister entgegennehmen. Das Interesse an der Weiterbildung der gelernten Netzelektriker ist nach wie vor gross, sowohl die Vorbereitungskurse auf die Berufsprüfung wie auch jene auf die Meisterprüfung sind nach wie vor voll belegt.

Die EW-Branchenkommission für die kaufmännische Lehrabschlussprüfung im Fach «Praktische Arbeiten/Kenntnisse aus Lehrbetrieb und Branche» konnte von den wiederum guten Resultaten an den Prüfungen 1991 Kenntnis nehmen.

14. Kommission für Information

Vorsitz	*Dr. M. Pfisterer / BKW, Bern*
Stabschefin:	*Dr. I. Aegerter*

- Erarbeitung von Konzepten und Realisation von Massnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit der Elektrizitätswirtschaft
- Koordination der Informationstätigkeit des VSE und der Mitgliedwerke

Nach den Energieabstimmungen von 1990 wurde die Organisationsstruktur der Kommission und ihrer Arbeitsgruppen überprüft und angepasst. Die Arbeitsgruppen werden durch Informationstagungen mit Erfahrungsaustausch unter den Spezialisten im grösseren Rahmen abgelöst. Die endgültige, gestraffte Organisation wurde vom VSE-Vorstandsausschuss am 4. Juni 1991 genehmigt. Am 16. Juli 1991 fand der Wechsel im KI-Präsidium statt. Nach 7 1/2 Jahren übergab Kurt Küffer, NOK, das Präsidium an Dr. Martin Pfisterer, BKW.

1991 fanden zehn KI-Sitzungen statt, die der Erarbeitung von Jahresplan und Budget, der energiepolitischen Lagebeurteilung und nachfolgenden Einleitung von Massnahmen inklusive der Informationskampagne «Wasserkraft» dienten. Über die einzelnen Arbeiten dieser Kommission wird ausführlich im Kapitel «Öffentlichkeitsarbeit» berichtet.

15. Kommission für Fragen der Kostenrechnung

Vorsitz:	*Dr. St. Bieri / AEW, Aarau*
Sachbearbeiter:	*J. Mutzner*

- Förderung des Erfahrungsaustausches unter den Mitgliedwerken
- Formulierung von Richtlinien zur Kostenrechnung
- Gewährleistung einer fachbezogenen Zusammenarbeit mit anderen Branchen und mit Hochschulen

Die Kommission hat einen Bericht über die Gestaltung der Kostenträgerrechnung in der Elektrizitätswirtschaft veröffentlicht. Es werden dabei einerseits wichtige Fragen des Aufbaus einer praxisorientierten Kostenrechnung, andererseits Probleme der Anwendung behandelt. Die Kommission liess sich ferner von Vertretern von Software-Firmen über die Möglichkeiten von EW-spezifischen Lösungen für die computergestützte Gestaltung der Kostenrechnung orientieren.

16. Kommission für energiewirtschaftliche Fragen

Vorsitz:	*Dr. H. Baumberger / NOK, Baden*
Sachbearbeiter:	*J. Mutzner*

- Stellungnahmen zu aktuellen energiewirtschaftlichen Fragen
- Beurteilung und Begleitung von externen Studien

Eine Arbeitsgruppe der Kommission erarbeitete einen Bericht über Leistungs- und Saisonspeicherfragen, der im Bulletin SEV/VSE 16/1991 unter dem Titel «Leistungsbedarf und -angebot der Schweiz bis 2005 und die Zweckmässigkeit weiterer Saisonspeicherung» erschienen ist. Ein weiterer Kommissionsbericht (Bulletin 20/1991) vergleicht die Prognosen der Länder der Europäischen Gemeinschaft mit dem Zehn-Werke-Bericht. Die Kommission ist zudem beauftragt, im Auftrag des VSE von Dritten durchgeführte energiewirtschaftliche Studien zu begleiten, so ein Projekt eines Statistikmodells des Dienstleistungssektors und eine Untersuchung zur Optimierung des transienten Verhaltens einer Wärme-Kraft-Kopplungsanlage.

17. Kommission für die Berufsprüfung für KKW-Anlagenoperateure

Vorsitz:	*F. Portmann / KKB, Beznau*
Sachbearbeiter:	*R. Keiser*

- Vorbereitung und Durchführung von Berufsprüfungen

Im Zusammenhang mit der Revision des Prüfungsreglementes, das im September vom Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement genehmigt worden ist, wurde das Lehrmittel für die Ausbildung der KKW-Anlagenoperateure vollständig überarbeitet und im August neu herausgegeben. Zu den diesjährigen Berufsprüfungen in der Probstei Wislikofen stellten sich insgesamt 20 Kandidaten, von denen 19 erfolgreich waren. Die Zahl der KKW-Anlagenoperateure mit eidgenössischem Fachausweis erhöht sich dadurch auf 70.

