

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	78 (1987)
<b>Heft:</b>	14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE
<b>Rubrik:</b>	Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.02.2026

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

**Einladung zur 96. (ordentlichen) Generalversammlung des VSE**

**Freitag, den 4. September 1987, um 15.30 Uhr, im Leuchtersaal des Kursaals**

**Bern**

**Traktandenliste**

1. Wahl zweier Stimmenzähler und des Protokollführers
2. Protokoll der 95. Generalversammlung vom 5. September 1986 in Montreux
3. Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1986
4. Rechnungsablage:
  - a) Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1986
  - b) Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1986
  - c) Bericht der Rechnungsrevisoren
  - d) Entlastung des Vorstandes
5. Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1988
6. Voranschlag des VSE für das Jahr 1988; Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1988
7. Statutarische Wahlen
  - a) Wahl des Präsidenten
  - b) Wahl von vier Mitgliedern des Vorstandes
  - c) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten
8. Ort der nächsten Generalversammlung
9. Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern (Art. 7 der Statuten)

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident:                   Der Direktor:  
*J.-J. Martin*                   *Dr. E. Keppler*

*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 4. September 1987 in Bern

*zu Trakt. 2: Protokoll der 95. Generalversammlung vom 5. September 1986 in Montreux*  
Genehmigung des Protokolls (Bull. SEV/VSE, 1986, Nr. 20).

*zu Trakt. 3: Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1986*

- a) Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1986 (Bull. SEV/VSE, 1987, Nr. 14).
- b) Genehmigung des Berichtes der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1986 (Bull. SEV/VSE, 1987, Nr. 14).

*zu Trakt. 4: Rechnungsablage*

- a) *Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1986*  
Genehmigung der Rechnung des Verbandes und der Bilanz auf 31. Dezember 1986 (Bull. SEV/VSE, 1987, Nr. 14).
- b) *Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1986*  
Genehmigung der Rechnung der Einkaufsabteilung und der Bilanz auf 31. Dezember 1986 (Bull. SEV/VSE, 1987, Nr. 14).
- c) *Bericht der Rechnungsrevisoren*  
Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren (Bull. SEV/VSE, 1987, Nr. 14).
- d) *Entlastung des Vorstandes*

*zu Trakt. 5: Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1988*

Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für das Jahr 1988 unverändert auf Fr. 1.30.

*zu Trakt. 6: Voranschlag des VSE für das Jahr 1988*  
*Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1988*

- a) Genehmigung des Voranschlages des VSE für 1988 (Bull. SEV/VSE, 1987, Nr. 14).
- b) Genehmigung des Voranschlages der Einkaufsabteilung für 1988 (Bull. SEV/VSE, 1987, Nr. 14).

*zu Trakt. 7: Statutarische Wahlen*

a) *Wahl des Präsidenten*

Mit der heutigen Generalversammlung läuft die dritte Amts-dauer von Herrn J.-J. Martin ab. Gemäss Statuten kann er als Präsident für eine weitere Amts-dauer von drei Jahren wiedergewählt werden. Der Vorstand schlägt vor, Herrn Martin für eine neue Amts-dauer von drei Jahren als Präsident zu bestätigen.

b) *Wahl von vier Mitgliedern des Vorstandes*

Mit der heutigen Generalversammlung läuft die erste Amts-dauer von Herrn R. von Werdt sowie die zweite Amts-dauer der Herren F.J. Harder und Dr. A. Niederberger ab. Diese Herren sind wiederwählbar und bereit, eine Wiederwahl anzunehmen.

Die dritte Amts-dauer von Herrn J. Remondeulaz läuft an der heutigen Generalversammlung ab; er ist nicht mehr wählbar.

Der Vorstand schlägt vor, die sich für eine Wiederwahl zur Verfügung stellenden Herren von Werdt, Harder und Niederberger für eine neue Amts-dauer sowie als neues Vorstandsmitglied Herrn Alain Colomb, Direktor der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, zu wählen.

c) *Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten*

Der Vorstand schlägt vor, die Herren G. Meylan und P. Niederhauser als Revisoren und die Herren E. Maire und M. Schiltknecht als Suppleanten für ein weiteres Jahr zu bestätigen.

## Erfolgsrechnung des VSE für das Geschäftsjahr 1986 und Budget 1988

	Betriebsrechnung		Budget und Beitragseinheit (BE)		
	1985 Fr.	1986 Fr.	1986 BE = 1.30 Fr.	1987 BE = 1.30 Fr.	1988 BE = 1.30 Fr.
<b>1. Ertrag</b>					
1.1 Mitgliederbeiträge . . . . .	3 227 514.—	<b>3 916 301.—</b>	3 900 000.—	3 930 000.—	<b>3 980 000.—</b>
1.2 Beiträge Dritter (Überland-, Wasser- und Kernkraftwerke) . . . . .	800 000.—	<b>1 065 806.—</b>	1 000 000.—	1 000 000.—	<b>1 300 000.—</b>
1.3 Wertschriftenetrag . . . . .	139 542.15	<b>168 638.10</b>	80 000.—	70 000.—	<b>100 000.—</b>
1.4 Entschädigung für Dienstleistungen . . . . .	530 000.—	<b>530 000.—</b>	530 000.—	300 000.—	<b>600 000.—</b>
1.5 Entnahme aus Reserven . . . . .	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
1.6 Verschiedenes . . . . .	22 210.—	<b>22 694.—</b>	20 000.—	20 000.—	<b>20 000.—</b>
1.7 Total Ertrag . . . . .	<b>4 719 266.15</b>	<b>5 703 439.10</b>	5 530 000.—	5 320 000.—	<b>6 000 000.—</b>
<b>2. Aufwand</b>					
2.1 Personalaufwand . . . . .	1 986 090.30	<b>2 124 671.65</b>	2 250 000.—	2 260 000.—	<b>2 350 000.—</b>
2.2 Raumaufwand . . . . .	265 808.25	<b>291 805.80</b>	270 000.—	330 000.—	<b>330 000.—</b>
2.3 Allgemeiner Büroaufwand . . . . .	334 069.55	<b>439 481.10</b>	360 000.—	360 000.—	<b>400 000.—</b>
2.4 Vorstand und Kommissionen . . . . .	98 599.80	<b>104 540.50</b>	110 000.—	110 000.—	<b>110 000.—</b>
2.5 Jubilarenfeier, GV, Diskussionsversammlungen . . . . .	106 638.75	<b>161 231.95</b>	120 000.—	120 000.—	<b>120 000.—</b>
2.6 Beiträge an Organisationen . . . . .	200 007.45	<b>233 411.35</b>	200 000.—	200 000.—	<b>200 000.—</b>
2.7 Bulletin SEV/VSE, Drucksachen . . . . .	76 813.75	<b>81 388.40</b>	100 000.—	100 000.—	<b>100 000.—</b>
2.8 Kurswesen . . . . .	(33 558.30)	<b>63 916.45</b>	—.—	100 000.—	<b>100 000.—</b>
2.9 Öffentlichkeitsarbeit . . . . .	1 402 595.65	<b>1 537 504.30</b>	1 500 000.—	1 500 000.—	<b>2 000 000.—</b>
2.10 Steuern . . . . .	2 971.65	<b>2 478.60</b>	10 000.—	10 000.—	<b>10 000.—</b>
2.11 Verschiedenes . . . . .	234 736.10	<b>138 179.80</b>	130 000.—	200 000.—	<b>150 000.—</b>
2.12 Reserven . . . . .	—.—	<b>500 000.—</b>	480 000.—	—.—	<b>130 000.—</b>
2.13 Total Aufwand . . . . .	<b>4 674 772.95</b>	<b>5 678 609.90</b>	5 530 000.—	5 290 000.—	<b>6 000 000.—</b>
<b>3. Überschuss / (Defizit)</b>	<b>44 493.20</b>	<b>24 829.20</b>			
<b>4. Saldo Anfang Jahr</b>	14 958.42	<b>59 451.62</b>			
<b>5. Saldo Ende Jahr</b>	<b>59 451.62</b>	<b>84 280.82</b>			

## Bilanz des VSE auf 31. Dezember 1986

	1985 Fr.	1986 Fr.
<b>1. Aktiven</b>		
1.1 Flüssige Mittel . . . . .	548 243.67	<b>559 529.97</b>
1.2 Wertschriften . . . . .	1 503 450.—	<b>3 098 450.—</b>
1.3 Debitoren . . . . .	216 935.75	<b>588 789.55</b>
1.4 Transitorische Aktiven . . . . .	707.—	<b>3 887.45</b>
1.5 Mobilier und Vorräte . . . . .	1.—	<b>1.—</b>
1.6 Total Aktiven . . . . .	<b>2 269 337.42</b>	<b>4 250 657.97</b>
<b>2. Passiven</b>		
2.1 Kreditoren . . . . .	951 286.95	<b>3 104 562.65</b>
2.2 Transitorische Passiven . . . . .	933 598.85	<b>236 814.50</b>
2.3 Kapital . . . . .	325 000.—	<b>325 000.—</b>
2.4 Reserven . . . . .	—.—	<b>500 000.—</b>
2.5 Gewinnvortrag VSE . . . . .	59 451.62	<b>84 280.82</b>
2.6 Total Passiven . . . . .	<b>2 269 337.42</b>	<b>4 250 657.97</b>

## Jahresbericht der Einkaufsabteilung des VSE für das Jahr 1986

Das Berichtsjahr war gekennzeichnet von einer erfreulichen Entwicklung der Wirtschaft unseres Landes und einer seit vielen Jahren nicht mehr bekannten geringen Teuerungsrate. Bei den Lieferanten von Haushaltgeräten ergaben sich ebenfalls Umsatzsteigerungen, was auch für unsere Vertragslieferanten zutrifft. Die Bemühungen der Gerätehersteller, stromsparende Apparate auf den Markt zu bringen, wurden fortgesetzt. Diese Bestrebungen wurden durch die Beratungen in den Verkaufsläden und Ausstellungslokalen sowie durch die Beratungsstellen der Elektrizitätswerke tatkräftig unterstützt.

Der mit grossem Erfolg durchgeführte Stromtag vom 24. Mai 1986 bot den Elektrizitätswerken eine willkommene Gelegenheit, auch ihre Abteilungen Hausinstallationen, Ladengeschäfte und Beratung dem Publikum als «Dienst am Kunden» vorzustellen.

Zusammen mit den in der Vereinigung Schweizerischer Kabelfabriken (VKF) zusammengeschlossenen Herstellern konnte eine weitere Normalisierung für Netzkabel und damit für die gängigsten Kabeltypen Kosteneinsparungen erreicht werden. Die Ergebnisse der dafür eingesetzten Arbeitsgruppe wurden im Frühjahr in einem Bericht veröffentlicht. Die Umsätze mit Isolatoren, Unfallverhütungserzeugnissen und Sicherheitsschuhen waren erfreulicherweise höher als im Vorjahr, während der Absatz von Transformatorenöl leider rückläufig war.

Das neue Einkaufs-Handbuch in französischer Sprache ist rechtzeitig vor der Westschweizer Regionalbesprechung erschienen. Das Einkaufs-Handbuch wurde an der in Genf durchgeführten Tagung besprochen. Ein Kurzvortrag über den Fehlerstrom-Schutzschalter sowie eine aufschlussreiche Besichtigung der Sonnenenergie-Versuchsanlage der SI Genf rundeten das Programm ab. Die Regionalbesprechungen über Einkaufsfragen in der deutschsprachigen Schweiz fanden in Goldau statt. In Zusammen-

arbeit mit dem Bundesamt für Umweltschutz wurde das sehr aktuelle Thema «Entsorgung von Lampen aller Art» behandelt. Die Teilnehmer hatten anschliessend Gelegenheit, eine Glühlampenfabrik zu besichtigen.

Die Arbeitsgruppe für die Numerierung und Sortimentsreduktion von Netzmateriel bis 24 kV setzte ihre Arbeit unter dem Vorsitz von Herrn W. Biel, Münchenstein, mit den Mutationen für die Bände 1, 2 und 3 fort. Die 1973 eingesetzte Arbeitsgruppe konnte gegen Ende Jahr ihre 100. Sitzung durchführen.

Die Werbeartikel Papierservietten und Tragtaschen wurden weiterhin den Mitgliedwerken angeboten. Besonders die Papierservietten mit dem neuen Sujet fanden grossen Anklang. Bei den Tragetaschen ist für 1987 eine neue Aktion geplant. Der zusammen mit der OFEL herausgegebene Kalender 1987 mit Rezepten aus Grossmutter's Küche von Marianne Kaltenbach fand durchwegs sehr gute Aufnahme. Die Bestrebungen, künftig dem Strom-Kalender eine grössere Verbreitung zu sichern, sollen fortgesetzt werden.

Die Kommission für die Einkaufsabteilung trat in folgender Zusammensetzung zu drei Sitzungen zusammen: J. Hegglin, Luzern, Präsident; H. Eggenberger, Buchs; M. Furter, Aarau; C. Jaquet, Winterthur; F. Leuenberger, Kloten; W. Lüthi, Bern; A. Rime, Bulle; E. Spahr, Zürich, und H. Zellweger, Clarens. Auf das Jahresende traten drei Kommissionsmitglieder, denen für ihre wertvolle Mitarbeit Dank gebührt, zurück; nämlich die Herren Hegglin, Jaquet und Leuenberger. An ihre Stelle wählte der Vorstand als neue Kommissionsmitglieder H. Frei, St.Gallen; H. Stoltz, Basel, und A. Zuber, Frauenfeld, und als neuen Kommissionspräsidenten W. Lüthi, Bern.

Kommission und Vorstand danken den Mitgliedwerken für die angenehme Zusammenarbeit und die der Einkaufsabteilung gewährte Unterstützung.

**Erfolgsrechnung der Einkaufsabteilung VSE für das Geschäftsjahr 1986 und Voranschlag 1988**

	Rechnung		Voranschlag		
	1985 Fr.	1986 Fr.	1986 Fr.	1987 Fr.	1988 Fr.
<b>1. Ertrag</b>					
1.1 Einnahmen aus Verkauf und Vermittlung . . . . .	168 041.70	<b>202 344.50</b>	175 000.—	175 000.—	<b>190 000.—</b>
1.2 Wertschriftenertrag . . . . .	19 339.50	<b>18 380.50</b>	20 000.—	20 000.—	<b>20 000.—</b>
1.3 Auflösung von Rückstellungen . . . . .	—. —	—. —	—. —	—. —	—. —
<b>1.4 Total Ertrag . . . . .</b>	<b>187 381.20</b>	<b>220 725.—</b>	195 000.—	195 000.—	<b>210 000.—</b>
<b>2. Aufwand</b>					
2.1 Verwaltungskosten:					
2.1.1 - eigene . . . . .	26 565.40	<b>18 074.25</b>	15 000.—	15 000.—	<b>20 000.—</b>
2.1.2 - Anteil Sekretariatskosten VSE . . . . .	110 000.—	<b>110 000.—</b>	110 000.—	130 000.—	<b>130 000.—</b>
2.2 Goodwillaktionen . . . . .	7 061.95	<b>2 267.—</b>	27 000.—	27 000.—	<b>32 000.—</b>
2.3 Steuern . . . . .	877.35	<b>953.45</b>	3 000.—	3 000.—	<b>3 000.—</b>
2.4 Normmaterialkataloge Netzmaterial . . . . .	1 796.30	<b>4 766.—</b>	10 000.—	10 000.—	<b>15 000.—</b>
2.5 Beitrag an AGRE . . . . .	35 000.—	<b>10 000.—</b>	10 000.—	10 000.—	<b>10 000.—</b>
2.6 Auflösung von Rückstellungen:					
2.6.1 Normmaterialkataloge Netzmaterial . . . . .	—. —	<b>30 000.—</b>			
2.6.2 Goodwillaktionen EA . . . . .	10 000.—	<b>15 000.—</b>			
2.6.3 Materialnumerierung . . . . .	—. —	<b>24 000.—</b>			
<b>2.7 Total Aufwand . . . . .</b>	<b>191 301.—</b>	<b>215 060.70</b>	195 000.—	195 000.—	<b>210 000.—</b>
<b>3. Überschuss / (Defizit) . . . . .</b>	(3 919.80)	<b>5 664.30</b>			
<b>4. Saldo Anfang Jahr . . . . .</b>	8 995.37	<b>5 075.57</b>			
<b>5. Saldo Ende Jahr . . . . .</b>	<b>5 075.57</b>	<b>10 739.87</b>			

**Bilanz der Einkaufsabteilung per 31. Dezember 1986**

	1985 Fr.	1986 Fr.
<b>1. Aktiven</b>		
1.1 Flüssige Mittel . . . . .	69 238.12	<b>99 319.07</b>
1.2 Wertschriften . . . . .	360 130.—	<b>340 130.—</b>
1.3 Debitoren . . . . .	25 247.50	<b>90 293.40</b>
1.4 Transitorische Aktiven . . . . .	3 024.35	<b>3 902.90</b>
<b>1.5 Total Aktiven . . . . .</b>	<b>457 639.97</b>	<b>533 645.37</b>
<b>2. Passiven</b>		
2.1 Kreditoren . . . . .	—. —	—. —
2.2 Transitorische Passiven . . . . .	1 564.40	<b>2 905.50</b>
2.3 Kapital . . . . .	150 000.—	<b>150 000.—</b>
2.4 Reservefonds . . . . .	190 000.—	<b>190 000.—</b>
2.5 Rückstellungen:		
2.5.1 Goodwillaktionen . . . . .	65 000.—	<b>80 000.—</b>
2.5.2 Materialnumerierung . . . . .	26 000.—	<b>50 000.—</b>
2.5.3 Normmaterialkataloge . . . . .	20 000.—	<b>50 000.—</b>
2.6 Gewinnvortrag auf neue Rechnung . . . . .	5 075.57	<b>10 739.87</b>
<b>2.7 Total Passiven . . . . .</b>	<b>457 639.97</b>	<b>533 645.37</b>

**Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des VSE an die Generalversammlung 1987**

Wir haben heute die auf den 31. Dezember 1986 abgeschlossenen Erfolgsrechnungen und die Bilanzen des VSE und der Einkaufsabteilung (EA) des VSE gemäss Auftrag geprüft.

Die Bilanz des VSE per 31. Dezember 1986 schliesst beidseits mit Fr. 4 250 657.97 ab.

Die Erfolgsrechnung 1986 des VSE weist bei einem Gesamtertrag von Fr. 5 703 439.10 und einem Gesamtaufwand von Fr. 5 678 609.90 inkl. Zuweisung von Fr. 500 000.— an die Reserven einen Einnahmenüberschuss von Fr. 24 829.20 auf. Zusammen mit dem Gewinnvortrag von 1985 von Fr. 59 451.62 resultiert somit ein Vorschlag von Fr. 84 280.82, welcher auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Die Bilanz der Einkaufsabteilung des VSE per 31. Dezember 1986 schliesst beidseits mit Fr. 533 645.37 ab. Bei einem Gesamtertrag von Fr. 220 725.— und einem Gesamtaufwand von Fr. 215 060.70 zeigt die Erfolgsrechnung einen Einnahmenüberschuss von Fr. 5 664.30. Der Saldo vor dem Vorjahr von Fr. 5 075.57 erhöht sich somit auf Fr. 10 739.87.

Wir stellen fest, dass die Vermögenslage in beiden Bilanzen richtig dargestellt ist.