VSE-Begleitgruppe Energie 2000

Vorsitz:	*H. Gubser / EWZ, Zürich*
Stabschefin:	*Dr. I. Aegerter*

Im Rahmen der Mitarbeit der Elektrizitätswerke am Aktionsprogramm «Energie 2000» des Bundesrates wurde 1991 eine Begleitgruppe «Energie 2000» innerhalb des VSE geschaffen. Folgende Dokumente bilden die Grundlagen:

- EVED-Vorschlag vom 24. Januar 1991: Aktionsprogramm «Energie 2000», mögliche Massnahmen der Elektrizitätswirtschaft.
- Stellungnahme des VSE vom 28. Februar 1991: Aktionspapier «Energie 2000», Beitrag der Elektrizitätswirtschaft zur Erreichung des Energiekonsens.
- VSE-Branchenpolitik vom 28. Januar 1991: Energiepolitik des VSE für die nächsten 3 bis 5 Jahre.

Im August konnte nach einer Blitzumfrage bei den grösseren Werken bereits der erste jährliche Zwischenbericht zuhanden des Bundesamts für Energiewirtschaft abgegeben werden. Die Begleitgruppe Energie 2000 gliedert sich in folgende Arbeitsgruppen: «Stabilisierung Verbrauch» (Vorsitz M. Gabi AEK), «Wasserkraft» (Vorsitz: C. Casanova, SN), «Erneuerbare Energien» (Vorsitz: C. Bélaz, Colenco), «Tarife» (Vorsitz: Dr. S. Bieri, AEW), «Transport- und Verteilnetze» (SBDK) und «Entsorgung nuklearer Abfälle» (Vorsitz: H. Issler, Nagra).

Arbeitsgruppe für raumbezogene Informationssysteme

Vorsitz:	*P. Franken / CKW, Luzern*
Sachbearbeiter:	*M. Levet*

- Unterstützung der VSE-Mitglieder in Fragen der rechnergestützten Planung für Leitungskataster
- Mitwirkung bei Projektierungen und Normierungen

Als Folge des Leitfadens für die Beschaffung von Rauminformations-Systemen hat die Gruppe die aufwendige Bearbeitung eines Objektkatalogs und eines Datenmodells in Angriff genommen. Die Resultate werden 1992 den Benützern präsentiert. Diese Bearbeitung hat manche Gremien aufgedeckt, die sich ebenfalls mit dieser Materie befassen. Offene Besprechungen ermöglichten eine faire, fruchtbare Zusammenarbeit mit VSE-internen und VSE-externen Kreisen. Damit werden den Planern Doppelspurigkeiten erspart.

Arbeitsgruppe EWNET für Daten- und Signalübertragungsnetze

Vorsitz:	*L. Minelli / OFIMA, Locarno*
Sachbearbeiter:	*M. Levet*

- Konzepte für die Modernisierung und den Betrieb des Telekommunikationsnetzes der Elektrizitätswerke.
- Problemlösungen zur Einführung des revidierten Fernmeldegesetzes.

Der technologische Fortschritt im Sektor der Telekommunikation stellte manche VSE-Mitglieder vor neue Probleme. Der Antrag, eine Spezialistengruppe zu gründen wurde vom VSE-Vorstand gutgeheissen.

Die Gruppe untersuchte das vermittelte Fernmeldenetz der EWs und beschloss, eine Koordinationsstelle zu schaffen. Diese Stelle wird das Netz verwalten mit dem Ziel

- ein zuverlässiges Netz für die Belange der EWs zu konzipieren,
- den Einsatz von marktgängigen Apparaten von verschiedenen Herstellern zu erlauben und
- ein aktuelles technologisches Niveau zu gewährleisten.

Arbeitsgruppe Schweizerische Störungs- und Schadenstatistik

Vorsitz:	*S. Föllmi / EKZ, Zürich*
Sachbearbeiter:	*M. Levet*

- Erarbeitung und Anpassung der bestehenden Statistik

Die Gruppe verfolgte die Entwicklung des neuen Programmes für die Erfassung der Störungen. Eine internationale Tagung, an der auch Delegierte aus Deutschland und Österreich teilnahmen, erlaubte, die Grundsätze der zukünftigen Zusammenarbeit festzuhalten.
Das neue Programm erlaubt jedem teilnehmenden Werk, Störungen und planmässige Ausschaltungen im Dialog mit einem PC zu registrieren und als Rapport mit Kommentar auszudrucken. Das zeitraubende Schreiben der Meldelisten entfällt, da die Übergabe der Daten ans Sekretariat auf Datenträger automatisch erfolgt.
Die bis jetzt an der Statistik teilnehmenden Werke werden dieses Programm ab 1. Januar 1992 einsetzen. Es wird im Herbst 1992 allen VSE-Mitgliedern im Rahmen von Tagungen präsentiert und verkauft.