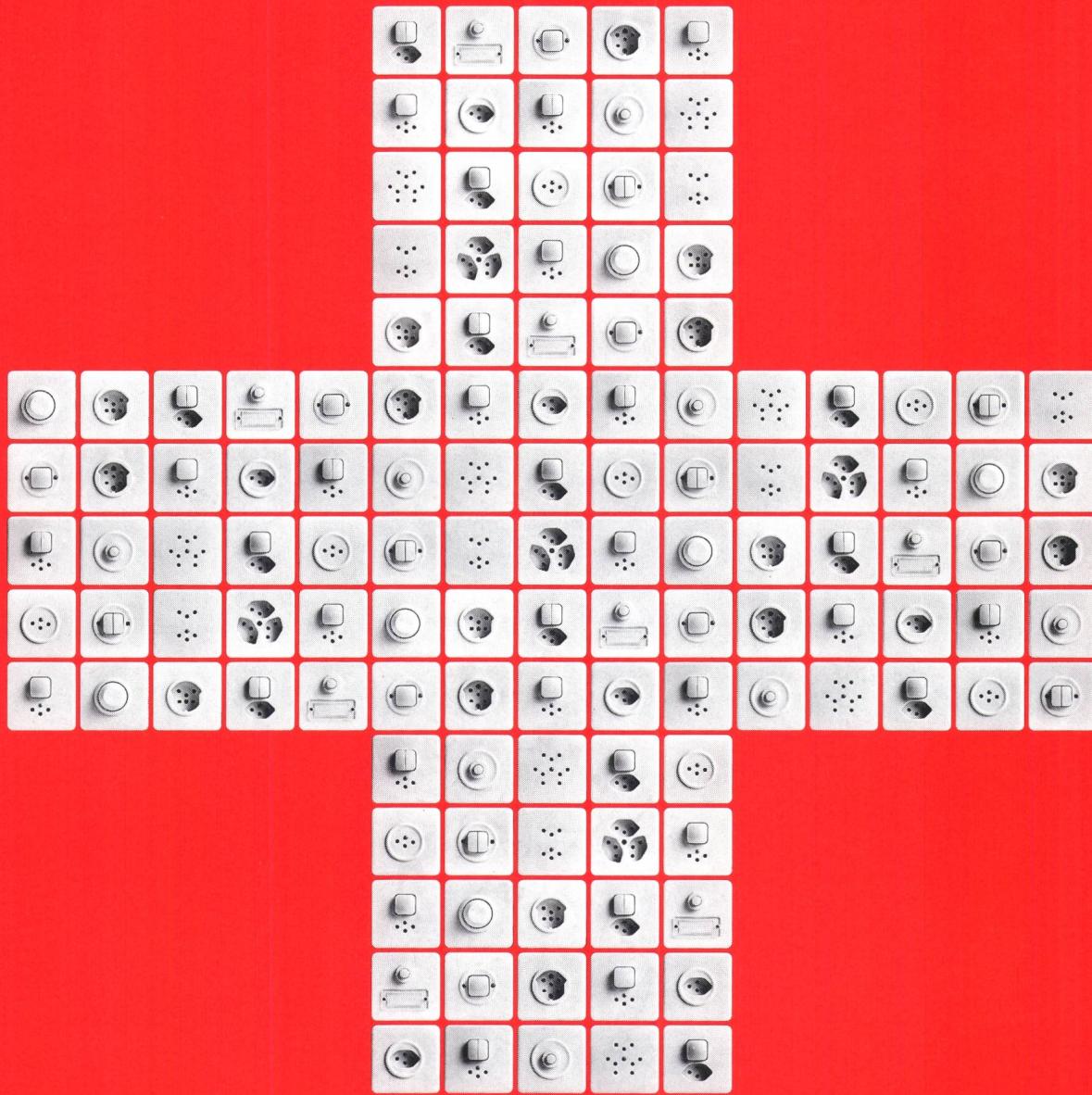
Die Buchhaltungen des VSE und der Einkaufsabteilung wurden durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in formeller Hinsicht kontrolliert. Wir haben uns von der Richtigkeit und Zweckmässigkeit dieser Kontrolle überzeugen können. Wir stellen fest, dass die der Generalversammlung vorgelegten Erfolgsrechnungen und Bilanzen mit den uns unterbreiteten Buchhaltungen übereinstimmen.

Aufgrund unserer Prüfung beantragen wir, die Rechnungen und Bilanzen per 31. Dezember 1986 des VSE und der Einkaufsabteilung zu genehmigen und dem Vorstand sowie dem Sekretariat unter bester Verdankung für ihre Tätigkeit Entlastung zu erteilen.

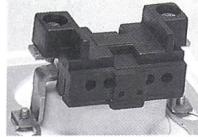
Zürich, 25. März 1987

Die Rechnungsrevisoren:  
G. Meylan P. Niederhauser

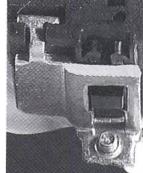
# Plus-Punkt Made in Switzerland.



c.a.b. creative agency baden ag



Um die Legrand «Xamax» Alpha-Produkte noch zuverlässiger und montagefreundlicher zu gestalten, wurden sie weiterentwickelt und zum Teil neu konzipiert. Hier die 6 wichtigsten Neuerungen: 1. Der bisher verwendete Kunststoff wurde durch ein glasfaser verstärktes Polyamid ersetzt. 2. Die Abdeckplatten sind jetzt mit einem klaren Auflagepunkt definiert.



3. Der neuartige Schalterbügel sorgt für kompakte Verbindung und Zusammenhalt. 4. Das neue Konzept der Steckdosen-Sokkel bietet zeitsparende Anschlussmöglichkeiten. 5. Die geminderte Spannung der NIS-Feder macht «XAMAX» Alpha-NIS-Produkte noch betriebssicher-

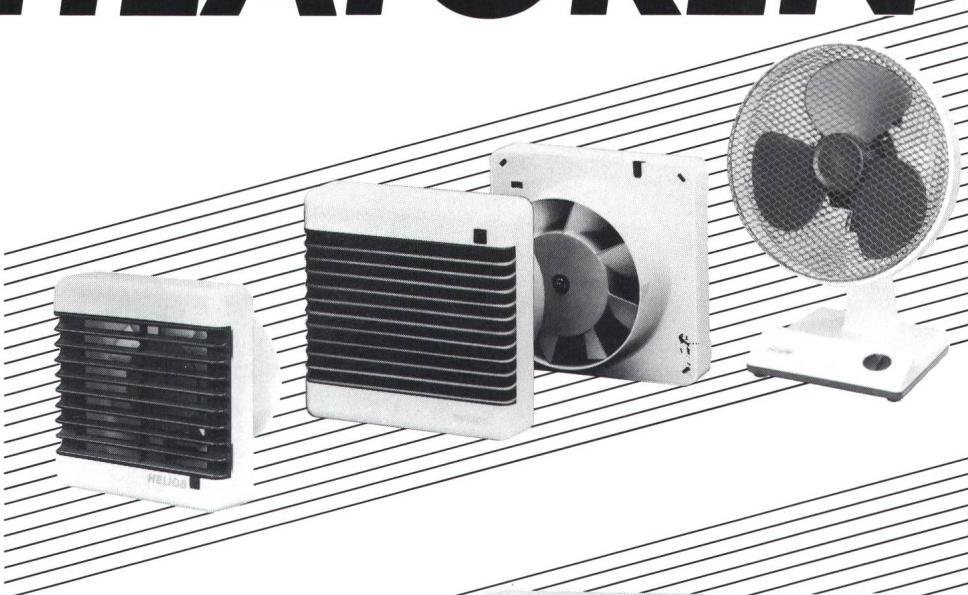


rer. 6. Die neu eingeführte Legrand Qualitätskontrolle bürgt für die mechanische und elektrische Funktionstüchtigkeit jedes einzelnen Apparates. Wie das Legrand Gesamtprogramm sind «Xamax» Alpha-Produkte über Ihren Elektro-Grossisten erhältlich. Für weitere Informationen Tel. 01/311 67 67.

**legrand®**

Legrand (Schweiz) AG, Postfach, 8050 Zürich

# VENTILATOREN



**Minilüfter** (Serie R90-CH)  
die bewährten Abluftventilatoren für WC  
und Bad

**extrair®**

Dunstabzugshauben (Serie EDH)  
sorgen für eine geruchsfreie Küche  
**Luftreiniger** (air control)  
der elektronische Luftreiniger für Büro und  
Wohnbereich  
**Nachlaufschalter** (HVS)  
diverse Schalt- und Regelgeräte bieten  
Sicherheit und Komfort für Ihre Lüftungs-  
anlage



**xpelair®**

Fenster- und Wandventilatoren  
(Serieng GX und WX)  
der Name bürgt seit Jahrzehnten für her-  
vorragende Qualität

Radial-Schachtventilatoren (Serie DX)  
das breite Programm an druckstarken  
Aufputz-Ventilatoren



Beachten Sie bitte Katalog electro team, Teilliste 17.  
Verlangen Sie unverbindlich Detailprospekte.



## OTTO FISCHER AG

Elektrotechnische Artikel en gros  
Aargauerstrasse 2, Postfach, 8010 Zürich  
Tel. 01/276 76 76, Telefax 01/276 76 86, Telex 822 940



**Höhere  
Ausnutzung  
Verfügbarkeit  
Sicherheit**

**elektrischer  
Anlagen**

**mit  
Hochleistungs-  
schaltern**

# NZMH

#### **Höhere Verfügbarkeit**

Hochleistungsschalter NZMH... altern nicht. Sie verhindern unnötiges Abschalten von Motoren und Anlagen, aufwendigen Produktionsausfall. Nach Störungen sind sie sofort wieder einschaltbereit.

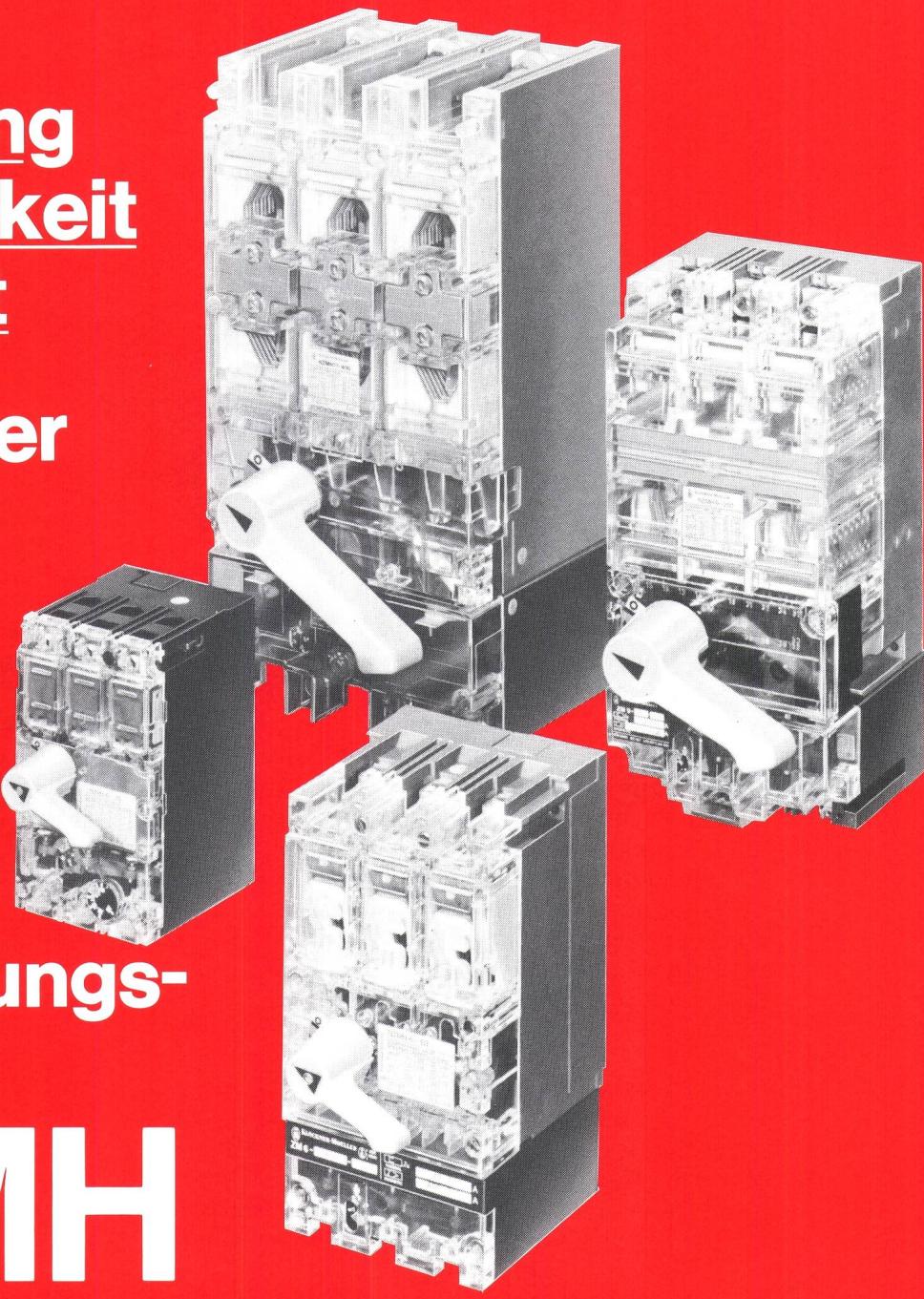
#### **Mehr Sicherheit**

Hochleistungsschalter NZMH... lassen sich ohne Schutzkleidung gefahrlos schalten.

Strombegrenzende Hochleistungsschalter NZMH... sind den herkömmlichen Schmelzsicherungen eindeutig überlegen.

#### **Bessere Ausnutzung**

Bei Hochleistungsschaltern NZMH... erlauben die einstellbaren Überstrom- und Kurzschlußschnellauslöser eine 100%ige Ausnutzung von Kabeln und Leitungen. – In den meisten Fällen sind damit sogar kleinere Leiterquerschnitte möglich.



**ineltec**  
8.-12. Sept.  
Basel **87**

Halle 115, Stand 355

Beratung und Auslieferung durch unsere Geschäftsstellen in:

9202 Gossau/SG 071-85 27 95  
8603 Schwerzenbach/ZH 01-825 18 11  
3084 Wabern/BE 031-54 55 77  
1000 Lausanne 021-25 37 96  
oder durch Ihren Elektro-Grossisten

# WEGWEISER



Der Weg zur 13. Ineltec, der internationalen Fachmesse für Elektronik und Elektrotechnik, die vom 8. bis 12. September 1987 in der Schweizer Mustermesse in Basel stattfindet, ist auch der Weg zu über 800 Ausstellern, die nicht weniger als 2400 Lieferwerke aus über 30 Ländern vertreten.

Auf 37 000 Quadratmetern Standfläche wird 60 000 Fachbesuchern gezeigt, was es auf dem innovativen Markt der Elektronik und Elektrotechnik Neues gibt. Welche Forschungs- und Entwicklungsprojekte Realität wurden. Wie intensiv Elektronik und Elektrotechnik in den letzten Jahren unsere Wirtschaft und Industrie geprägt haben. Und wohin die Trends und Wege führen.

Mit der VME-Bus-Allee (Halle 222) und der Sonderpräsentation SMD-Verarbeitungstechnik (Halle 223) behandelt die Ineltec zusätzlich zwei topaktuelle Themen der Elektronikbranche.

Mit Sicherheit führen die Wege in Basel an der 13. Ineltec zusammen, wo Fachleute unter Fachleuten für 5 Tage «in» sind.

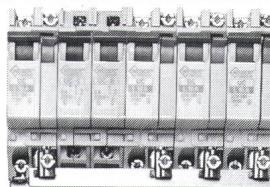
Fordern Sie die detaillierte Besucher-Informationsbroschüre bei der Schweizer Mustermesse, Postfach, 4021 Basel, an. Sie ist wegweisend.

**INELTEC**  
**8. bis 12. September 87**  
**Die wegweisende Fachmesse.**

# Er montiert Weber. Man sieht es.

Sie sind sofort zu erkennen, die Anwender von Weber-Produkten: Fröhlicher, weniger gestresst und meistens schon längst zuhause, wenn andere noch gegen den Termin ankämpfen. Denn wir bei Weber investieren in unsere Produkte nicht nur typisch schweizerische Präzision zugunsten der Sicherheit. Sonder legen auch besonderen Wert auf rationelle Anwendungsmöglichkeiten. Zugunsten von Ihnen.

## Uniclic von Weber.



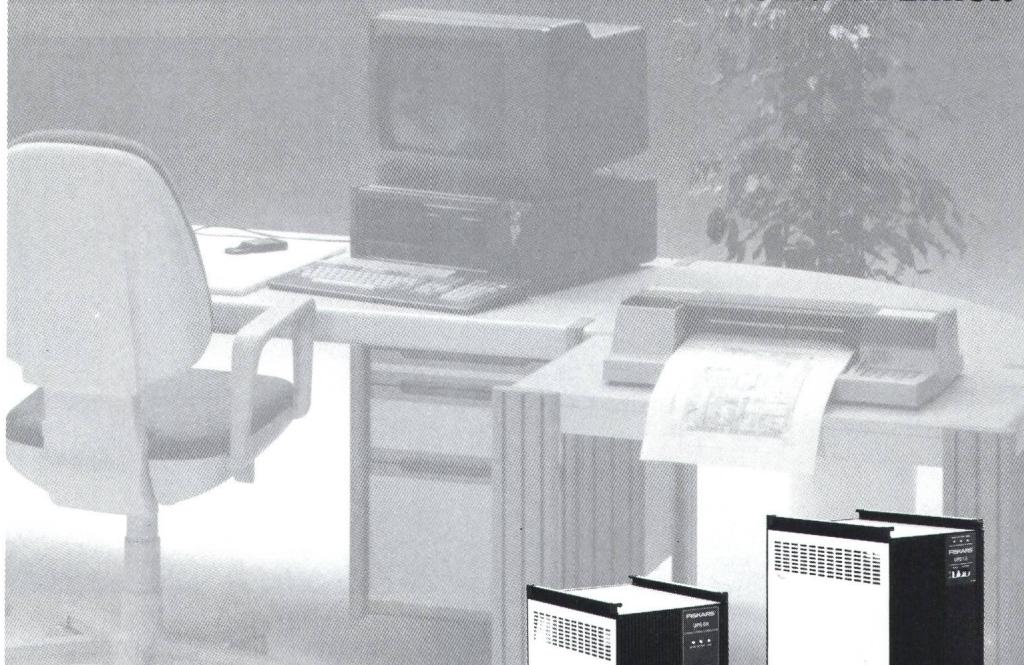
Erledigt das Auswechseln von Leitungsschutz-Schaltern clicschnell. Mit dem Lösen von nur einer einzigen Schraube. Neutralleitertrenner, Hilfsschalter, Signalschalter, Arbeitsstromauslöser sind einzeln erhältlich und lassen sich auch nachträglich am Einsatzort einbauen. Uniclic ermöglicht Anschluss von Drähten bis 10 mm<sup>2</sup> bei montierter Sammelschiene.

**WEBER**  
Swiss-Made  
für die ganze Welt.

Weber AG  
Elektrotechnische Apparate  
und Systeme  
CH-6020 Emmenbrücke  
Telefon 041 50 55 44

# Die kleinste Spannungsschwankung kann genügen...

...und Ihre Daten sind im Eimer.



Über- und Unterspannungen, Spannungsspitzen, Verzerrungen und Frequenzabweichungen oder Stromunterbrüche sind für elektronische Systeme fatal und führen zu Datenverlusten. Schützen Sie Ihr Rechnersystem mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung von FISKARS. Sie sind kompakt, formschön und erzeugen weder Lärm noch Wärme. Typen: 800 VA, 1500 VA und 4k VA bis 45k VA.