Arbeitsgruppe Niederspannungsinstallationen

Vorsitz:	*F. Egli / EWH, Pfäffikon (SZ)*
Sachbearbeiter:	*Dr. E. Bucher*

- Behandlung von Fragen im Zusammenhang mit Niederspannungsinstallationen, insbesondere auch bezüglich der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV)

Im Berichtsjahr nahm die Arbeitsgruppe insbesondere Stellung zu einer geplanten Mitteilung des Eidgenössischen Starkstrominspektorates betreffend Auslegung verschiedener Bestimmungen der NIV. Ferner konnte sie mit Genugtuung feststellen, dass die einheitliche Installationsanzeige/Fertigstellungsanzeige in der deutschsprachigen Schweiz auf sehr grosses Interesse stiess, wurden doch bis Ende 1991 rund 25 000 Garnituren verkauft. Schliesslich überarbeitete ein Ausschuss die Empfehlungen zu einheitlichen Werkvorschriften.

Nationale Organisationen

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Hauptaufgabe des SEV ist die Förderung der Technik zur Erzeugung und Anwendung der elektrischen Energie. Diese Zielsetzung bedingt intensive Kontakte auch mit den Elektrizitätswerken und dem VSE. Zahlreiche Vertreter von VSE-Mitgliedwerken und Mitarbeiter des VSE-Sekretariats wirken in Fachkollegien und Arbeitsgruppen des SEV aktiv mit. Zwecks Koordination finden regelmässige Gespräche der Direktionen SEV und VSE statt.

Die Jahresversammlungen des SEV und des VSE finden gemeinsam statt, und auch die Fachzeitschrift «Bulletin SEV/VSE» wird gemeinsam herausgegeben.

Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung (INFEL)

Die INFEL ist auf dem Gebiet der Information der Öffentlichkeit über alle Aspekte der Stromanwendungen in der deutschsprachigen Schweiz und im Tessin tätig.

Die Herausgabe verschiedener Publikationen (so zum Beispiel der Kundenzeitschrift «Strom», Lehrer-Informationen und weitere Schriften mit speziellem Zielpublikum), die Durchführung von Kursen, Konsumententagungen und Informationsveranstaltungen sowie die Beteiligungen an Ausstellungen usw. dienen diesem Ziel.

Der Verlag der INFEL betreut zudem zahlreiche Informationsbroschüren von hoher Qualität, die einem breiten interessierten Publikum die Zusammenhänge von Verbrauch und den verschiedenen Produktionsformen von Elektrizität näherbringen.

Office d'électricité de la Suisse Romande (OFEL)

Die OFEL übernimmt in der französischsprachigen Schweiz die Informationsaufgabe auf dem Gebiete der Stromanwendung. Die französischsprachigen Seminare des VSE im Bereich Öffentlichkeitsarbeit für die Westschweiz werden von dieser Stelle organisiert.

Die OFEL beteiligt sich mit verschiedenen Publikumsaktionen, wie z.B. Informationsstand am Comptoir Suisse in Lausanne, im Informationsbereich. Sie ist auch Herausgeber der elektrizitätswirtschaftlichen Publikation «Les cahiers de l'électricité».

Im Bemühen, für die Westschweizer Elektrizitätswerke eine einheitliche Linie und ein einheitliches Erscheinungsbild für gemeinsame Interessen zu schaffen, wurde unter dem Namen «Electricité Romande» eine neue Struktur geschaffen.

Kommission für rationelle Elektrizitätsanwendung (KRE)

Das Aufgabengebiet der KRE umfasst das vielfältige Gebiet des rationellen Elektrizitätseinsatzes. Schwerpunkte bildeten der Aufbau der CH-Gerätedatenbank und das Handbuch «Wärmepumpen-Marketing für Elektrizitätswerke». Der Prix «eta» konnte mit über hundert Teilnehmern wiederum erfolgreich durchgeführt werden. Im Rahmen des Aktionsprogramms «Energie 2000» sind die Projekte «Wärmepumpe/Holzkessel», «Energieberatung für Elektrizitätswerke» und «Wärmerückgewinnung bei Metzgereien/Restaurants» in Arbeit. Ein verstärkter Wissenstransfer von der Union Internationale d'Electrothermie UIE über Elektroanwendungen im industriellen und gewerblichen Bereich ist in Vorbereitung.

Schweizerischer Verband für elektrische Strassenfahrzeuge (Association Suisse des véhicules électriques routiers, Asver)

Die Geschäftsstelle dieses Verbandes wird vom Office d'électricité de la Suisse Romande (Ofel) betreut. Zusätzlich übernahm der VSE die Funktion einer Kontaktstelle für die deutschsprachige Schweiz. Ziel dieses Verbandes ist die Entwicklung von elektrischen Strassenfahrzeugen sowie die Information der Öffentlichkeit über alle damit zusammenhängenden Fragen (z.B. mit der Zeitschrift «Mobil E»). Im Berichtsjahr beteiligte sich die Asver zusammen mit dem VSE an verschiedenen Elektromobil-Veranstaltungen (s. Kommissionsbericht).

Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA)

Von der SVA werden vor allem Informationen und Daten über die Kernenergie gesammelt und aufgearbeitet. Mit der Organisation von Seminaren und Informationsveranstaltungen sowie der Herausgabe von Informationsmitteln wie des SVA-Bulletins und der «Kernpunkte» sowie von Pressemitteilungen erfolgt die Aufklärung der Öffentlichkeit über wichtige kernenergietechnische Belange. Damit wird auch der Erfahrungsaustausch unter den Kernfachleuten gefördert.

NEFF

Nationaler Energie-Forschungs-Fonds (NEFF)

Von den im Berichtsjahr eingereichten 76 Gesuchen hat der NEFF deren 38 mit rund 25 Mio. Fr. Gesamtbudget genehmigt, während 17 Gesuche noch pendent sind. Die genehmigten Beiträge verteilen sich unter anderem wie folgt: 18 % für Primärenergiequellen, 42 % für Energieumwandlung, -übertragung und -speicherung, je 17 % für Sicherheit und Umweltbelastung sowie Systemstudien, und schliesslich 6 % für Energiesparmassnahmen. Die gesamten Leistungen des NEFF zugunsten der schweizerischen Energieforschung betragen bisher rund 194 Mio. Fr. Aus verschiedenen Gründen haben sich die vier Trägerorganisationen (Erdöl, Gas, Kohle und Elektrizität) geeinigt, ihre Zahlungen an den NEFF Ende 1991 einzustellen. Der NEFF verfügte zu diesem Zeitpunkt noch über ansehnliche, unverpflichtete Finanzmittel. Diese werden es ihm erlauben, seine Tätigkeit während zwei bis drei Jahren nach den bisherigen Grundsätzen fortzusetzen; anschliessend wird er aufgelöst. Die Elektrizitätswirtschaft beabsichtigt ihrerseits, einen eigenen Fonds zur Finanzierung der Forschungs- und Studientätigkeit auf dem Gebiet Elektrizitätsproduktion, -transport und -verteilung zu schaffen. Entsprechende Vorbereitungen sind 1991 angelaufen.

Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz (FEA)

Dem FEA sind praktisch alle schweizerischen Hersteller und Importeure von Haushaltgeräten angeschlossen. Neben der Interessenvertretung seiner Mitgliedunternehmen erstellt der FEA periodisch gesamtschweizerische Marktstatistiken über den Verkauf von Haushaltelektrogeräten, die auch als Unterlage zur Ausarbeitung der jährlich vom VSE erstellten Bestandesstatistik der Haushaltgeräte dienen.

Verband Schweizerischer Elektro-Installateure (VSEI)

Gemeinsam mit dem VSEI wurden am Stand an der MUBA im Sektor «Dein Beruf – deine Zukunft» die Elektroberufe Elektromonteur, Elektrozeichner und Netzelektriker präsentiert. 1991 fanden 21 Berufsprüfungen für Elektrokontrolleure mit eidgenössischem Fachausweis statt, von total 471 Kandidaten haben 236 die Prüfung bestanden. Bei den nach bisherigem Reglement durchgeführten 4 Meisterprüfungen mit 163 Kandidaten waren deren 85 erfolgreich. Auf dem Sektor berufliche Aus- und Weiterbildung sind die Kontakte zwischen VSEI und VSE hauptsächlich im Zusammenhang mit der Erarbeitung von neuen Reglementen zu verstärken.