2/87



**Dr. K. Witmer Elektronik AG**

Seestrasse 141  
CH-8703 Erlenbach  
Tel. 01/915 35 61

Bureau de vente Suisse Romande  
Rue Marterey 3, 1005 Lausanne  
Tél. 021/22 85 37



# Digicomp AG

Zürcherstrasse 6, 8952 Zürich-Schlieren, Telex 827742  
Zürich 01 / 730 76 55, Bern 031 / 3219 09, Basel 061 / 23 23 08

## Informatik-Kurse IBM-PC + UNIX

DIGICOMP AG ist eine auf professionelle Informatik-Ausbildungskurse spezialisierte Firma. Wir veranstalten laufend Tages- und Firmenkurse, 1 PC pro Teilnehmer. Wählen Sie aus unserem Angebot von mittlerweile 55 Kursen das Ihren Bedürfnissen entsprechende Seminar:

### Personal-Computer-Kurse

Einführungskurse für Personal-Computer-Anwender (IBM-PC). Standard-Software-Pakete.

### PC-Profilklausuren

Einsatz des PCs für die tägliche Büro-Arbeit. Anwendungsorientierte Seminar-Themen.

### Programmiersprachen und Computertechnik

Einführung in die bekanntesten Programmiersprachen und in die Mikroprozessor-Technik, für Programmierer und Techniker

### Spezialisten-Kurs

Fortgeschritten Themen für professionelle Software-Spezialisten, Techniker und Ingenieure.

### Firmen-Kurse

in Ihrem Hause oder bei uns, spezifisch angepasste Ausbildungs-Veranstaltungen.

Unser Kurskatalog 1987 enthält die detaillierte Beschreibung sowie die Daten aller unserer Kurse. Wir senden Ihnen ein Exemplar gerne zu.

**BON** für Kurskatalog 1987 mit detaillierten Kursbeschreibungen und Kursdaten

Name:

Firma:

Strasse:

PLZ/Ort:

an: DIGICOMP AG, Zürcherstrasse 6, 8952 Schlieren-Zürich

Wand- und Standschränke,  
Normschränke, Einbauschränke,  
Kleinschränke, Schrankkombina-  
tionen, Grund- und Laborgestelle,  
Standpulte.



# SCHRÄNKE UND GEHÄUSE.

Was andere längstens nicht mehr können  
ist unser Aushängeschild:  
Wir gehen auf Ihre Wünsche ein.

Unsere Metallbauabteilung baut Schränke in Kleinserien. Aus Alu und aus rostfreiem Stahl. Nach Standardnormen und nach Ihren Plänen. Schränke für jedes Bedürfnis, in jeder Ausführung und Ausstattung.

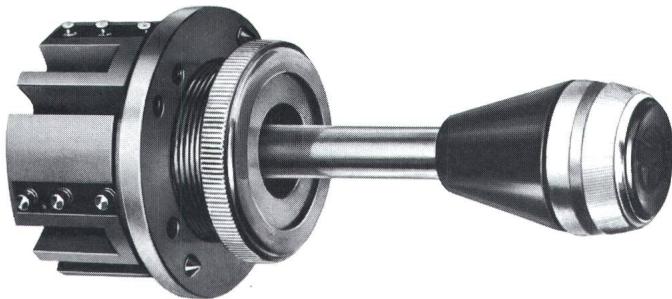
Unsere Kunden schätzen die Formschönheit, die breitgefächerte Farbpalette, das Finish, die totale Qualität. Unser Schränke-Know-how ist respektabel. Wir stellen es Ihnen zur Verfügung.

**Wohlgroth AG**  
**Zürich**

Abteilung Metallbau  
8031 Zürich, Klingenstrasse 8, Telefon 01/422 433

# EUCHNER

-- Präzision -- kontaktsicher --



## Windrosen-Schalter und -Taster WK ...

- als Schalter ... S
- als Taster ... T
- z. B.: WKT 1 2 3 4 V D Z
- als Schalter und Taster kombiniert z. B.: WKS 1+3 T 2+4

«V» mit mech. Verriegelung  
«D» mit Tastkontakt im Griff  
«Z» mit Mittelstellungskontakt

Einbauloch M 30×1, Gerätedurchmesser 48,  
Länge des Schalt-Tasthebels 70/60

## Bis 9 Schalt-Taststellungen: Typenserie WE ...

Mehrere S/T-Stellen in gleicher Richtung: KC...  
Typenserien für härteste Betriebsbedingungen

## MEGATECHNIC JUCHLI + CO.

8006 Zürich Tel. 01 361 3288 Beckenhofstrasse 70  
Telex 58299

## Mit uns können Sie Stahl wirksam vor Korrosion schützen

Hochwertige 2-K-Zinkstaubgrundierung,  
rasch trocknend: FRIA ZINC R

Bewährter 1-K-Dickschichtanstrich,  
auch für Überholungen: ICOSIT 5530

Schweres Korrosionsschutzsystem für  
höchste Beanspruchungen: ICOSIT EG-System

Besonders wirtschaftliches und robustes  
2-K-Dickschichtsystem: ICOSIT  
POXICOLOR



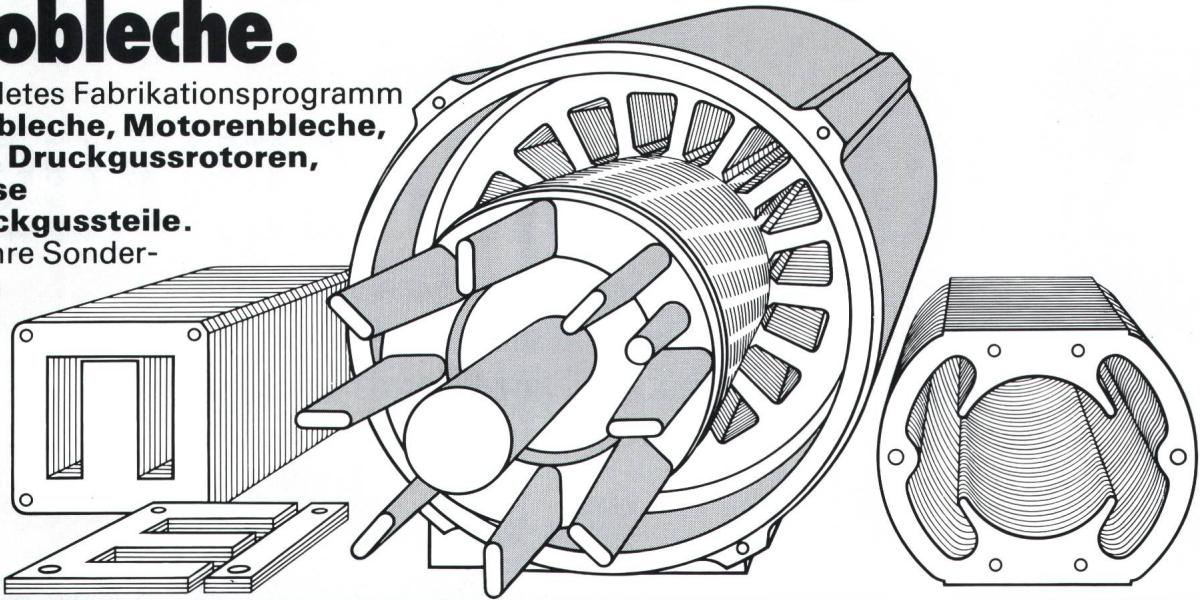
## INERTOL AG

Bautenschutzchemie • Produits anticorrosifs  
Hegmattenstrasse 15, 8404 Winterthur  
Telefon 052/27 77 77

# Stanzwerk AG Unterentfelden, Ihr zuverlässiger Partner für gestanzte Elektrobleche.

Unser abgerundetes Fabrikationsprogramm  
umfasst: **Trafobleche, Motorenbleche,  
Statorpakete, Druckgussrotoren,  
Statorumgüsse  
und ALU-Druckgussteile.**

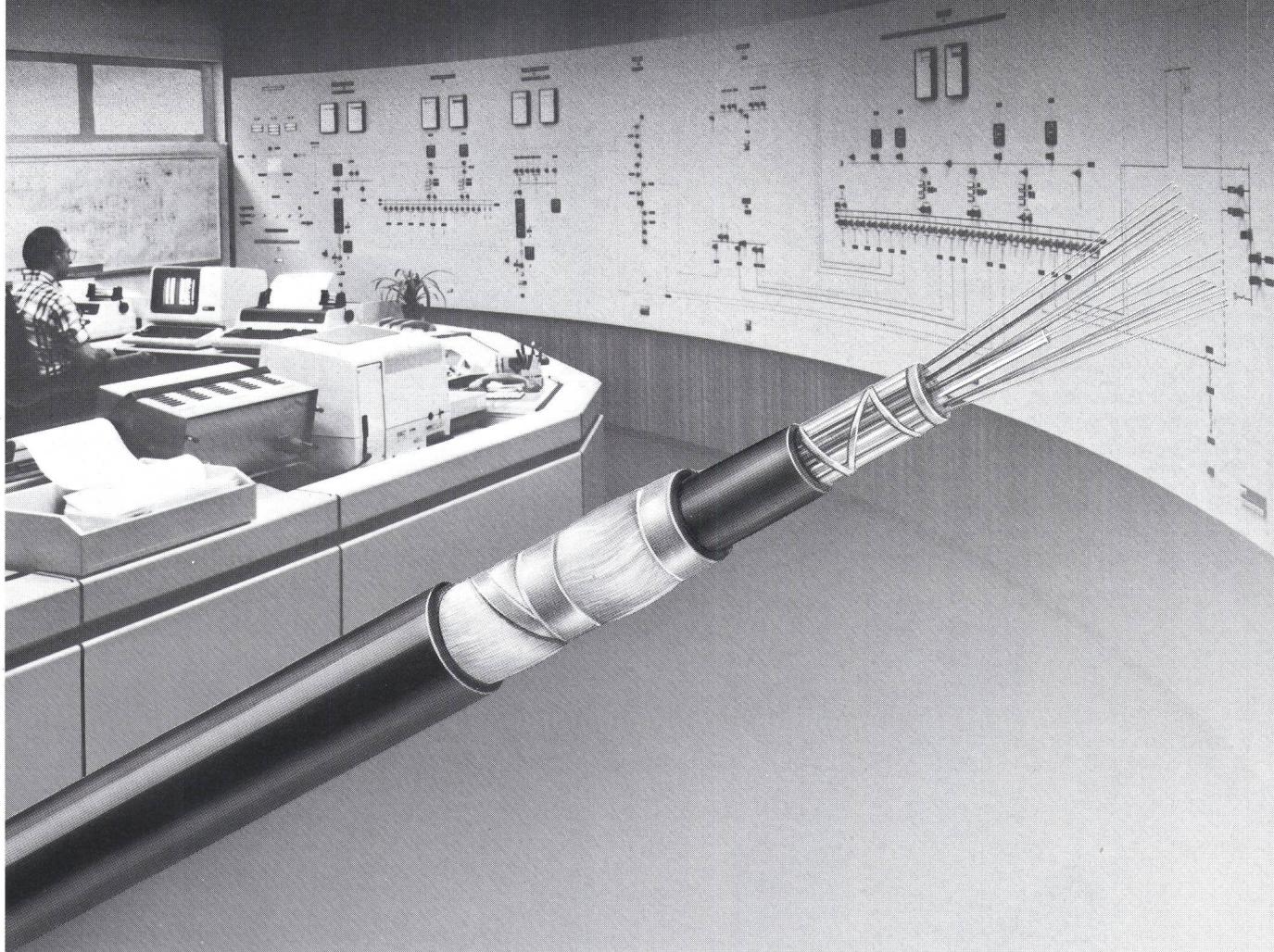
Aber auch für Ihre Sonder-  
wünsche haben  
wir immer ein  
offenes Ohr.  
Fragen Sie uns,  
wir beraten  
Sie gern.



• • • • • **Stanzwerk AG**  
**Unterentfelden**

Fabrik für gestanzte Elektrobleche, Quellmattstrasse 687, CH-5035 Unterentfelden, Tel. 064/43 34 34, Telex 982191

# Câbles Cortaillod. Für die Netzführung mit Lichtwellenleitern.



## Moderne Telekommunikation: Lichtwellenleiter

Die moderne Führung von Energieverteilnetzen verlangt nach Informations-Zentralisierung und nach Fernwirkmöglichkeiten grösster Zuverlässigkeit.

Die vielfältigen Vorteile der Lichtwellenleiter bringen eine neue und rationelle Lösung für Telekommunikationsprobleme in Energieverteilnetzen. Câbles Cortaillod hat für diesen Anwendungsbereich spezielle optische Kabel und an Mess- und Steuersysteme angepasste opto-elektronische Interfaces

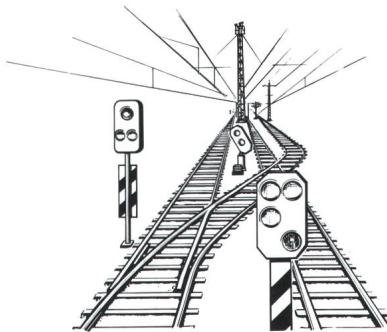
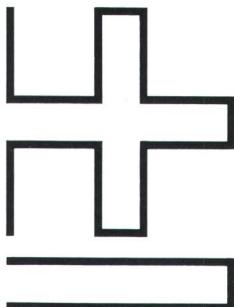
entwickelt. In enger Zusammenarbeit mit Cabloptic, dem einzigen Schweizer Hersteller von Lichtwellenleitern, ist Câbles Cortaillod in der Lage, Projektstudien vorzunehmen und die vollumfängliche Realisierung sicher zu stellen.

Das Know-how von Câbles Cortaillod in dieser neuen Technologie ist der Garant für eine sichere und an Ihre Bedürfnisse angepasste Lösung.

CH-2016 CORTAILOD / SUISSE  
TÉLÉPHONE +41 38 441122  
TÉLÉFAX +41 38 425443  
TÉLEX 952 899 CABC CH



CABLES CORTAILOD  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS



## Sonnenschein stellt die Weichen auf Sicherheit.

Wenn Sicherheit nicht auf der Strecke bleiben soll, ist eine Notstromversorgung unerlässlich. Sonnenschein-Industriebatterien dryfit A600 OPzS oder dryfit Block bieten eine Vielzahl von anwendungstechnischen und wirtschaftlichen Vorteilen:

- absolut wartungsfrei
- absolut elektrolytdicht
- tiefentladesischer
- sehr geringe Selbstentladung
- extrem gasungsarm
- Kapazitäten von 12,5–1500 Ah

Fordern Sie bitte weitere Informationen über die sichere und wirtschaftliche Notstromversorgung mit Sonnenschein an.



### Die Energie-Kapazitäten



Vertretung Schweiz:  
Ineltro AG  
Kanalstrasse 8  
CH-8953 Dietikon  
Telefon 01/741 41 21  
Telefax 01/741 22 10

**Ineltro AG**  
Industrial Electronics  
01.7

**Lanz**

Lanz – Ihr Berater und Problemlöser für die elektrische Energieverteilung

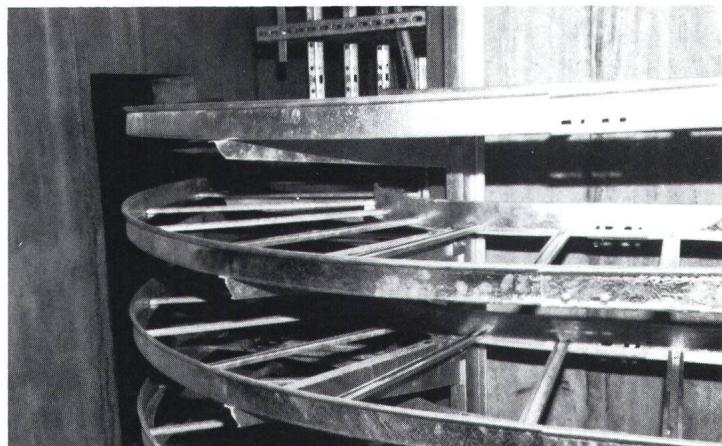
- Doppelböden
- Stromschienen

## Kabelträger

**INELTEC '87**  
Halle 106, Stand 461



Metallbahnen, Gitterbahnen  
Kunststoffbahnen mit schockgeprüftem  
Trägermaterial für Zivilschutzbauten



Kabelpritschen/Formstücke  
Breiten 200–600 mm, Randhöhe 60 mm  
ab Lager lieferbar

Verlangen Sie die ausführliche Dokumentation

**lanz electro ag**

4853 Murgenthal  
Telefon 063 / 45 11 22

Telex 982 665 lanz ch

# EUCHNER

steuert Werkzeugmaschinen auch elektronisch

— weltweit im Einsatz

— EURO-NORM —



Auch  
Schweißstromfeste Typen

EUCHNER-NÄHERUNGS-GRENZTASTER  
Bitte verlangen Sie die Unterlagen.

## MEGATECHNIC JUCHLI & CIE.

8006 Zürich Tel. 01/361 3288 Telex 58299 Beckenhofstr. 70

## TRIBOX

Dreipolige NH-Sicherungs-Lasttrennleisten für Auf- und Einbau.

BERÜHRUNGSSICHERE KONTAKTE, Schaltbewegung vollkommen geführt.

EINZIGES MODELL FÜR ALLE NENNSTRÖME VON 250 ÷ 630 A. Gleiche Abmessungen für Sicherungsuntersätze und 1000 A Trenner.

Ausführungen: SEV und DIN 250, 400 und 630 A\*, 660 V~, mit Abgängen unten, oben, hinten und seitlich, ebenfalls für 1000 A- und 1600 A-Trenner.

\* Für 630 A SEV, G6 sp. Sicherungspatrone.  
Verlangen Sie Katalogblatt AC 20300.



FABRIK FÜR ELEKTRISCHE APPARATE  
HOCH- UND NIEDERSPANNUNG

# GRRDY

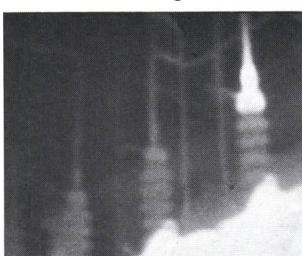
Postfach 230  
TEL. 022/43 54 00

CH-1211 GENÈVE 24  
TELEX 422 067

Florin + Scherler AG

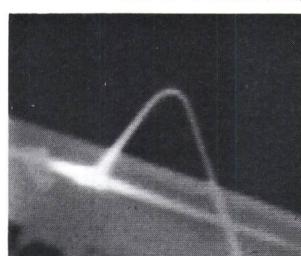
THERMOVISIONSKONTROLLEN IN DER ANLAGEINSTANDHALTUNG  
JETZT IM JAHRESABONNEMENT

Trafo-Einführung



Alpenstrasse 39  
Postfach 107  
6010 KRIENS  
041/41 01 37

T-Stück-Verbindung



- Thermovisionskontrollen im Jahresabonnement
- Infrarot-Thermographie im Bauwesen
- Infrarot-Thermographie in Industrieanlagen

Unser Problem (Anwendungsber.) . . . . .

Name: . . . . .  
Firma: . . . . .  
Strasse: . . . . .  
Ort: . . . . .

# NEU von ISOLA: GLASFASER-KABEL



Erdkabel  
mit 2 bis 120 Fasern

Innenkabel  
mit 1 bis 10 Fasern

Luftkabel

Spezialkabel

Auch bei den neuesten Techniken der Glasfaser-Kabel ist ISOLA ganz vorne mit dabei. Zur Verwendung kommen in der Regel Multimode-Gradientenfasern und Monomodefasern, die den aktuellen IEC-Publicationen und den CCITT-Empfehlungen entsprechen. Auf Wunsch können auch andere Fasern zu Kabeln verarbeitet werden.

Schweizerische Isola-Werke  
Geschäftsbereich Kabel  
CH-4226 Breitenbach, Tel. 061 / 80 21 21  
Telex 62479, Telefax 061 / 80 20 78



***Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
Geschäftsbericht 1986***

Sekretariat: Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich  
Telefon 01/211 51 91

# Inhalt

1. Allgemeines	3
2. Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie	6
3. Kraftwerkbau	9
4. Übertragungs- und Verteilanlagen	12
5. Finanzielles	12
6. Vorstand und Kommissionen	14
7. Öffentlichkeitsarbeit	20
8. Veranstaltungen, Tagungen und Kurse	23
9. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen	25
10. Vorsorgeeinrichtungen	27
11. Sekretariat	27

## Tabellen

Erzeugung elektrischer Energie	7
Stromtausch mit dem Ausland	7
Verbrauch elektrischer Energie	8

## Diagramme und Karten

Gesamtenergiebilanz	4
Tages-Produktions- und Belastungsverlauf	6
Monatliche Erzeugung in Speicherkraftwerken	7
Verlauf des Speicherinhaltes	7
Stromflussdiagramm	7
Stromverbrauchsentwicklung nach Verbrauchergruppen	8
Wasserkraft-Produktionsanteil pro Kopf der Bevölkerung	9
Entwicklung der Strompreise	12
Erzielte Stromverbrauchseinsparungen bei Haushaltgeräten	22
Spezifischer Stromverbrauch in verschiedenen Ländern	25
Anzahl betriebener Kernkraftwerke in verschiedenen Ländern	26
Produktionsanteile der Kernenergie in verschiedenen Ländern	26
Höchstspannungsleitungen in der Schweiz	28
Übersichtskarte der schweizerischen Kraftwerke	28

## Masseinheiten der Energie

kWh = Kilowattstunde  
 MWh = Megawattstunde ( $10^3$  kWh)  
 GWh = Gigawattstunde ( $10^6$  kWh)  
 TWh = Terawattstunde ( $10^9$  kWh)  
 1 Joule = 1 J =  $277,8 \cdot 10^{-9}$  kWh  
 1 Terajoule = 1 TJ = 0,278 Mio kWh

## Masseinheiten der Leistung

kW = Kilowatt ( $10^3$  Watt)  
 MW = Megawatt ( $10^6$  Watt)  
 GW = Gigawatt ( $10^9$  Watt)

Umschlagbild:  
 Umwälzwerk Grimsel II der Kraftwerke Oberhasli

Konzept + Grafik: Atelier Leuthold, Zürich  
 Lithos: Cliché + Litho AG, Zürich  
 Satz: Offset- und Buchdruck AG, Zürich  
 Druck: Druckerei Winterthur AG

## Quellen von Fotos und Diagrammen

KWO; CKW; BKW; KWI; FEW; EWZ; NOK; ATEL; SRE; VSE; EW Jona; AEK; IB Genf; Maggia KW; H. Krebs; F. Piffaretti; BEW; UNO; KWU; SVA

# **Bericht des Vorstandes über das 91. Geschäftsjahr**

## **1. Allgemeines**

Markantestes Ereignis in der Elektrizitätswirtschaft des Jahres 1986 war der schwere Unfall eines russischen Reaktors vom Typ RBMK (russische Abkürzung für Hochleistungs-Druckröhrenreaktor) im Kernkraftwerk Lenin in Tschernobyl nördlich der ukrainischen Hauptstadt Kiew. Als Folge dieses Unfalles mit seinen Auswirkungen auf die Umwelt stand die schweizerische Elektrizitätswirtschaft vor der Situation einer schweren Erschütterung des Vertrauens eines grossen Teils der Bevölkerung in die Kernenergie. Die in der Zwischenzeit von russischen Fachleuten erhaltenen Informationen haben bestätigt, dass ein solcher Unfall mit derartigen Auswirkungen, vor allem aus sicherheitstechnischen Gründen, in keinem schweizerischen Kernkraftwerk eintreten kann. Die in den siebziger Jahren aufgestellten energiepolitischen Grundsätze, nämlich die Sicherung der Versorgung, die Substitution von Erdöl, die Förderung der Forschung und die sparsame Verwendung der Energie bleiben weiterhin vollumfänglich gültig.

Energiemassnahmen basieren erzwungenermassen auf einer langfristig angelegten Politik und können deshalb nicht ohne Not und Schaden kurzfristig geändert werden. Nach den heutigen Erkenntnissen über den Unfallhergang in Tschernobyl drängt sich jedenfalls keine grundlegende Änderung unserer Energiepolitik auf. Die gleiche Auffassung vertreten auch der Bundesrat und zahlreiche internationale Organisationen wie die Europäische Gemeinschaft (EG) und die Vereinten Nationen (UNO).

Auswirkungen des Unfalls von Tschernobyl blieben aber auf der politischen Ebene nicht aus. So befassten sich im Herbst 1986 neben den eidg. Räten auch kantonale und kommunale Parlamente sowie die politischen Parteien und andere Organisationen mit der Energiepolitik «nach Tschernobyl». Erstaunlich ist jedoch, dass zahlreiche Stimmen eine sofortige Stillegung der schweizerischen Kernkraftwerke forderten, jedoch kein Politiker den Bundesrat aufforderte, bei den Verantwortlichen des Unfalls in Russland zu intervenieren und gegen die Wiederinbetriebnahme der unbeschädigt gebliebenen Reaktoren zu protestieren. Trotzdem lassen sich anlässlich der Sondersession des eidg. Parlamentes vom Herbst 1986 weder der Bundesrat noch die Mehrheit des Nationalrates unter Druck setzen; vielmehr verweigerten sie die Zustimmung zu einer abrupten Änderung der bisherigen Energiepolitik. Die breite Diskussion um Tschernobyl auf politischer Ebene sowie in der Öffentlichkeit zeitigte dennoch gewisse Auswirkungen. In Übereinstimmung mit den Anträgen der kantonalen Energiedirektorenkonferenz hat der Bun-

desrat den Gedanken eines Energieartikels in der Bundesverfassung wieder aufgenommen und das entsprechende Vernehmlassungsverfahren Anfang 1987 eingeleitet. Als zweite Folge der Diskussionen in den Parlamenten hat der Bundesrat eine Gruppe von Professoren und Fachleuten unter Federführung des Bundesamtes für Energiewirtschaft beauftragt, verschiedene Szenarien für einen Ausstieg aus der Kernenergie auszuarbeiten.

1986 wurden zwei neue Atominitiativen lanciert: die erste mit dem Titel «Stopp dem Atomkraftwerkbau» beinhaltet ein Moratorium; die zweite Initiative geht viel weiter und hat als Ziel den Ausstieg aus der Kernenergie. Die Initianten ziehen dabei Nutzen aus den Ängsten und Befürchtungen der Bevölkerung wegen des Unfalls von Tschernobyl. Der Souverän wird somit innerhalb eines Jahrzehnts Gelegenheit haben, zum vierten- und fünftenmal zur friedlichen Nutzung der Kernenergie Stellung zu nehmen. Unter diesen Umständen kann man sich fragen, ob solche demokratischen Spielregeln noch eine verantwortungsbewusste Energiepolitik erlauben.

Im Berichtsjahr sind sodann verschiedene Gesetze und Verordnungen in Kraft getreten, die entweder die Elektrizitätswerke direkt betreffen oder doch gewisse Auswirkungen auf unseren Wirtschaftszweig haben. Es sind dies die neue Wasserzinsverordnung, die vor allem den Bergkantonen Mehreinnahmen bringen wird, sodann die Einführung der Preisüberwachung und schliesslich die Verordnung über umweltgefährdende Stoffe. Auf kantonaler Ebene wurden Energieinitiativen eingereicht oder Energiegesetze geschaffen, welche den Entscheidungsfreiraum der Elektrizitätswerke immer mehr einengen.

Ferner wurden im Berichtsjahr Vernehmlassungen zu verschiedenen eidgenössischen Gesetzesentwürfen eingeholt. Während der Entwurf zu einem Strahlenschutzgesetz weitgehend auf Zustimmung stiess, gingen die Meinungen beim Entwurf für ein Kernenergiegesetz in starkem Masse auseinander; unser Verband wandte sich insbesondere gegen eine Weiterführung des Bedarfsnachweises, denn die schweizerische Elektrizitätswirtschaft bleibt auf Grund ihres Versorgungsauftrages nach wie vor für eine zuverlässige Bedarfsbeurteilung und Bedarfsdeckung verantwortlich. Es darf dabei darauf hingewiesen werden, dass die bisherigen Bedarfsprognosen sich als zutreffend erwiesen haben und somit auf einer sorgfältigen Planung beruhen. Es ist deshalb stossend, dass nur ein einziger Energieträger dem Bedarfsnachweis unterworfen sein

soll. Neben Bemerkungen zum Stillegungsfonds, der Verfahrenskonzentration beim Bund, dem Enteignungsrecht für Kernanlagen und dem Verhältnismässigkeitsprinzip war unser Verband der Auffassung, dass der Vorentwurf sich als gutes Arbeitsinstrument eignet und nach der Überarbeitung als Vorlage an Bundesrat und Bundesversammlung weitergeleitet werden könnte. Hingegen muss nach Auffassung des VSE der Entwurf zu einem Bundesbeschluss über den Vorbehalt künftiger Restwassermengen zurückgewiesen werden. Dieser Entwurf verletzt die Souveränität der Kantone und damit die Bundesverfassung, ferner verhindert er den Ausbau und die Modernisierung bestehender Werke und schliesslich ist er überflüssig, da die bestehenden Bundesgesetze mit Weiterzugsmöglichkeit an das Bundesgericht bereits ausreichende Restwasserbestimmungen enthalten. Das dritte Vernehmlassungsverfahren betraf den Entwurf zu einer Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die Elektrizitätswirtschaft erklärte sich im Prinzip mit einer solchen Prüfung einverstanden, brachte jedoch Vorbehalte an im Zusammenhang mit deren praktischer Anwendung, der Koordination der Behördentätigkeiten, der Mehrstufigkeit der UVP sowie in bezug auf die Fristen für Stellungnahmen und Entscheide. Schliesslich verlangte unser Verband, dass die bisher noch nicht bekannten Ausführungsbestimmungen zur UVP ebenfalls ins Vernehmlassungsverfahren einbezogen werden.

Der gesamte Energie-Endverbrauch der Schweiz hat im Jahre 1986 gegenüber dem Vorjahr um 2,2% (1985: +1,6%) zugenommen und damit erneut einen Höchststand erreicht. Diese Zunahme ist vor allem auf die weiterhin gute Konjunkturlage und auf den markanten Anstieg des Treibstoffverbrauches zurückzuführen. So betrug der Verbrauchszuwachs für die Treibstoffe 4,6%, während der Verbrauch an Erdölprodukten um 2,6% zugenommen hat. Auch die Gasnachfrage ist 1986 gestiegen, und zwar um 2,8%. Bei der Kohle hingegen ging der Verbrauch um 13% zurück, dies infolge teilweiser Resubstitution durch schweres Heizöl. Das Berichtsjahr verzeichnete, trotz Tschernobyl und zahlreichen Sparappellen, eine weitere Zunahme des Endverbrauches

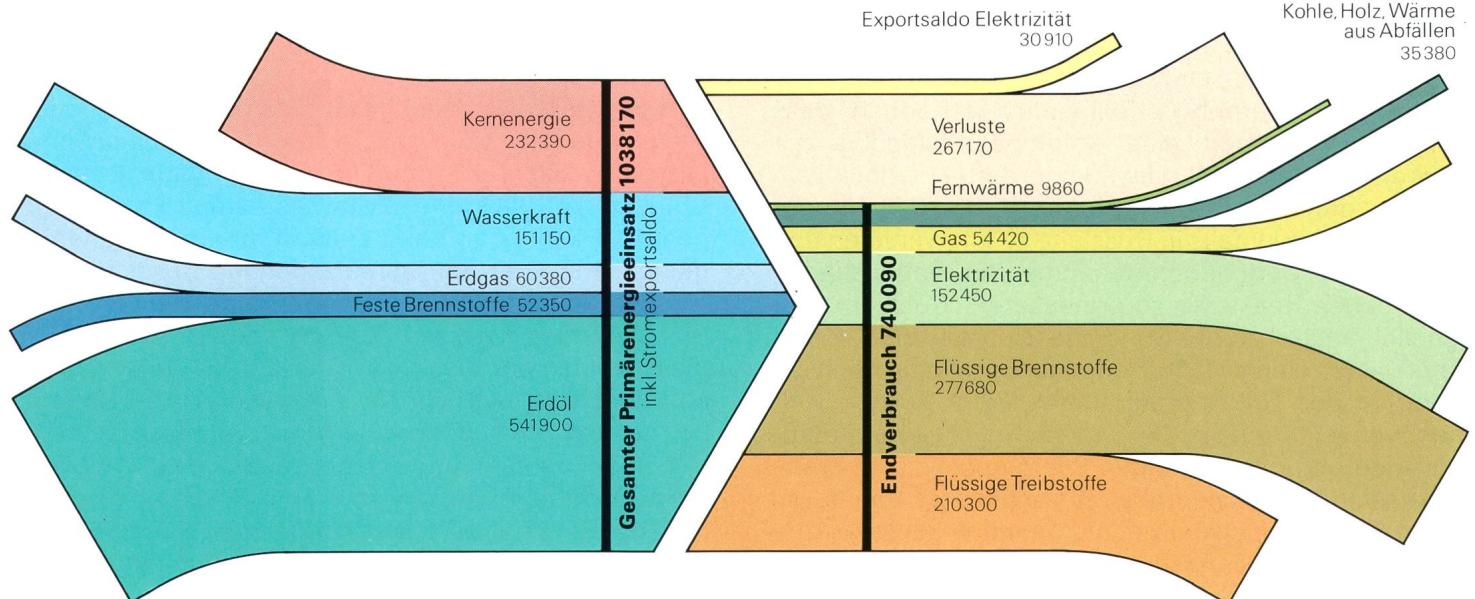
an elektrischer Energie, und zwar um 1027 GWh, was einer Steigerung von 2,5% gegenüber dem Vorjahr gleichkommt. Die Produktion selbst nahm ebenfalls zu und erreichte 54 419 GWh gegenüber 53 463 GWh im Jahre 1985 (Zuwachs 1,8%). Mit Befriedigung darf vermerkt werden, dass der in den letzten Jahren festgestellte überdurchschnittlich hohe Verbrauchszuwachs von durchschnittlich 3,5% (rund 1,5 Mrd kWh) pro Jahr sich im Berichtsjahr auf den langfristigen Prognosewert der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft zurückgebildet hat, was in erster Linie einem milderden Winter und vermutlich auch den Sparanstrengungen der Stromverbraucher zu verdanken ist. Trotzdem zeichnet sich für die kommenden Winterhalbjahre ein immer grösser werdendes Strommanko ab, so dass sich grössere Elektrizitätsunternehmungen gezwungen sahen, für die neunziger Jahre weitere beträchtliche Stromlieferungsverträge mit dem Ausland zur Sicherung ihrer Versorgungsaufgabe abzuschliessen.

Verbandsintern war das Jahr 1986 gekennzeichnet durch eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit; wir erinnern dabei unter anderem an den Stromtag 1986. Im Verlaufe dieses gesamtschweizerischen «Tages der offenen Türe» konnten mehr als 120 000 Stromkunden ihr lokales oder regionales Elektrizitätswerk besuchen. Auf energiewirtschaftlicher Seite wurde ferner eine Überarbeitung des sechsten «Zehn-Werke-Berichtes» in Angriff genommen, der wiederum eine Vorschau über die Elektrizitätsversorgung unseres Landes in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren geben wird.

Schliesslich soll noch auf einen Wechsel in der Verbandsspitze des VSE hingewiesen werden. Nach vierjähriger Tätigkeit gab Dr. J. Bucher das Verbandspräsidium an J.-J. Martin, bisher Vizepräsident, ab. Zum neuen Vizepräsidenten wurde F.J. Harder ernannt. Schliesslich wählte der Vorstand zum neuen VSE-Direktor M. Breu, dipl. Ing. ETHZ, bisher stellvertretender Direktor des Eidg. Instituts für Reaktorforschung, als Nachfolger von Dr. E. Keppler, der im Laufe des Jahres 1987 nach 15 Jahren erfolgreicher und engagierter Tätigkeit für den Verband in den Ruhestand treten wird.

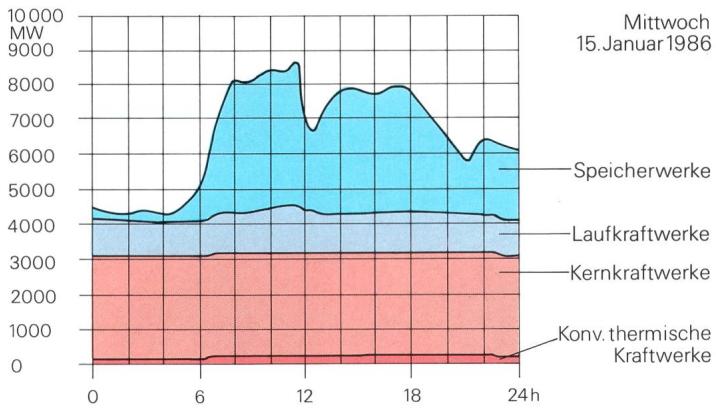
### **Schweizerische Gesamtenergiebilanz 1986**

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

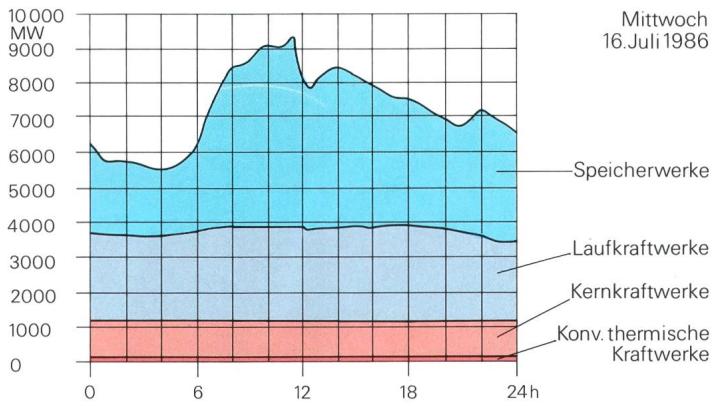




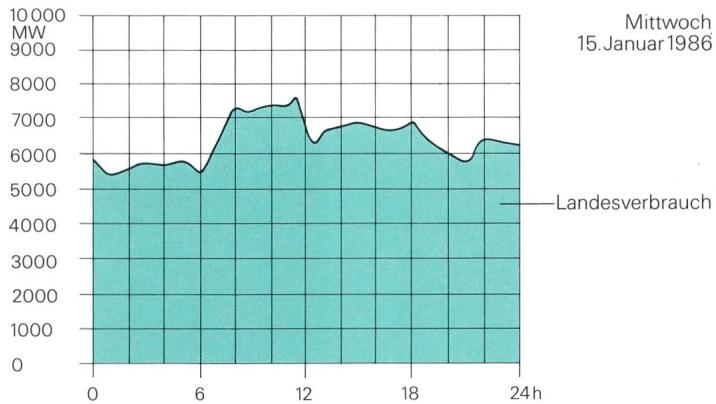
### Tages-Produktionsverlauf Winter



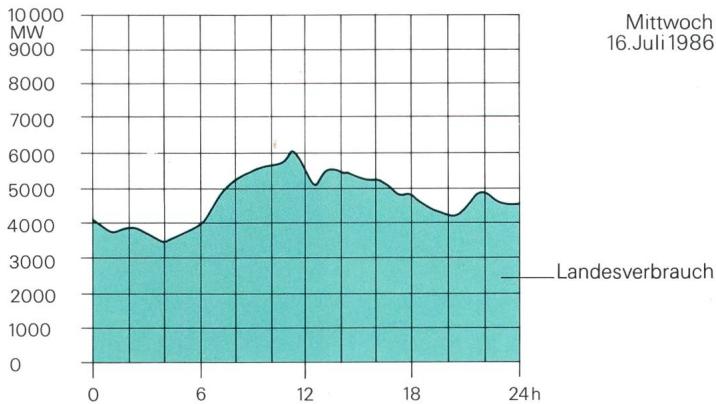
### Tages-Produktionsverlauf Sommer



### Tages-Belastungsverlauf Winter



### Tages-Belastungsverlauf Sommer



## 2. Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie

### Gesamtenergiesituation

Der Gesamtenergieverbrauch (Endenergie) der Schweiz hat im Jahr 1986 erneut zugenommen, und zwar um 2,2 (1,6)%; er beträgt nun 205 580 (201 140) GWh. Mit Ausnahme der Kohle haben alle Energieträger einen Verbrauchszuwachs zu verzeichnen, so die Erdölprodukte insgesamt 2,6 (0,5%), die Elektrizität 2,5 (4,2)%; das Gas 2,8 (5,0%), die festen Brennstoffe (Kohle, Holz, Kehricht, industrielle Abfälle) -5,8 (1,3)% und die Fernwärme 4,6 (2,4)%. Diese Entwicklung dürfte vor allem mit der weiterhin guten Wirtschaftslage und dem Anstieg des Wohnungsbestandes zusammenhängen. Der Anteil der einzelnen Energieträger am gesamten Endenergieverbrauch betrug im Berichtsjahr für Erdölprodukte 65,9 (65,7)%, für Elektrizität 20,6 (20,5)%, für Gas 7,4 (7,3)%, für feste Brennstoffe 4,8 (5,2)% und für Fernwärme 1,3 (1,3)%.