Schweizerisches Nationalkomitee des Weltenergierates (SNC/WER)

Das schweizerische Nationalkomitee vertritt die Belange der Schweiz in dem rund 80 Länder umfassenden Weltenergierat. Dies ist eine Organisation, die sich mit allen Energiefragen (Ressourcen, Technologien, Normalisierung, Wirtschaftlichkeitsaspekte, Entwicklungsperspektiven usw.) befasst. Die Kommission für Energiestatistik des Nationalkomitees überprüft laufend die Anforderungen für die Erstellung der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV)

Der SWV bezweckt die Förderung der Wasserkraftnutzung im Rahmen der gesamten schweizerischen Wasserwirtschaft wie: Eidgenössisches und kantonales Wasserrecht, Wasserkraftnutzung und -verwertung, Talsperrenbau, Schiffahrt, Wildbachverbauungen, Flusskorrektionen, Seeregulierungen, Wasserversorgung, Bewässerungen und Entwässerungen, Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer gegen Verschmutzung, ferner Fischerei und verwandte Gebiete.

Neben der Herausgabe der Zeitschrift «Wasser-Energie-Luft», Monographien und anderen Schriften, veranstaltet der SWV periodisch interessante Tagungen. Der Verband erarbeitet zu wichtigen Fragen der Wasser- und Energiewirtschaft immer wieder Studien und bezieht öffentlich Stellung zu Fragen der Gewässernutzung.

Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband von Industrie und Wirtschaft (EKV)

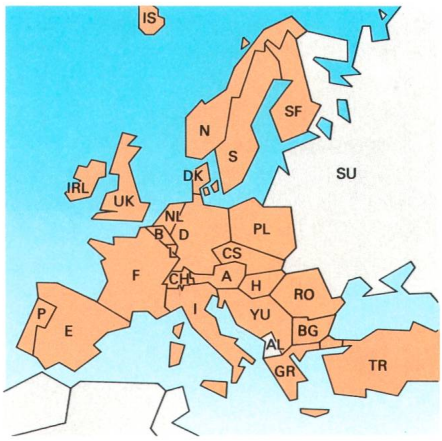
Dieser Verband gruppiert rund 450 Mitglieder aus Industrie und Gewerbe. Die Behandlung von Fragen der Versorgung, Anwendung, Vorratshaltung und Preisgestaltung der Energie bildet den Schwerpunkt der Verbandstätigkeit. Der EKV ermittelt die zur Erstellung der Gesamtenergiestatistik erforderlichen statistischen Grunddaten für den industriellen Energieverbrauch.

Internationale Union der Erzeuger und Verteiler elektrischer Energie (Unipede)

Dem im Jahre 1925 gegründeten Branchenverband gehören diejenigen Organisationen an, die die für die Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung zuständigen Unternehmen in den einzelnen Ländern repräsentativ vertreten. Für die Schweiz ist dies der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke. Heute umfasst die Unipede 29 aktive und 20 affilierte Mitglieder aus 40 Ländern. Neben dem alle drei Jahre stattfindenden internationalen Kongress zur Behandlung von aktuellen Fragen der Elektrizitätswirtschaft durch die bestehenden Unipede-Studienausschüsse werden laufend Konferenzen und Fachtagungen über verschiedene spezielle Themen veranstaltet. Am 22. Unipede-Kongress in Kopenhagen (10. – 14. Juni 1991) sahen sich die Teilnehmer mit den vielfältigen Herausforderungen der Elektrowirtschaft in den 90er Jahren konfrontiert. Am Kongress wurde auch die Unipede-Administration sowie die Kommissionsorganisation neu geregelt.

Aktive europäische UNIPEDE-Mitglieder

Der UNIPEDE gehören als aktive Mitglieder diejenigen Organisationen an, die in den einzelnen Ländern die für die Stromversorgung zuständigen Unternehmen repräsentativ vertreten. Heute umfasst die UNIPEDE 29 aktive und zahlreiche affilierte Mitglieder. Aufgabe der UNIPEDE ist es, sich mit allen Problemen der Elektrizitätswirtschaft auf internationaler Ebene auseinanderzusetzen.



Die europäischen Verbundsysteme

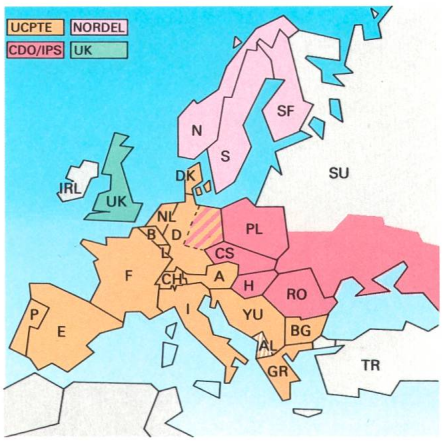
Die Länder Europas sind über vier verschiedene Stromverbundsysteme elektrisch miteinander verknüpft. Dabei ist die UCPTE mit einem Versorgungsgebiet von rund 300 Millionen Menschen das weitaus grösste System.