### Erzeugung elektrischer Energie

Die Gesamterzeugung elektrischer Energie, abzüglich des Aufwandes für Pumpspeicherung, erhöhte sich im Jahre 1986 gegenüber dem Vorjahr um 956 GWh auf 54 419 (53 463) GWh. Der Anteil der Wasserkraftwerke (ohne Pumpspeicherung) betrug 59,0 (58,6)%, derjenige der Kernkraftwerke 39,1 (39,8)% und derjenige der ölthermischen Werke 1,8 (1,6)%. Die Nettoerzeugung der Wasserkraftwerke, d.h. ohne den Energieaufwand für die Pumpspeicherung, erreichte im Berichtsjahr 32 128 (31 313) GWh oder 2,6% mehr als im Vorjahr. Für den Antrieb der Speicherpumpen wurden 1461 (1364) GWh benötigt. Im Winterhalbjahr 1985/86 (1. Oktober 1985 bis 31. März 1986) verminderte sich die Wasserkraftproduktion (ohne Berücksichtigung der Pumpspeicherung) gegenüber dem Vorjahreswinter infolge geringerer Wasserführung um 11,8% auf 12 387 (14 052) GWh, im Sommerhalbjahr 1986 konnte hingegen eine Produktionssteigerung um 8,5% auf 19 705 (18 161) GWh erzielt werden. Die Gesamterzeugung der thermischen Kraftwerke betrug im Jahr 1986 22 291 (22 150) GWh, wobei auf die Kernkraftwerke Beznau I und II (je 350 MW), Mühleberg (320 MW), Gösgen-Däniken (940 MW) und das im Herbst 1984 in Betrieb genommene Kernkraftwerk Leibstadt (990 MW) insgesamt 21 303 (21 281) GWh entfielen. Der Kernkraftwerkbetrieb verlief wie in den Vorjahren praktisch störungsfrei, und obschon in den Medien geringfügige Vorkommnisse unverhältnismässig hochgespielt wurden, konnten für alle Kernkraftwerke sehr hohe Arbeitsverfügbarkeiten ausgewiesen werden.

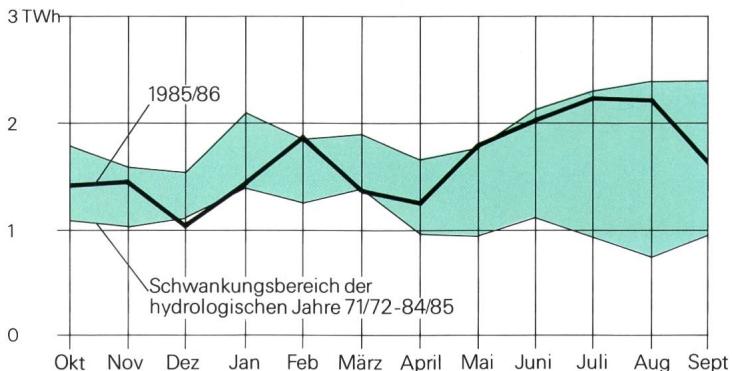
## Erzeugung elektrischer Energie in der Schweiz

	1966	1976	1986
	GWh		
Erzeugung in Wasserkraftwerken abzüglich Aufwand für Pumpspeicherung	27 797 -589	26 622 -1 344	33 589 -1 461
Nettoerzeugung in Wasserkraftwerken	27 208	25 278	32 128
Erzeugung in konventionell-thermischen Kraftwerken	652	2 058	988
Erzeugung in Kernkraftwerken	-	7 561	21 303
Total Erzeugung (ohne Pumpspeicheraufwand)	27 860	34 897	54 419

## Stromtausch mit dem Ausland

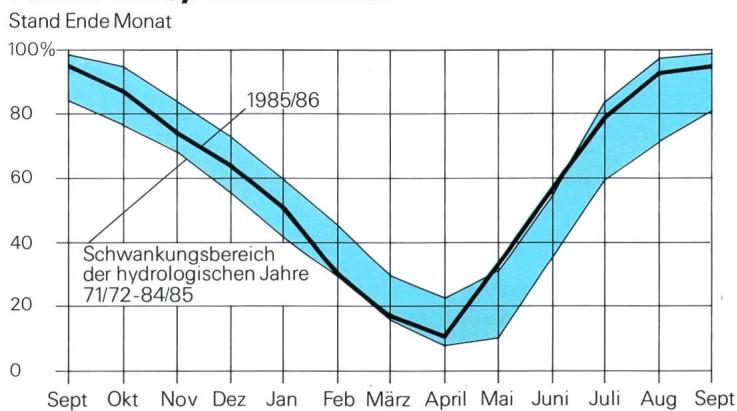
Infolge des erheblichen Produktionsbeitrages der schweizerischen Kernkraftwerke konnte über das ganze Jahr gesehen ein Exportsaldo von 8586 (8698) GWh ausgewiesen werden. Der nahezu gesamte Exportüberschuss (92%) entfiel, wie bereits in früheren Jahren, auf das Sommerhalbjahr.

## Tatsächliche Erzeugung in den Speicherwerkstypen



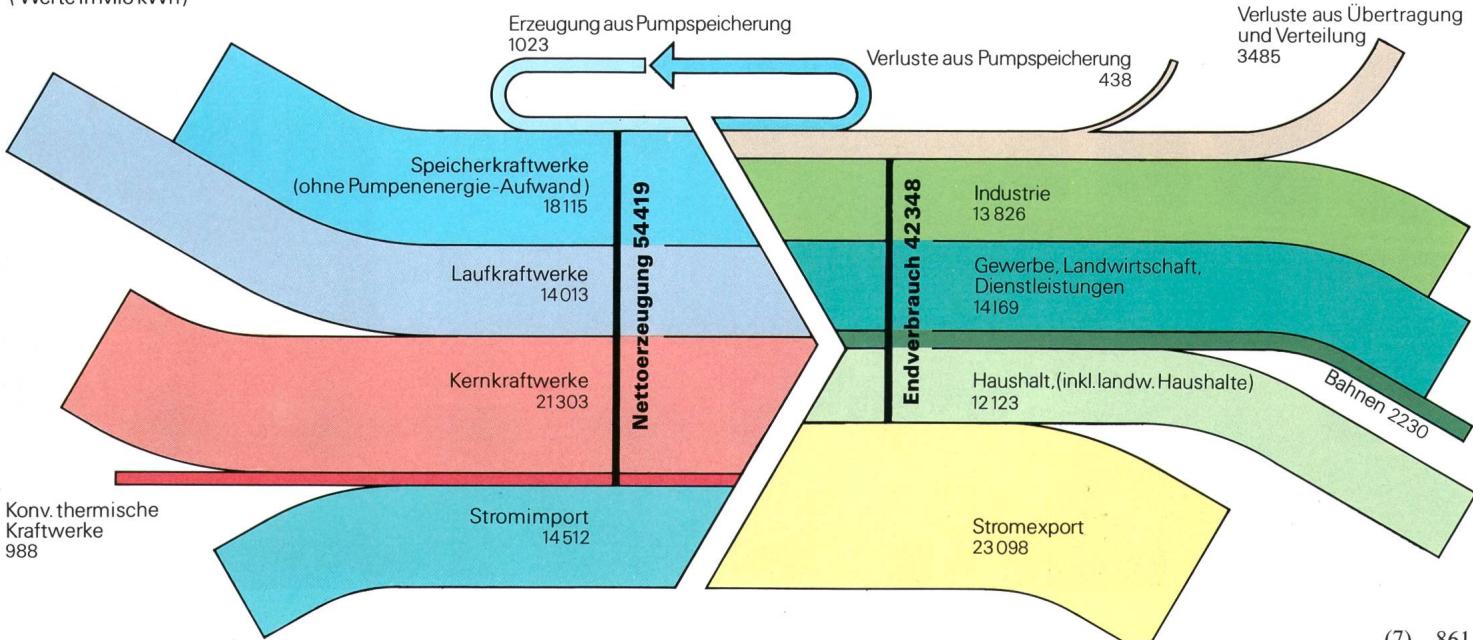
	1966	1976	1986
	GWh		
Einfuhr	1 577	7 179	14 512
Ausfuhr	6 297	9 094	23 098
Ausfuhrüberschuss	4 720	1 915	8 586

## Verlauf des Speicherinhaltes

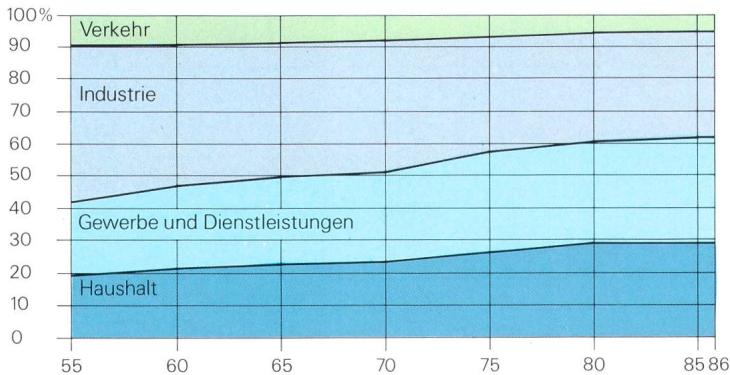


## Stromfluss-Diagramm 1986

(Werte in Mio kWh)



## **Anteilmässige Entwicklung des Stromkonsums nach Verbraucherkategorien**



## **Verbrauch elektrischer Energie**

Die Stromlieferung an die Endverbraucher betrug im Berichtsjahr 42 348 (41 321) GWh und lag damit um 1027 (1656) GWh über dem Vorjahreswert. Diese Zunahme war in diesem Jahr mit 2,5 (4,2)% im Rahmen der Verbrauchsprognose der Elektrizitätswirtschaft (6. Zehn-Werke-Bericht), welche ab 1986 eine Bedarfssteigerung von 2,4% prognostiziert. Es darf dabei ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass die Vorausschau der Elektrizitätswirtschaft aus dem Jahre 1979, gesamthaft betrachtet, mit bemerkenswerter Präzision mit der eingetretenen Entwicklung übereinstimmt. Die Verbrauchszunahme verteilte sich mit 1,0 (6,0)% auf die Wintermonate (Januar–März und Oktober–Dezember) bzw. mit 4,3 (1,9)% auf das Sommerhalbjahr. Die Jahresverbrauchszunahme betrug in den Sektoren Haushalt 2,9 (4,8)%; Industrie und verarbeitendes Gewerbe 1,5 (7,6)%; Dienstleistungen 4,0 (0,0)% und Bahnen 1,7 (1,6)%. Der Gesamtstromverbrauch des Schweizers betrug im Jahre 1986 auf der Endverbrauchsstufe 6443 (6325) kWh pro Kopf der Bevölkerung, der mittlere Stromverbrauch des einzelnen Haushaltes lag bei 4495 (4400) kWh.

## **Verbrauch elektrischer Energie**

	1966	1976	1986
		GWh	
Haushalt (inkl. Haushalte in landwirtschaftlichen Betrieben)	4 691	7 858	12 123
Landwirtschaft, Gewerbe, Dienstleistungen	5 504	9 532	14 169
Industrie	8 804	10 568	13 826
Verkehr	1 709	1 945	2 230
Verbrauch ohne Verluste (Endverbrauch)	20 708	29 903	42 348
Verluste	2 432	3 079	3 485
Verbrauch inkl. Verluste	23 140	32 982	45 833

▽ Zukunftsorientiert und umweltfreundlich: Die Schweizer Bahnen sind auf eine sichere Stromversorgung angewiesen. Im Bild die Appenzeller Bahn

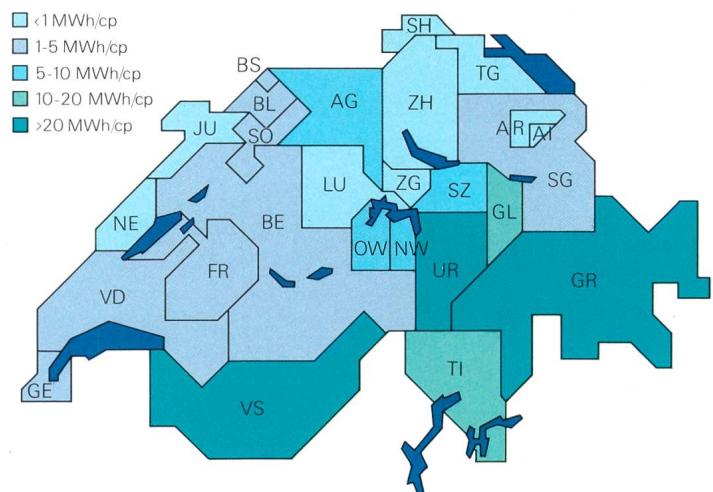


### 3. Kraftwerkbau

Im Berichtsjahr wurden die Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens zum revidierten Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer veröffentlicht. Kernstück der Revision bildet die Regelung der Restwasserfrage. Insbesondere die Bergkantone lehnten in ihren Stellungnahmen eine zentralistische, starre Regelung der Restwasserfrage als einen Eingriff in die kantonale Gewässerhoheit ab. Zudem wurden die wissenschaftlichen Grundlagen, die zu den im Entwurf vorgesehenen Mindestanforderungen geführt haben, als noch nicht genügend erachtet. Der Entwurf muss deshalb überarbeitet werden. Als Überbrückungsmassnahme bis zum Inkrafttreten des revidierten Gewässerschutzgesetzes leitete das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement Ende April 1986 das Vernehmlassungsverfahren zu einem Bundesbeschluss über den Vorbehalt künftiger Restwassermengen ein. Doch auch dieser Entwurf stiess bei der Mehrheit der Kantone wie auch bei der Elektrizitätswirtschaft auf Ablehnung. Einerseits wurde auf die verfassungsmässige Fragwürdigkeit hingewiesen, andererseits betont, dass die schon bestehenden Bundesgesetze bereits heute eine angemessene Interessenabwägung der verschiedenen Rechtsgüter gewährleisten, und zwar mit Überprüfungsmöglichkeit durch das Bundesgericht. In diesem Zusammenhang sei auf den neuesten Bundesgerichtsentscheid im Falle des Kraftwerkbaus im Val Mustair hingewiesen, wo der Oberste Gerichtshof sich eingehend mit der Restwasserfrage im Zusammenhang mit der Versorgungssicherheit dieser Talschaft auseinandergesetzt hat. Bezuglich weiterer Wasserkraftwerksprojekte war das Berichtsjahr gekennzeichnet durch den Verzicht auf den Bau des Greina-Kraftwerkes sowie durch einen zehnjährigen Bauverzicht auf ein Kraftwerk im Baldschiedertal. Schliesslich wurde am 15. Dezember 1986 die Konzession der Kraftwerk Laufenburg AG für die Nutzung der Wasserkraft des Rheins bei Laufenburg um 80 Jahre, d.h. bis zum Jahre 2066 verlängert.

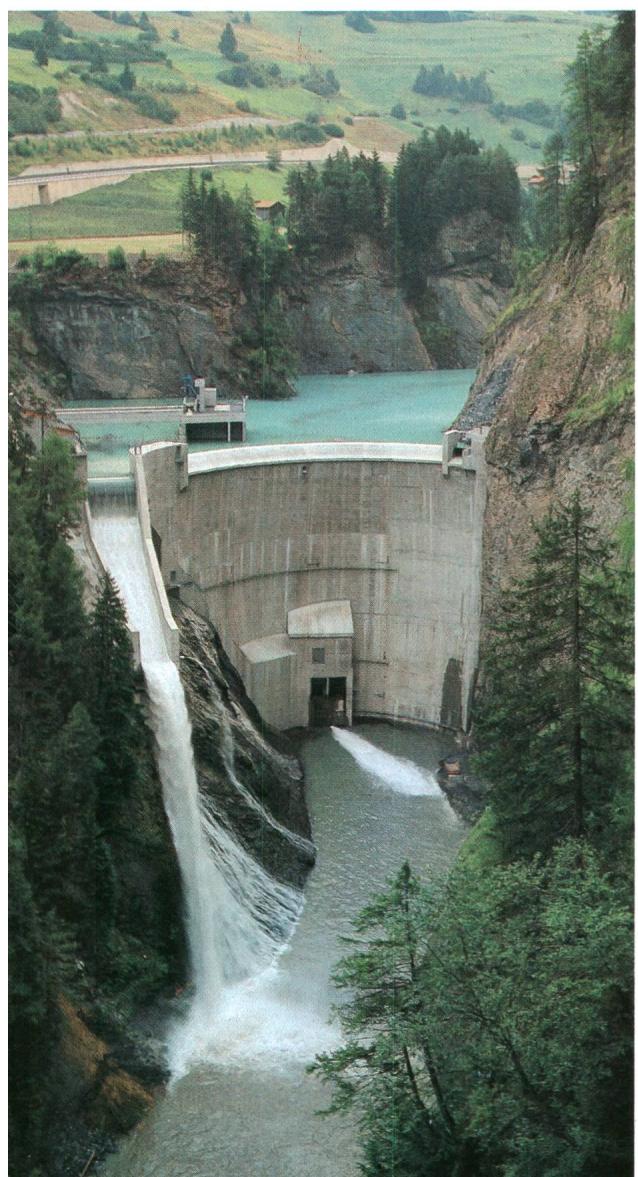
Im Jahre 1986 konnten drei Wasserkraftwerke nach Erneuerungsarbeiten bzw. einem Neubau den Betrieb aufnehmen. Es sind dies Matten (Stadt Bern), Spiez und Turgi; damit erhöht sich die Nettoproduktion der schweizerischen Wasserkraftwerke um 37,6 GWh im Jahr. Ferner wurde der Neubau der Staumauer Solis des Albulawerkes des EWZ fertiggestellt. Damit verbunden ist eine Kapazitätserhöhung des Stausees. Anfang 1987 befanden sich vier Wasserkraftwerke im Bau oder in Erweiterung und weitere vier in einer Erneuerungsphase, was einem künftigen Nettoproduktionszuwachs von rund 460 GWh entsprechen wird.

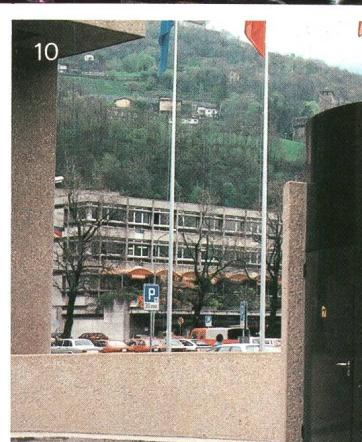
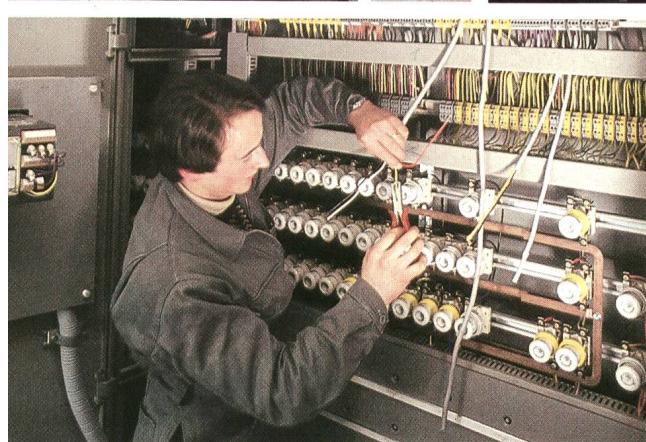
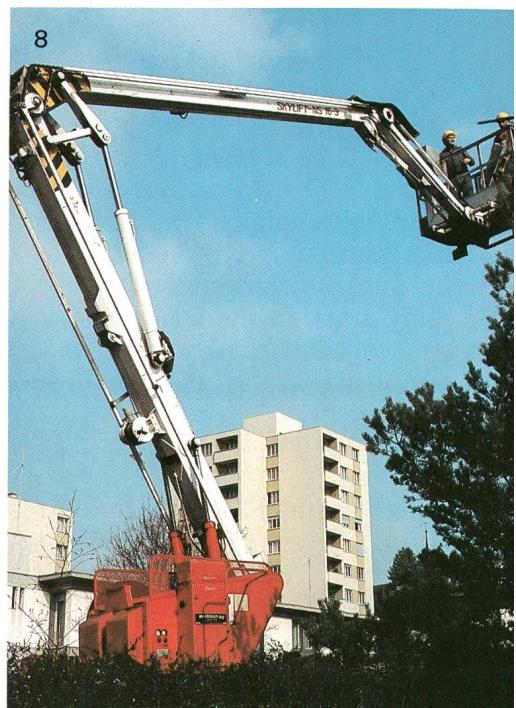
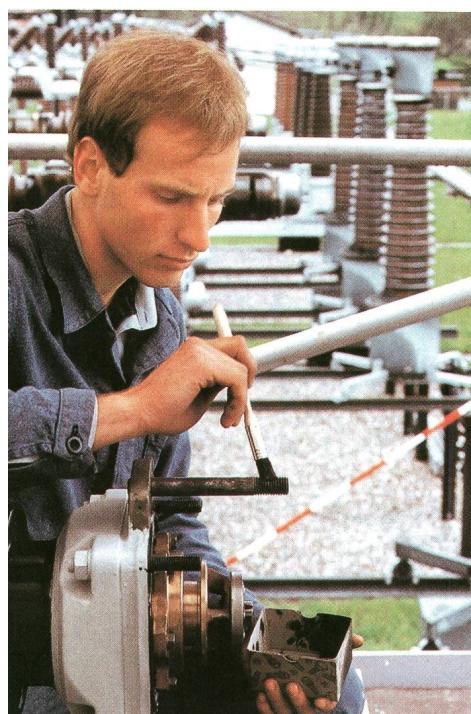
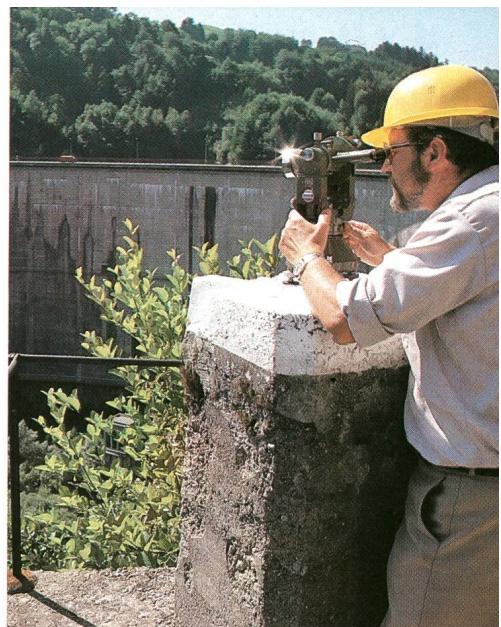
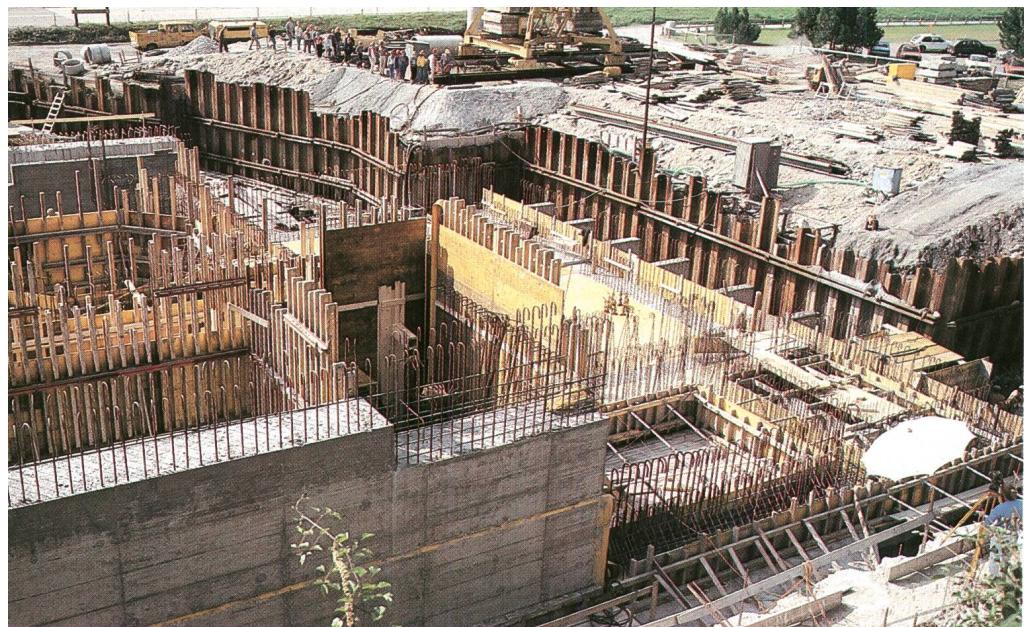
#### **Wasserkraft-Produktionsanteil pro Kopf der Bevölkerung**



#### **Kernkraftwerkprojekte Kaiseraugst und Graben**

Nachdem die eidg. Räte die vom Bundesrat am 28. Oktober 1981 erteilte Rahmenbewilligung für das Kernkraftwerk Kaiseraugst genehmigt haben, wurde diese am 20. März 1985 rechtskräftig. Das Projekt wird dem neuesten Stand der Technik und den Sicherheitsanforderungen angepasst. Neu liegt die Geschäftsführung bei der Aare-Tessin AG für Elektrizität (ATEL) Olten. Die Behandlung des am 17. Dezember 1979 eingereichten Rahmenbewilligungsgesuches der Kernkraftwerk Graben AG wurde von den zuständigen Bundesbehörden einstweilen zurückgestellt.





#### **Aus dem Alltag schweizerischer Elektrizitätswerke**

- 1 Zentrale Spiez der BKW
- 2 Baustelle der Zentrale Ilanz I und II der KWI, Zustand am 11. September 1986
- 3 Staumauerkontrolle bei den FEW
- 4 Neue Staumauer Solis, EWZ
- 5 Wärmeauskopplung im Kernkraftwerk Beznau für das Fernwärmennetz REFUNA
- 6 Überholungsarbeiten in einem Unterwerk der ATEL
- 7 Revision eines ausgebauten Kugelschiebers der ATEL
- 8 Auswechseln von Kandelaberlampen bei den FEW
- 9 Verkabeln eines Verteilkastens, CKW
- 10 Eingangspartie einer neuen Trafostation der AEBC in Bellinzona
- 11 Kabel- und Gasleitungstunnel der All von Lugano Cornaredo nach Vezia



## **4. Übertragungs- und Verteilanlagen**

Im Berichtsjahr hat die eidg. Kommission für elektrische Anlagen, in der die Wissenschaft sowie die Schwach- und Starkstromtechnik vertreten sind, dem EVED ein umfangreiches Gutachten über die Beeinflussung der Umwelt durch elektromagnetische Felder abgeliefert. Das nunmehr veröffentlichte Gutachten kommt zum Schluss, dass bei den in unserem Land verwendeten Spannungen (höchste Spannung 400 kV), schädliche Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen nicht nachgewiesen werden können. Dasselbe gilt für die Ozonproduktion der Hochspannungsleitungen.

Im Frühjahr 1986 gingen im Alpenraum zahlreiche Lawinen nieder, die fünf Hochspannungstransportleitungen unterbrachen. Dank dem europäischen Verbundsystem blieb aber, abgesehen von einzelnen regionalen und lokalen Talversorgungen, die nationale Stromversorgung sichergestellt. Einmal mehr hat damit die Elektrizitätswirtschaft bewiesen, dass sie auch in extremen Situationen die Versorgung des Landes sicherstellen kann. Andererseits ist auch die schweizerische Elektrizitätswirtschaft im Rahmen ihrer Möglichkeiten stets bereit, ausländischen Partnern in solchen Situationen Hilfe zu leisten.

Im Zusammenhang mit dem Projekt der versorgungswichtigen Transportleitung Galmiz–Verbois fordert eine kantonale Volksinitiative die Verkabelung sämtlicher neuer oder neu umgebauter Hochspannungsleitungen auf waadtländischem Boden. Neben gravierenden finanziellen Auswirkungen würden sich bei einer solchen Lösung auf der Höchstspannungsebene auch schwierige technische und betriebliche Probleme ergeben, da noch keine einzige Teilstrecke des internationalen UCPTE-Verbundnetzes unterirdisch realisiert wurde. Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft kann sich deshalb beim heutigen Stand der Technik ein solch gewagtes Experiment bei einer wichtigen Leitung nicht leisten; dagegen hat sie wiederholt ihre Bereitschaft bewiesen, dem Landschaftsschutz nach Möglichkeit Rechnung zu tragen, indem sie zahlreiche Verkabelungen im Verteilnetz vorgenommen hat.

Das schweizerische Höchstspannungsnetz erfuhr im Berichtsjahr nur zwei Änderungen kleineren Umfanges. Bei der Leitung Sils–Benken–Fällanden wurden die Umbauarbeiten an der Teilstrecke Murg–Obstalden abgeschlossen; die für 2×380 kV ausgebaute Leitung wird vorerst mit 2×220 kV betrieben. Ebenfalls abgeschlossen wurden die Arbeiten an der Teilstrecke Hünenberg–Mettlen der Leitung Samstagern–Mettlen; auch hier wird die für 2×380 kV konzipierte Leitung vorübergehend mit 2×220 kV betrieben. Für 1987 ist die Inbetriebnahme weiterer Teilstrecken im Kanton Bern und in der Westschweiz vorgesehen.

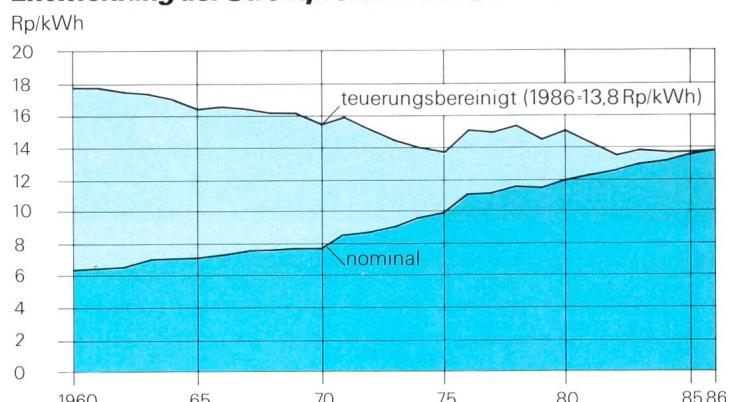
## **5. Finanzielles**

Aufgrund der neuen Erhebungsbasis 1981 wurden vom Bundesamt für Energiewirtschaft im Jahre 1985 163 Elektrizitätsunternehmen mit einem Anteil an der gesamtschweizerischen Landeserzeugung von 95,1% und einem Anteil am Endverbrauch von 69,6% erfasst.

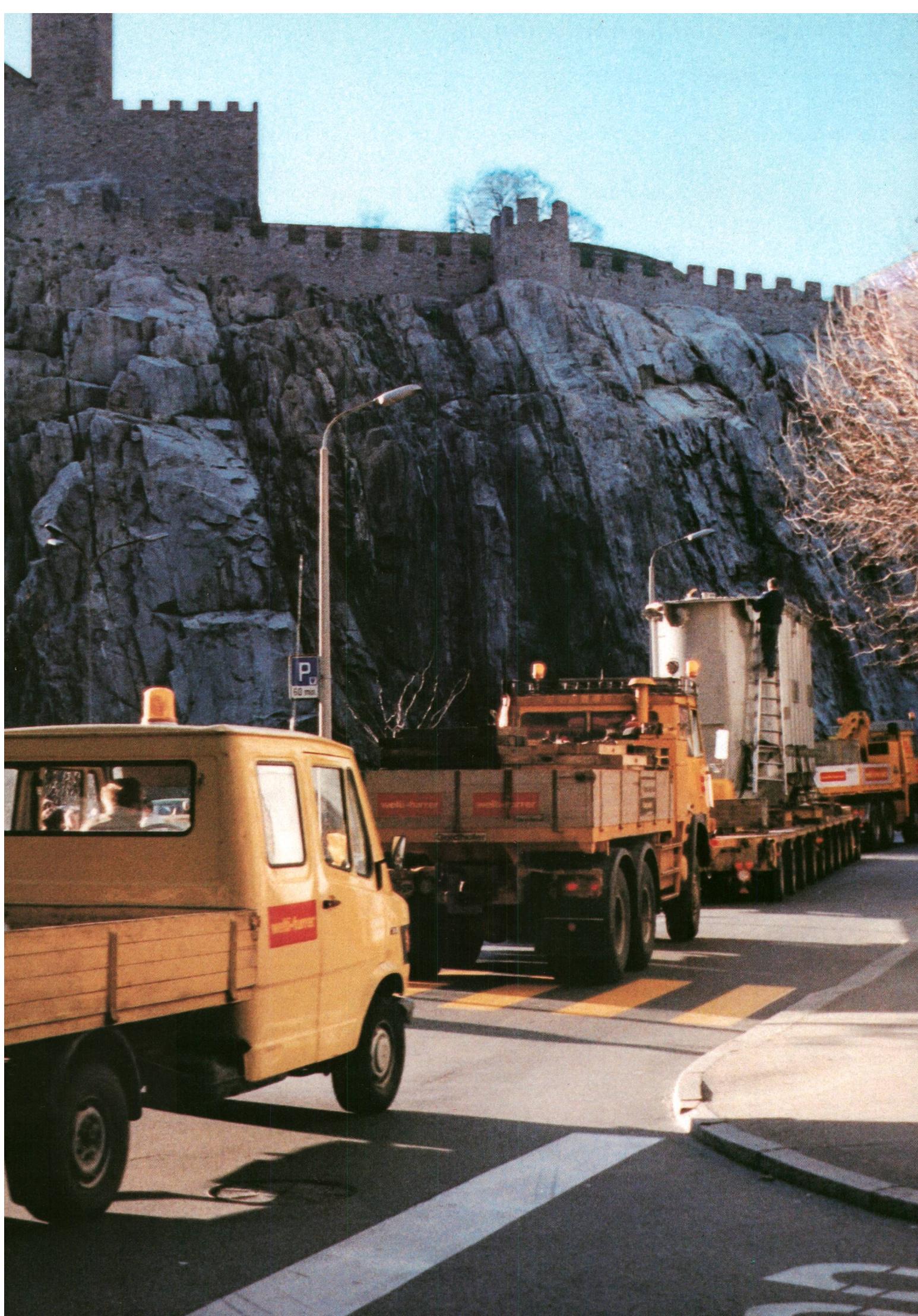
Das Anlagevermögen der erfassten Elektrizitätsunternehmungen betrug Ende 1985 26 997 (25 472) Millionen Franken; das Umlaufvermögen 5976 (6682) Millionen Franken. Auf der Passivseite steht das Eigenkapital mit 9525 (9035) Millionen Franken, während das Fremdkapital 23 006 (22 681) Millionen Franken aufwies. Das ausstehende Obligationenkapital sowie andere langfristige Darlehen beliefen sich auf 15 562 (16 013) Millionen Franken. Auf der Aufwandseite betrugen 1985 der Personalaufwand 1218 (1133) Millionen Franken, der Aufwand für Strombeschaffung 5765 (5430) Millionen Franken, die direkten Steuern 187 (185) Millionen Franken, die Wasserrechtsabgaben und Konzessionsgebühren 152 (147) Millionen Franken, die Abschreibungen, Rückstellungen und Fondseinlagen 1363 (1262) Millionen Franken, während sich die Passivzinsen auf 883 (729) Millionen Franken und der übrige Aufwand auf 1244 (1134) Millionen Franken beliefen. Der Reingewinn wurde mit 444 (438) Millionen Franken ausgewiesen. Schliesslich betragen die Ablieferungen an die öffentliche Hand (Kantone, Gemeinden) 170 (160) Millionen Franken. 1985 bezifferten sich die Investitionen auf 990 (1586) Millionen Franken, davon entfielen 257 (805) Millionen Franken auf Produktionsanlagen, 504 (518) Millionen Franken auf Übertragungs- und Verteilanlagen, 77 (56) Millionen Franken auf Immobilien, Mobilien und Geräte und 152 (207) Millionen Franken auf Beteiligungen.

Die gesamten Ausgaben der Endverbraucher für Strom in der Schweiz betrugen 1985 5,6 (5,2) Milliarden Franken; bei einem Endverbrauch von 41 321 (39 665) GWh ergibt dies einen durchschnittlichen Konsumentenpreis von 13,50 (13,17) Rp./kWh.