UCPTE Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie.

NORDEL Organisation zur Intensivierung der elektrizitätswirtschaftlichen Zusammenarbeit unter den skandinavischen Staaten.

CDO/IPS Stromverbundsystem Osteuropas.

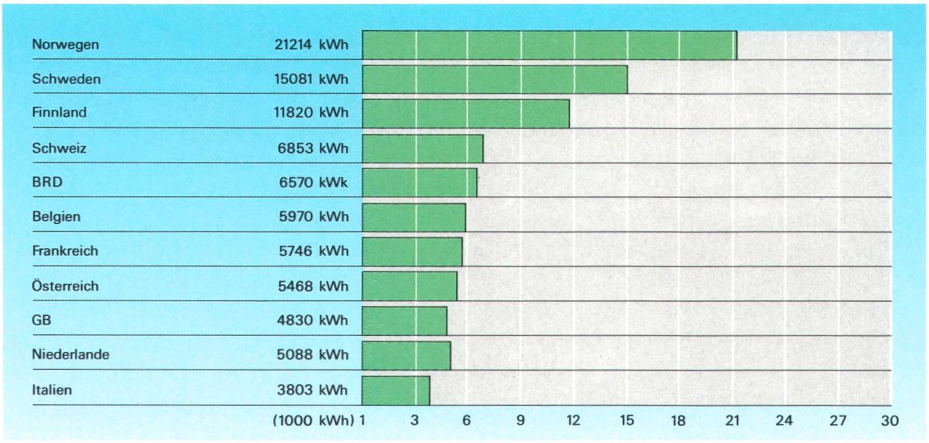
UK Verbundsystem des Vereinigten Königreiches (England und Schottland).



Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie (UCPTE)

Die 1951 gegründete Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie (UCPTE) ist eine Vereinigung massgeblicher Vertreter von Stromerzeugungs- und Stromübertragungsunternehmen folgender 12 Länder: Belgien, Deutschland, Spanien, Frankreich, Griechenland, Italien, Jugoslawien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal und Schweiz.

Die UCPTE hat als Ziel, die bereits bestehenden oder noch zu errichtenden Stromerzeugungs- und Stromübertragungsanlagen bestmöglich zu nutzen. Sie bemüht sich, den internationalen Austausch elektrischer Energie zwischen den Verbundpartnern zu erleichtern und zu fördern, damit jedes Unternehmen unter den bestmöglichen Bedingungen wirken kann, um die wirtschaftlich optimale Versorgung seiner eigenen Kunden zu gewährleisten. Diese Zielsetzungen sind heute weitgehend erreicht und deshalb konnten die UCPTE-Mitglieder mit gutem Grund ihr 40-Jahr-Jubiläum feiern. Neue Entwicklungen bringt die Öffnung gegenüber den osteuropäischen Ländern.



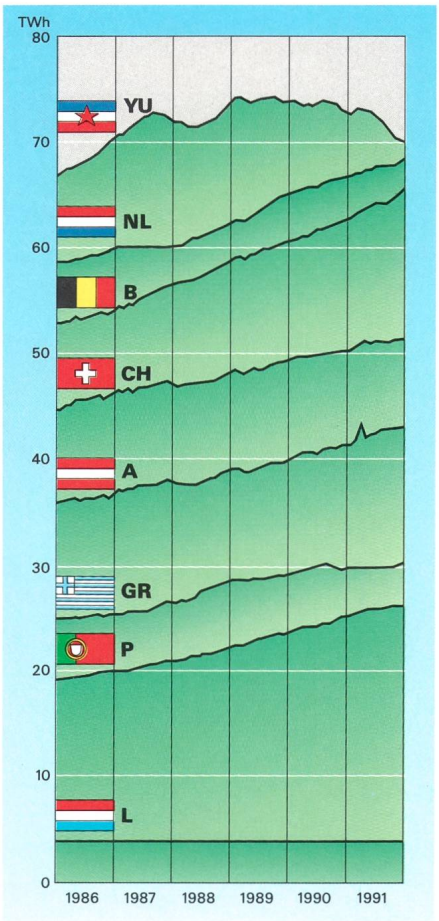
Pro-Kopf-Stromverbrauch einiger Länder Europas (kWh/Jahr)

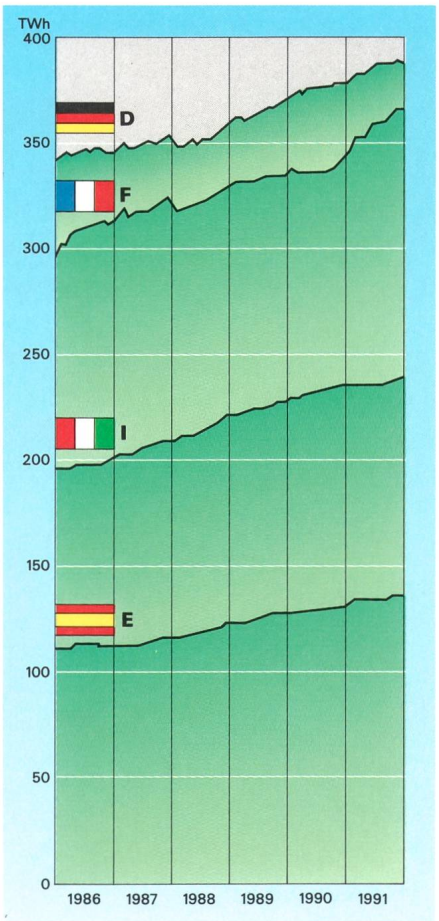
Internationaler Verband der Fernwärmeversorger (Unichal)

Die Unichal, deren Generalsekretariat beim VSE in Zürich angesiedelt ist und neben dem Generalsekretär Dr. E. Keppler auch vom VSE-Personal betreut wird, befasst sich als internationaler Branchenverband mit allen Aspekten der Fernwärmeversorgung. Rund 180 Fernwärmeunternehmen, Ingenieurbüros und Industriefirmen gehören zu ihren Mitgliedern. Nach Graz (1989) fand am 4. – 6. Juni 1991 in Budapest der 25. Unichal-Kongress statt. Rund 440 Teilnehmer und 170 Begleitpersonen aus 22 Ländern haben diese Veranstaltung, die mit einer internationalen Fernwärmeausstellung verbunden war, besucht. Neben den Präsentationen der Studienkomitees wurden auch die 128 eingereichten, individuellen Fachberichte diskutiert.

European Nuclear Society (ENS)

Die European Nuclear Society ist der Dachverband der Kernenergieorganisationen Europas. Sie führt jährliche Veranstaltungen durch; das Informationskomitee organisiert z.B. jährlich die internationale Arbeitstagung über Kernenergie-Informationspraktiken. Seit Anfang 1991 ist das von der ENS geschaffene Informationssystem «NucNet» in Betrieb, an dem bis Ende 1991 bereits weltweit sämtliche 26 Nationen, welche Kernenergie nutzen, angeschlossen waren. NucNet dient der rascheren und direkteren Information über Fakten und Entwicklungen in der Kernenergie und wird auch von mehreren internationalen Presseagenturen genutzt.





Stromverbrauch in verschiedenen Ländern Europas

In allen Ländern Europas werden grössere Anstrengungen unternommen, um die hohen Jahreszuwachsraten des Stromverbrauchs zu dämpfen. Der Schweiz und einigen Nachbarländern ist es in den letzten Jahren gelungen, eine Verminderung der Zuwachsraten gegenüber früheren Jahrzehnten zu erreichen. Im Berichtsjahr hatten jedoch zum Beispiel Frankreich und Österreich bedeutende Zuwachsraten, während beispielsweise Jugoslawien wegen des Krieges deutlich weniger Strom benötigte.

22. UNIPEDE-Kongress in Kopenhagen (Juni 1991): Präsident Dr. Christophe Babaiantz (CH) überreicht den internationalen Prix Eta.