### **Entwicklung der Strompreise in der Schweiz**



Schwertransport durch Bellinzona: Ein Transformator (100 MVA, 150/50 kV) auf dem Weg von Bellinzona SBB zum Unterwerk Monte Carasso der AET



## **6. Vorstand und Kommissionen**

Der Vorstand des VSE setzte sich 1986 wie folgt zusammen:

### **Präsident:**

Dr. J. Bucher, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern (bis Generalversammlung vom 5. September 1986)

J.-J. Martin, Direktor der Société Romande d'Electricité, Clarens (ab Generalversammlung vom 5. September 1986)

### **Vizepräsident:**

J.-J. Martin, Direktor der Société Romande d'Electricité, Clarens (bis Generalversammlung vom 5. September 1986)

F.J. Harder, Direktionspräsident der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Zürich (ab Generalversammlung vom 5. September 1986)

### **Übrige Mitglieder:**

L. Ducor, Präsident der Industriellen Betriebe Genf, Genf (ab Generalversammlung vom 5. September 1986)

H. Hohl, Direktor der Industriellen Betriebe Bulle, Bulle (bis Generalversammlung vom 5. September 1986)

F. Leuenberger, Betriebsleiter der Städtischen Werke Kloten, Kloten (bis Generalversammlung vom 5. September 1986)

L.A. Nicolay, adm. Geschäftsleiter der AG Bündner Kraftwerke, Klosters

Dr. A. Niederberger, Direktor der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG, Laufenburg

J. Peter, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern (ab Generalversammlung vom 5. September 1986)

J. Remondeulaz, Direktor der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne

M. Rutishauser, Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten

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

L. Sciaroni, Direktor der Azienda Elettrica Ticinese, Bellinzona

Dr. R. Straumann, Direktor der Industriellen Werke Basel, Basel

R. von Werdt, Direktionspräsident der Bernischen Kraftwerke AG, Bern

A. Zuber, Betriebsleiter des Elektrizitätswerks Frauenfeld, Frauenfeld (ab Generalversammlung vom 5. September 1986)

Im Berichtsjahr trat der Vorstand wiederum viermal zusammen. Neben den üblichen statutarischen Geschäften wie Aufnahme neuer Mitglieder nahm der Vorstand für eine dreijährige Amtszeit Wahlen bzw. Wiederwahlen in Kommissionen und Arbeitsgruppen des Verbandes vor, wobei wiederum darauf geachtet wurde, nur Mitglieder zu wählen, die noch aktiv in einem Werk tätig sind. Ein weiteres Geschäft war die Regelung der Nachfolge des im Laufe des Jahres 1987 in den Ruhestand tretenden Verbandsdirektors Dr. E. Keppler. Zu seinem Nachfolger wählte der Vorstand dipl. Ing. M. Breu, bisher Stellvertretender Direktor des Eidgenössischen Institutes für Reaktorforschung (EIR), Würenlingen. Neben der Vorbereitung der Vorstandssitzungen befasste sich der erweiterte Ausschuss vor allem mit der Öffentlichkeitsarbeit und deren Finanzierung. Ferner genehmigte der Vorstand die VSE-Vernehmlassungen zum Vorentwurf eines Kernenergiegesetzes und eines Strahlenschutzgesetzes, zum Verordnungsentwurf über die Umweltverträglichkeitsprüfung, zum Bundesbeschluss über den Vorbehalt künftiger Restwasserabflüsse sowie die neuen, gemeinsam mit dem Schweizerischen Bauernverband ausgehandelten Empfehlungen für die Stangenentschädigungen. Schliesslich liess er sich über den Stand der Überarbeitung des 6. Zehn-Werke-Berichtes sowie über ein Projekt einer Talsperrenversicherung mit erhöhten Deckungssummen orientieren und beauftragte die Versicherungskommission mit der Realisierung. Die Mitgliedwerke wurden über diese Geschäfte von Fall zu Fall orientiert.

Die *Kommission für Elektrizitätstarife* (Präsident: R. Wintz, Lausanne) genehmigte den von einer Arbeitsgruppe erstellten Bericht über die Anschluss- und Tarifbedingungen für Kleinkraftwerke; dieser enthält vor allem Empfehlungen über die Vergütungen der von solchen Anlagen in das öffentliche Netz eingespeisten Energie. Eine weitere von der Kommission eingesetzte Arbeitsgruppe hat Fragen im Zusammenhang mit dem seit 1. Juli 1986 in Kraft getretenen Preisüberwachungsgesetz behandelt; diese Arbeitsgruppe hat einen Zwischenbericht über das grundsätzliche Vorgehen bei Tarifanpassungen erarbeitet, welcher den Mitgliedwerken zur Verfügung gestellt wurde. Zwei neu gebildete Arbeitsgruppen «Laststeuerung» und «Kostenmodelle» behandeln aktuelle Probleme auf dem Gebiete der Energiewirtschaft und der Tarifierung. Diese Arbeiten sollen im Jahre 1987 abgeschlossen werden. Die Kommission hatte die Möglichkeit, am 31. Oktober 1986 an einer Aussprache mit deutschen Tarifspezialisten einen Gedankenaustausch über aktuelle Tarifprobleme zu pflegen.

Die *Kommission für Personalfragen* (Präsident: Dr. C. Babaianz, Lausanne) nahm mit Genugtuung Kenntnis von dem im Berichtsjahr praktisch stabil gebliebenen Landesindex der Konsumentenpreise; aus diesem Grunde war eine teuerungsbedingte Lohnanpassung nicht erforderlich. Die Kommission unterbreitete dem

Vorstand den Vorschlag, auf eine generelle Reallohnnerhöhung zu verzichten, dagegen individuellen, leistungsbezogenen Lohnanpassungen vermehrte Beachtung zu schenken; sie bestätigte ferner die bereits im Vorjahr erlassene Empfehlung, die wöchentliche Arbeitszeit ab 1. Januar 1987 auf 42 Stunden zu kürzen.

Die *Kommission für Versicherungsfragen* (Präsident: Dr. H. Wisler, Däniken) legte das Schwergewicht ihrer Beratungen auf die Ausarbeitung eines neuen Konzeptes für eine Talsperrenversicherung mit erhöhter Haftpflichtsumme. Da auf dem internationalen Rückversicherungsmarkt infolge zahlreicher Grossschäden und Forderungen aus der Produkthaftpflicht eine Vervielfachung der Prämien eingetreten ist, wurde in Zusammenarbeit mit der schweizerischen Assekuranz versucht, eine rein schweizerische Lösung auszuarbeiten. Die Talsperrenbesitzer werden im Verlaufe des Frühjahrs 1987 darüber eingehend orientiert. Ferner befasste sich die Kommission mit verschiedenen Versicherungsfragen aus Mitgliederkreisen und liess sich über die Tätigkeit der Arbeitsgruppe für Versicherungsfragen der UNIPEDE orientieren. Infolge Pensionierung trat Dr. Wisler nach 16jähriger Zugehörigkeit zur Kommission, davon 6 Jahre als Präsident, zurück. Dr. Wisler leitete die Kommission mit grosser Sachkenntnis, und der Verband schuldet ihm grossen Dank. Als neuen Kommissionspräsidenten wählte der Vorstand Dr. J. Bucher, Luzern.

Die *Kommission für Rechtsfragen* (Präsident: Dr. R. Althaus, Bern) nahm im Berichtsjahr zuhanden des Vorstandes zu verschiedenen Gesetzes- und Verordnungsentwürfen Stellung. Zur Ausarbeitung von Stellungnahmen zu den Vorentwürfen zu einem Kernenergiegesetz sowie zu einem Strahlenschutzgesetz wurde eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe gebildet, in der neben Kommissionsmitgliedern auch Kernenergiespezialisten technischer Richtung mitwirkten. Weitere Ad-hoc-Arbeitsgruppen befassten sich mit der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung sowie den Empfehlungen betreffend die Entschädigung für Masten und Leitungen. Alle diese Vernehmlassungen sowie die neuen Empfehlungen betreffend Stangen- und Mastenschädigungen wurden inzwischen vom Vorstand genehmigt. Ferner beschäftigte sich die Kommission mit einer neuen Weisung des EVED betreffend das Plangenehmigungsverfahren für Leitungen, deren Anwendung eine zusätzliche Komplizierung des Bewilligungsverfahrens für elektrische Anlagen bedeutet. Schliesslich befasste sich die Kommission mit verschiedenen Rechtsfragen, die aus Mitgliederkreisen an sie herangetragen wurden.

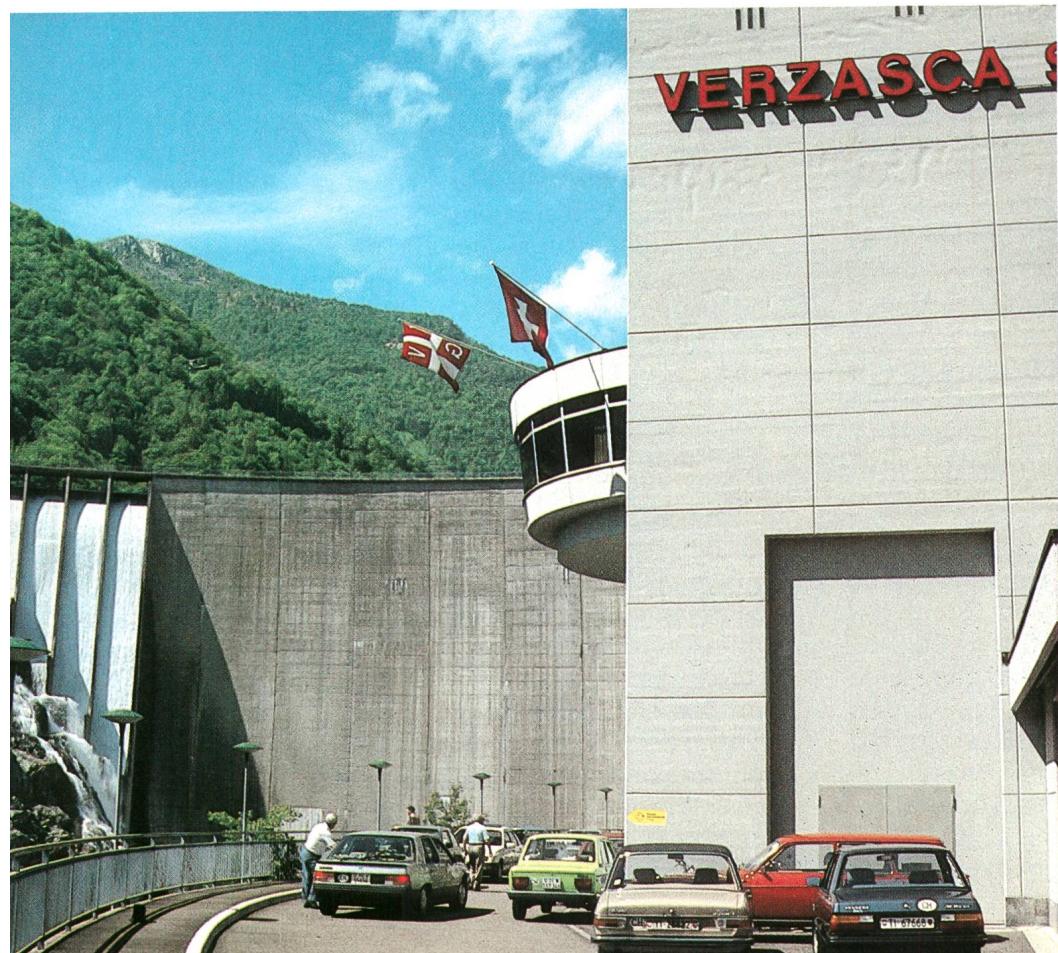
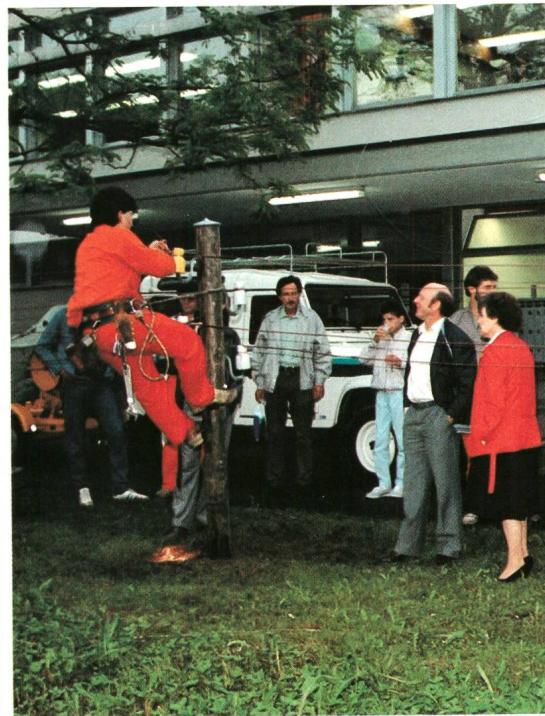
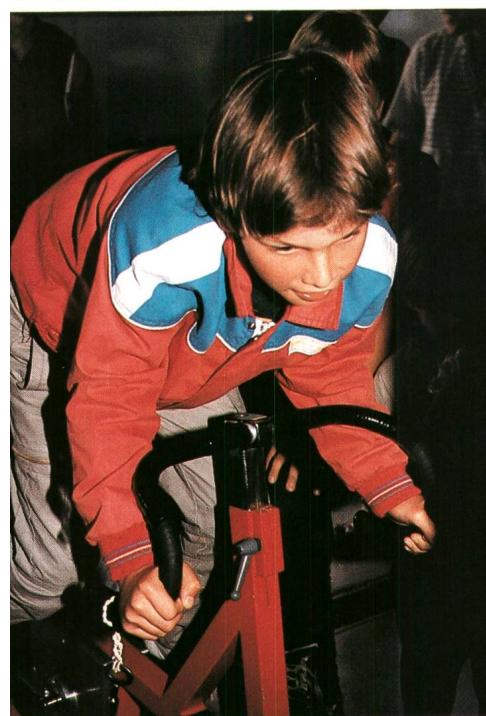
Die *Kommission für Fragen der Kriegsorganisation der Elektrizitätswerke* (Präsident: P. Hürzeler, Olten) hielt wiederum Anfang Jahr ihre jährliche Sitzung ab, die gleichzeitig auch als Rapport für die Leiter der verschiedenen Elektrizitätsbetriebsgruppen der Kriegsorganisation der Elektrizitätswerke (KO EW) dient. Hauptthemen der Sitzung waren das Dispensationswesen, die Abklärung betrieblicher Fragen sowie die Vorbereitung von Strombewirtschaftungsmassnahmen. Im Herbst des Berichtsjahres fand, in Zusammenarbeit mit ver-

schiedenen Bundesstellen, eine gesamtschweizerische Übung der KO EW statt. Diese hatte zum Ziel, den teilnehmenden Betriebsgruppen- und Betriebssektorenleitern die Zusammenhänge zwischen Gesamtverteidigung und wirtschaftlicher Landesversorgung anhand von Vorträgen und praktischen Beispielen besser aufzuzeigen.

Die *Kommission für technische Betriebsfragen* (Präsident: Dr. F. Schwab, Olten) trat im Berichtsjahr einmal zusammen. Sie befasste sich zunächst mit der allfälligen Umfrage betreffend den Betriebsfunk und vertrat die Auffassung, dass auch aufgrund des Vorstandsbeschlusses dieses Themas nunmehr an Bedeutung verloren hat und daher zurückgestellt wird. Im weiteren liess sie sich über die Tätigkeiten ihrer Arbeitsgruppen orientieren. In der Arbeitsgruppe für niederfrequente Netzeinflüsse (Vorsitz: H. Kümmeli, Nidau) stand der Bericht über die einheitlichen Oberschwingungsmessungen im Vordergrund der Beratungen; dieser konnte in der Zwischenzeit verabschiedet werden. Die Arbeitsgruppe NEMP, Nuklearer elektromagnetischer Impuls (Vorsitz: Dr. F. Schwab, Olten) hat keine Sitzung abgehalten, verfolgt aber die Entwicklung auf diesem Gebiet weiter. Die Arbeitsgruppe Tonfrequenz-Rundsteueranlagen und Signalübertragung (Vorsitz: P. Mariotta, Locarno) bildete drei Untergruppen, die die ihnen zugewiesenen Themenkreise grob umrissen, d.h. eine Liste aufstellten, die als Arbeitspapier für die weitere Bearbeitung dient. Die Arbeiten bezüglich der Frequenzpläne werden sehr umfangreich sein, da diesbezüglich lange nichts mehr unternommen wurde und die Technologie inzwischen enorme Fortschritte gemacht hat.

Die *Kommission für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen* (Präsident: J. Peter, Luzern) nahm mit Befriedigung Kenntnis vom guten Verlauf der von der Kommission angeregten Kurse und Diskussionsversammlungen (siehe auch Kapitel 8). Auf dem Zirkularweg beschloss sie, im Jahr 1987 den Mitgliedwerken folgende Weiterbildungsmöglichkeiten anzubieten: Diskussionsversammlung über die Entsorgung von Abfällen bei Elektrizitätswerken, Kurse über Probleme des Anlagebaus (französisch), über Arbeiten in elektrischen Anlagen (deutsch) sowie über die Begrenzung von Beeinflussungen in Stromversorgungsnetzen (deutsch); die beiden zuletzt erwähnten Kurse werden zu gegebener Zeit auch in der französischen Schweiz durchgeführt.

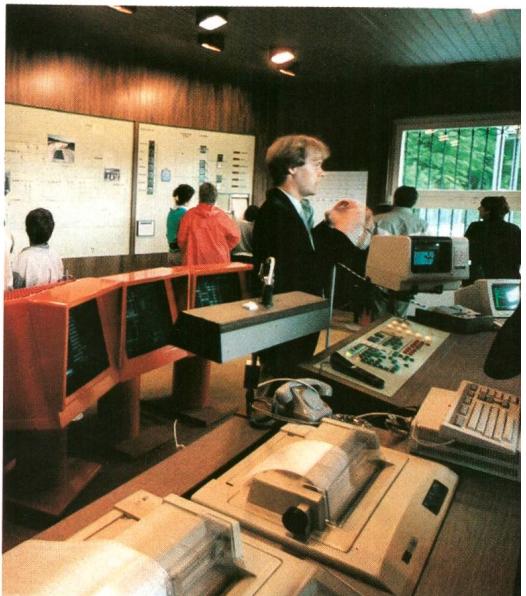
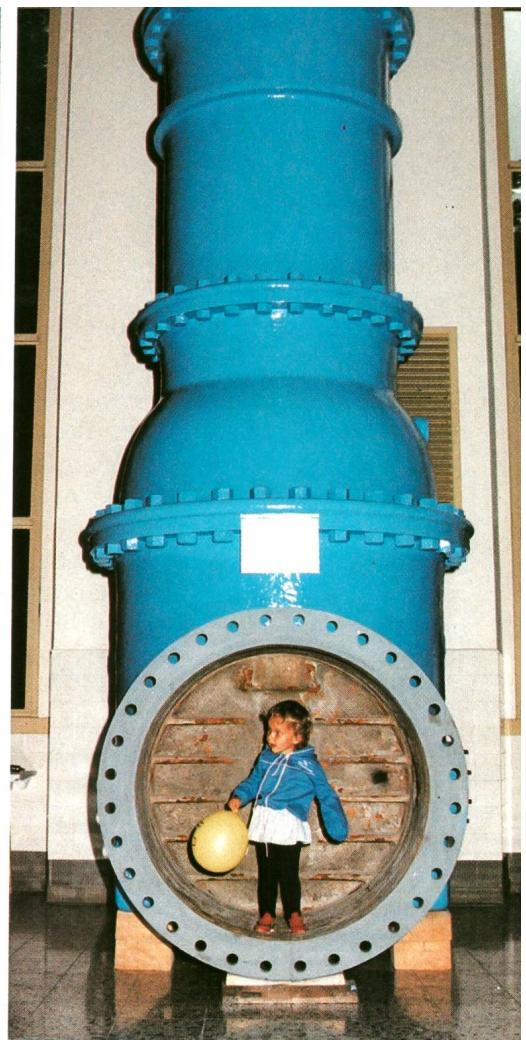
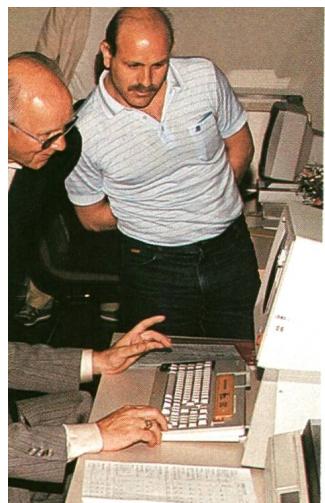
Die *Kommission für Holzschutz im Leitungsbau* (Präsident: R. Zingg, St. Gallen) tagte im Berichtsjahr zweimal. Ein Ausschuss der Kommission bereinigte zusammen mit der Technischen Kommission des VSIA (Verband Schweizerischer Imprägnierungsanstalten) die revidierte Fassung der «Allgemeinen Bedingungen», welche im Jahre 1987 dem Vorstand zur Genehmigung unterbreitet werden kann. Die Kommission nahm ferner Kenntnis von den ersten Laborergebnissen der EMPA zum Problem «Vergleich der Wirksamkeit des Doppelstockschutzes nach dem Perforations- oder Impfstichverfahren». Im weiteren beschäftigte sich die Kommission erstmals mit einigen Fragen im Zusammenhang mit der Inkraftsetzung der Stoffverordnung. Obwohl nun ein



### **Stromtag, 24. Mai 1986**

Rund 120 Schweizer Elektrizitätswerke öffneten dem interessierten Publikum die Tore ihrer Anlagen. Informationsveranstaltungen, Führungen, Wettbewerbe und Ausstellungen fanden in allen Regionen der Schweiz regen Anklang. Dank dem engagierten Einsatz vieler Werkmitarbeiter wurde der Stromtag 86 zu einem schönen Erfolg.