Höchstspannungsleitungen in Betrieb

Stand 1.Januar 1992

380 kV
220 kV
Unterwerk bezw. Kraftwerk

DEUTSCHLAND
ÖSTERREICH
LIECHTENSTEIN
FRANCE
ITALIA

Schlattingen, Riet, Töss, Weinfelden, Mörschwil, Wittenwil, Winkeln, Montlingen, Breite, Münchwilen, Leibstadt, Koblenz, Lachmatt, Froloo, Laufenburg, Beznau, Birr, Regensdorf, Seebach, Auwiesen, Gösgen, Fällanden, Aathal, Rupperswil, Niederwil, Obfelden, Ormalingen, Bassecourt, Flumenthal, Sorvilier, Pieterlen, Kappelen, Gerlafingen, Oftringen, Lindenholz, Bickigen, Sursee, Altgass, Grynau, Samstagern, Benken, Mettlen, Littau, Chiètres, Mühleberg, Galmiz, Wattenwil, Ingenbohl, Mapragg, Sarelli, Tierfehd, Bonaduz, Pradella, Ova Spin, Mathod, Hauterive, Wimmis, Innertkirchen, Göschenen, Sedrun, Tavanasa, Ilanz, Sils, Filisur, Rothenbrunnen, Tiefencastel, Romanel, Vaux, Handeck, Grimsel, Lucendro, Airolo, Lavorgo, Olivone, Biasca, Ferrera, Bärenburg, Tinizong, Botterens, Gstaad, Veytaux, Fiesch, Bitsch, Mörel, Robiei, Bavona, Peccia, Soazza, Löbbia, Castasegna, Robbia, Chavalon, Creux de Chippis, Gabi, Gondo, Cavergno, Avegno, Gorduno, Riddes, Foretaille, Verbois, Stalden, Zermeiggern, Verbano, Magadino, Manno, Chamoson, Vallorcine, La Bâtiaz, Fionnay GD, Fionnay FMM

Kraftwerke, max. mögliche Leistung über 10 MW

Stand 1.Januar 1992

Wasserkraftwerke
10-40 MW
40-100 MW
100-200 MW
über 200 MW
mit Anteil Ausland

Thermische Kraftwerke
Konv.-thermische Kraftwerke 10-40 MW
Kernkraftwerke

DEUTSCHLAND
ÖSTERREICH
LIECHTENSTEIN
FRANCE
ITALIA

(Kembs), Rhein, Basel, Birsfelden, Augst, Rheinfelden, Ryburg-Schwörstadt, Säckingen, Laufenburg, Albruck-Dogern, Klingnau, Beznau, Reckingen, Schaffhausen, Rheinau, Eglisau, Leibstadt, Beznau I-II, Wildegg, Bez-nau, Wettingen, Limmat, Weinfelden, Kubel, Rupperswil, Aarau, Gösgen, Bremgarten, Aare, Doubs, Flumenthal, Wynau, Bannwil, Etzel, Siebnen, Rempen, Reuss, Wernisberg, Löntsch, Hintertal, Schwanden, Linthal, Bisistal, Fätschbach, Mapragg, Sarelli, Küblis, Klosters, Pradella, Le Châtelot, Hagneck, Cornaux, Aarberg, Niederried, Bern, Mühleberg, Muhleberg, Schiffenen, Maigrauge, Dallenwil, Isental, Obermatt, Bürglen, Tierfehd, Reichenau, Lungernsee, Hugschwendi, Brigels, Ilanz I-II, (Zerv.), (EWZ), Rothenbrunnen, Sils (EWZ), Realta, Sils, ALK, EWZ, Tiefencastel, Filisur, Ova Spin, Arniberg, Amsteg, Fuhren, Hopflauenen, Wassen, Russein, Tavanasa, V. Rhein, H. Rhein, Safien, Zervreila, Luzzone, Sedrun, Göschenen, Innertkirchen, Handeck, Grimsel, Ölberg, Hauterive, Les Clées, Montcherand, La Dernier, Erlenbach, Spiez, Simme, Broc, Saane, Kandergrund, Kander, Ritom, Stalvedro, Tremorgio, Lucendro, Olivone, Tinizong, Inn, Spöl, Bärenburg, Lausanne, Montbovon, Fieschertal, Robiei, Piottino, Peccia, Ferrera, Löbbia, Palü, Aletsch, Neubrigg, Ernen, Bavona, Heiligkreuz, Biaschina, Biasca, Soazza, Spina, Castasegna, Sanetsch, Veytaux, Hongrin, Chippis-Navisence, Chippis-Rhône, Turtmann, Lötschen, Bitsch, Mörel, Visp, Ackersand, Oelthermisches Kraftwerk Vouvry (286 MW), La Peuffeyre, Croix, St. Léonard, Ardon (Lizerne), Lavey, Monthey, Bramois, Chandoline, La Bâtiaz, Nendaz, Riddes, Miéville, Vernayaz, Vissoie, Stalden, Gabi, Gondo, Motec, Zermeiggern, Cavergno, Maggia, Verzasca, Ticino, Verbano, Morobbia, Lostallo, Grono, Calancasca, Campocologno, Cheneviers, Chancy-Pougny, Verbois, Rhône, Châtelard-Barberine, Châtelard-Vallorcine, Champsec, Fionnay (Dix.), Chanrion, M-Bourg, Orsières, Pallazuit, Fionnay