Unsere Bilder kommen aus den Anlagen folgender Werke: FEW, SRE, EW Jona, AEK, Industrielle Betriebe Genf, Maggia-Kraftwerke, Kraftwerk Verzasca.



weiteres Bundesamt sich mit dem Problemkreis der Holzimprägnierung befassen wird, dürften mindestens in der Anwendung in Zukunft kaum grössere Probleme erwartet werden. Schliesslich konnten mit Befriedigung die Ergebnisse des Pilotversuchs der Stangenstatistik einiger grösserer Mitgliedwerke zur Kenntnis genommen werden, welche zeigen, dass eine gute Grundimprägnierung, kombiniert mit Doppelstockschatz und systematischer Nachpflege, eine beachtliche durchschnittliche Lebensdauer der Holzstangen ergibt.

Die *Kommission für Zählerfragen* (Präsident: H. Kümmel, Nidau) behandelte im Berichtsjahr die Stichproben 1985 von Zählern mit Magnetlagern des Fabrikationsjahres 1975. Sie liess sich im Detail über die ausgewerteten Resultate nach den Kriterien Radialschlag und Zählerfehler informieren. Es kann festgestellt werden, dass die Mittelwerte und Standardabweichungen gegenüber dem Jahrgang 1974 höher ausgefallen sind. Betrachtet man alle drei Jahrgänge, stellt man fest, dass die Jahrgänge 1973 und 1974 bisher ohne Losausfälle geblieben sind, dass aber beim Jahrgang 1975 einige Lose ausfallen könnten. Da die gesamtschweizerische Auswirkung keine neuen Erkenntnisse mehr bringen wird, hat die Kommission beschlossen, die Untersuchungen zu beenden und einen Schlussbericht zu erstellen. Dieser wurde vom Vorstand genehmigt und allen Mitgliedwerken und Prüfstellen zugestellt. Ferner hat die Kommission am Vernehmlassungsverfahren betreffend die Verordnung über «Messapparate für elektrische Energie und Leistung» teilgenommen und eine entsprechende VSE-Stellungnahme erarbeitet. Die Verordnung ist vom Bundesamt für Messwesen am 1. Oktober 1986 in Kraft gesetzt worden. Schliesslich wurde noch eine neue Generation statischer Leistungsmessgeräte begutachtet und eine CH-Normausführung beschlossen. Insbesondere wird für zukünftige Tarifeinrichtungen vorausgesetzt, dass die Messwerte über eine optische Schnittstelle automatisch ausgelesen werden können.

Die *Kommission für die Einkaufsabteilung* (Präsident: J. Hegglin, Luzern) trat zu drei Sitzungen zusammen, um die laufenden Geschäfte der Einkaufsabteilung zu behandeln. Wiederum wurden mit verschiedenen Lieferanten Verhandlungen geführt. Rechtzeitig vor der Westschweizertagung über Einkaufsfragen konnte das VSE-Einkaufs-Handbuch in französischer Sprache ausgeliefert werden. Die Westschweizer Regionalbesprechung über Einkaufsfragen fand diesmal in Genf statt und war dem Thema «Fehlerstromschutzschalter» gewidmet. Die Mitgliedwerke konnten Ende März über die Ergebnisse der Arbeiten für die Normalisierung der Netzkabel informiert werden. Demzufolge führen die Kabelfabriken neu ein Vorzugssortiment und ein Nebensortiment mit entsprechenden Kosteneinsparungen beim Vorzugssortiment. Die Regionaltagungen der deutschsprachigen Schweiz in Goldau waren gut besucht. Nach der Aussprache über eigentliche Einkaufsfragen behandelte ein Vertreter des Bundesamtes für Umweltschutz in einem Kurzvortrag das aktuelle Thema «Entsorgung von Lampen aller Art». Anschliessend fand die Besichtigung einer Glühlampenfabrik statt. Der in Zusammenarbeit mit der OFEL herausgegebene Kalender mit Kochrezepten hat bei den Abnehmern ein

sehr positives Echo ausgelöst. Für 1987 soll eine neue Aktion Tragetaschen vorbereitet werden. Nach neunjähriger Tätigkeit in der Kommission, davon sechs als Präsident, ist J. Hegglin Ende 1986 wegen bevorstehenden Übertritts in den Ruhestand zurückgetreten. Der Vorstand dankte J. Hegglin für die zielstreibige Leitung der Kommissionsarbeiten und wählte als Nachfolger W. Lüthi, Bern.

Die *Ärztekommision zum Studium der Starkstromunfälle* (Präsident: M.W. Rickenbach, Poschiavo) liess sich über den Stand der Arbeiten im Zusammenhang mit den Versuchen über die Erforschung des Hautwiderstandes und über die Tätigkeit internationaler Gremien informieren. Sie nahm Kenntnis von verschiedenen Publikationen im Zusammenhang mit dem Einfluss elektrischer und elektromagnetischer Felder. Die Kommission beschloss, die bisherige Meldestelle für elektrische Unfälle in Davos nach einer Übergangsfrist aufzuheben und sie in einer vereinfachten Weise dem Starkstrominspektorat anzugliedern. Die Kommission beabsichtigt schliesslich, an einer nächsten Sitzung eine Aussprache über ihre künftigen Aufgaben zu pflegen. Im Berichtsjahr konnten die neuen Erste-Hilfe-Tafeln fertiggestellt und durch das Starkstrominspektorat ausgeliefert werden. Im abgelaufenen Jahr wurden fünf Erste-Hilfe-Kurse mit total 250 Teilnehmern durchgeführt.

Die *Kommission für Elektrofahrzeuge* (Präsident: H. Payot, Clarens) hat sich unter anderem mit der Problematik von Presseveröffentlichungen mit allzu optimistischen Zahlen über die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer von Traktionsbatterien befasst und hat eine entsprechende Empfehlung an die Batteriehersteller verfasst. Da sich das Aufgabengebiet der Kommission zunehmend in den Bereich Information, Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit verlagert, wurde auf Ende 1986 eine Neustrukturierung in der personellen Zusammensetzung beschlossen. Mit dieser Massnahme soll den geänderten Anforderungen besser nachgekommen werden. Dank massgeblicher Unterstützung der Aktivitäten der ASVER (Schweizerischer Verband für elektrische Strassenfahrzeuge) durch den VSE konnte sich dieser noch junge Verband als einer der Hauptponsoren an dem vom ACS durchgeföhrten Grand Prix Formel E für Elektrofahrzeuge beteiligen. Unter dem Motto «Elektroautos aus der Praxis – für die Praxis» organisierte die ASVER für diese erstmals in dieser Form in Europa durchgeföhrte Wettfahrt eine kleine Ausstellung von Elektrofahrzeugen und betreute ferner einen Informationsstand mit Filmvorführungen. Auch an der Generalversammlung des VSE in Montreux war die ASVER mit einem Informationsstand vertreten und stellte zusätzlich ein Elektroversuchsfahrzeug aus. Erfreulich ist, dass einige VSE-Mitgliedwerke sich in der Zwischenzeit zur Anschaffung eines Elektrofahrzeuges entschliessen konnten oder sich ernsthaft damit beschäftigen.

Die *Kommission für Berufsbildungsfragen* (Präsident: H. Steinemann, Schaffhausen) hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab und nahm Kenntnis vom Verlauf und den Ergebnissen der diesjährigen Lehrabschlussprüfungen für Netzelektriker. Diese fanden wiederum in

Bern, Luzern, Zürich, Corcelles und im Tessin statt. 86 Berufsleute haben den Fähigkeitsausweis erworben. Bis heute konnten 508 Fähigkeitsausweise abgegeben werden, davon entfallen 214 auf die Westschweiz, 10 auf die italienischsprachige und 284 auf die deutschsprachige Schweiz. Erstmals wurden aus Verbandsmitteln Ausbildungsbeiträge ausgerichtet; 42 Mitgliedwerke mit 77 ausgebildeten Netzelektrikern kamen in den Genuss dieser Beiträge. Die Kommission prüfte ferner die verschiedenen Möglichkeiten, um die Lehrlingsrekrutierung zu verbessern. Sie beriet schliesslich über Änderungen des Ausbildungsreglementes für die Elektromontoure und liess sich über die Entwicklung beim Beruf des Elektrozeichners durch die entsprechenden VSE-Vertreter informieren. Nach 15jähriger Tätigkeit als Präsident der früheren Arbeitsgruppe Netzelektriker und der späteren Kommission für Berufsbildungsfragen ist H. Steinemann auf Ende 1986 zurückgetreten. Seine grossen Verdienste um die Förderung der Berufsbildung in der Elektrizitätswirtschaft wurden vom Vorstand gebührend gewürdigt; als Nachfolger wählte er P. Accola, Chur.

Die Arbeitsgruppe «Schweizerische Störungs- und Schadenstatistik» (Vorsitz: S. Föllmi, Zürich) bereinigte im Berichtsjahr die Statistik 1984. Mit der Veröffentlichung der Daten des Störungsgeschehens 1984 werden erstmals Fünfjahresmittelwerte, d.h. die Durchschnitte der Jahre 1979 bis 1983, veröffentlicht, womit aussagekräftigere Vergleiche ermöglicht werden. Durch das Laserdruckverfahren konnten Vereinfachungen in der Administration und Qualitätsverbesserungen erzielt werden. Um die VSE-Ausgabe leichter lesbar zu gestalten, wurde eine Dreiteilung des Berichtes vorgenommen. Der erste Teil enthält die wesentlichen Geschehnisse, grafisch dargestellt und mit den Fünfjahresmittelwerten verglichen. Im zweiten Teil sind die Kommentare und Statistiken des aktuellen Jahres niedergelegt und im dritten Teil als Anhang die Statistiken 1-12 mit den Fünfjahresmittelwerten abgedruckt. Im weiteren konnte zwischen den Bernischen Kraftwerken und dem VSE-Sekretariat ein Vertrag betr. die Verarbeitung der VSE-Störungs- und Schadenstatistik unterzeichnet werden; damit sind die Aufgaben und Kompetenzen sowie der Datenschutz geregelt. Die Störungsmeldungen für das Jahr 1985 sind von den meisten Werken eingegangen, so dass Auswertung und Veröffentlichung in diesem Jahr erfolgen können.

Die Arbeitsgruppe für die Numerierung und Sortimentsreduktion von Netzmaterial bis 24 kV (Vorsitz: W. Biel, Münchenstein) behandelte in fünf Sitzungen, darunter die 100. seit Bestehen der Arbeitsgruppe, die aktuellen Mutationen für die Normmaterialkataloge. Für die Kataloge Band 1 «Freileitungen», Band 2 «Kabel und Zubehör» und Band 3 «Verbindungen und Erdungen» wurden im Frühling 1986 Nachtragsblätter ausgeliefert.

Die Arbeitsgruppe zur Entsorgung von Lampen (Vorsitz: Dr. E. Bucher, Zürich) konnte die Arbeiten zum Problem der Entsorgung von Lampen aller Art in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umweltschutz (BUS) vorläufig abschliessen. Ein entsprechendes Rundschreiben des BUS wurde im Herbst allen Mitgliedwerken sowie weiteren interessierten Stellen zu-

gestellt. Es gilt nun, Sammelstellen für Lampen einzurichten, damit die Lampen später einwandfrei entsorgt werden können. Mit diesem Vorstoss des VSE hat sich einmal mehr gezeigt, dass die Elektrizitätswirtschaft dem verstärkten Umweltbewusstsein grosse Beachtung schenkt und entsprechende konkrete Massnahmen ergreift.

Beim *paritätischen Ausschuss für das Bulletin SEV/VSE* wechselte der Vorsitz turnusgemäss vom SEV zum VSE (M. Gabi, Solothurn). Der Bulletin-Ausschuss trat im Berichtsjahr einmal zusammen, wobei die finanziellen Aspekte der Bulletin-Rechnung im Vordergrund der Diskussion standen. Die anschliessend durch die Redaktionen durchgeföhrten Abklärungen im Zusammenhang mit der Erneuerung des Druckvertrages ermöglichen eine spürbare Reduktion der Druckkosten, wobei auch Rationalisierungseffekte im Druckereigewerbe zum Tragen kommen. Das Bulletin SEV/VSE erscheint zweimal monatlich mit einer Auflage von rund 7200 Exemplaren. Dank starker Zirkulation in den Unternehmen wird es von über 25 000 Personen, vor allem Fachleuten, gelesen. Die vom VSE redigierten Ausgaben «Elektrizitätswirtschaft» umfassten im Berichtsjahr 644 (598) redaktionelle Seiten. Dazu zählten traditionsgemäß die schweizerische Elektrizitäts- sowie die Gesamtenergiestatistik. Weitere Schwerpunktthemen dieser durch einen blauen Umschlag gekennzeichneten Ausgaben waren: «Fernwärme aus Kernkraftwerken», «Strom- und Sonnenenergie», «Elektrofahrzeuge», «EDV im Elektrizitätswerk», «Energie und Umwelt» sowie «Elektrizitätssparen». Von 26 Beiträgen im Bulletin konnten im Auftrag der Autoren Sonderdrucke angefertigt werden.

Die *paritätische Kommission für die Meisterprüfungen des VSEI und VSE* (Präsident: V. Schwaller, Freiburg) hat im Berichtsjahr vier Sitzungen abgehalten. Zusätzlich fanden drei Sitzungen der Arbeitsgruppe «Hausinstallationsvorschriften» sowie vier Sitzungen der neu gebildeten Arbeitsgruppe «Signal- und Regeltechnik» statt. Diese Gruppe befasst sich mit den Aufgaben im Bereich Elektronik, welche ab 1987 geprüft werden. Für die Experten des Faches «Praktische Elektrotechnik und Materialkunde» fand ein Instruktionstag in Biel statt. Im Berichtsjahr wurden insgesamt sieben Meisterprüfungen durchgeführt. Von den 286 Kandidaten, die zur Prüfung angetreten sind, haben deren 134 die Prüfung mit Erfolg bestanden. Nach Sprachen verteilten sich die Kandidaten wie folgt: 219 Kandidaten aus der deutschen Schweiz, 59 Kandidaten aus der französischen und 8 Kandidaten aus der italienischen Schweiz. Die Kommission stellt weiterhin eine Zunahme der Anmeldungen für die Meisterprüfungen fest. Leider unterschätzen aber viele Kandidaten den Schwierigkeitsgrad der Prüfung.

In der *Aufsichtskommission für die Einführungskurse Netzelektriker* (Vorsitz: J.-P. Chevalier, Biel) sind auch die Vereinigung von Firmen für Freileitungs- und Kabelanlagen (VFFK) sowie das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA) vertreten. Die Kommission trat zu vier Sitzungen zusammen und besuchte einen Einführungskurs in Chur. Die Kommission stellte mit Befriedigung fest, dass die Einführungskurse durchwegs

einen günstigen Verlauf nehmen und dass die Aufgabe, ab 1. Januar 1987 obligatorisch Kurse anzubieten, bereits erfüllt ist. Im Schulungszentrum Kallnach der Bernischen Kraftwerke AG wurde ein Instruktoren- bzw. Lehrmeisterkurs für die deutschsprachige Schweiz mit Erfolg durchgeführt. Ein ähnlicher Kurs in französischer Sprache ist in der Westschweiz in Vorbereitung.

Im Berichtsjahr haben die *Prüfungskommission für die Berufsprüfung und die höhere Fachprüfung für Netzelektriker* (Vorsitz: Ch. Gyger, Luzern) sowie die *Prüfungskommission für die Berufsprüfung für KKW-Anlagenoperateure* (Vorsitz: F. Portmann, Döttingen) ihre Arbeiten aufgenommen. Im Hinblick auf die Berufsprüfung für Netzelektriker geht es in erster Linie darum, den Kandidaten aus dem Kreise der Netzelektriker Möglichkeiten für die Prüfungsvorbereitung anzubieten. Entsprechende Kurse und Lehrmittel sind in Vorbereitung, und ein erster Kurs soll im Herbst 1987 stattfinden.

Die *Aufsichtskommission für die Techniker-Schule EIR* (Vorsitz: Dr. A. Niederberger, Laufenburg) hat zusammen mit der Fachkommission das Schulprogramm und die Lehrpläne für das lizenzierte Betriebspersonal von Kernkraftwerken bearbeitet und im Hinblick auf die Anerkennung der Techniker-Schule mit dem BIGA Gespräche geführt. Es ist vorgesehen, in dieser neuen Schule den Unterricht Anfang 1988 aufzunehmen.

Die Überarbeitung der einzelnen *Verordnungen über elektrische Anlagen* (Koordinator des Bundes: E. Homberger, Meilen) ist teilweise weit fortgeschritten, bei anderen jedoch noch weit im Rückstand. Damit die bisherigen Anstrengungen nicht ungenutzt im Sand verlaufen, haben die zuständigen Instanzen der Bundesverwaltung entschieden, die ursprüngliche Absicht, alle Verordnungen gleichzeitig in Kraft zu setzen, aufzugeben und die Inkraftsetzung der Verordnungen schrittweise vorzunehmen. Was die Revision der Starkstromverordnung anbetrifft, ist bereits am 1. Februar 1985 eine Teilrevision in Kraft getreten, die die Artikel 4 und 5 sowie den Unterabschnitt «Erdungen» umfasst (Änderung vom 16. Januar 1985). Es ist nun vorgesehen, den ganzen Abschnitt VI «Leitungen» zu ersetzen. Der vom Fachkollegium 11 des CES überarbeitete Unterabschnitt «Freileitungen» wurde bereits vom zuständigen Bundesamt für Justiz gutgeheissen. Das Fachkollegium 20 A des CES hat die Überarbeitung des Unterabschnittes «Kabelleitungen» abgeschlossen, so dass die administrative Bearbeitung in der Bundesverwaltung in die Wege geleitet werden kann. Sofern die Übersetzungen rechtzeitig abgeschlossen werden können – erfahrungsgemäss ergeben sich bei der Übersetzung auch noch materielle Änderungen – besteht Aussicht, dass im Verlaufe des Jahres 1987 wieder moderne Sicherheitsbestimmungen für elektrische Leitungen zur Verfügung stehen. Mit der Änderung von Art. 4 der Starkstromverordnung wurden die Normen des SEV für alle Starkstromanlagen, nicht nur wie bis anhin für Hausinstallationen, zu anerkannten Regeln der Technik erhoben. Diese Neuerung führt nun dazu, dass einzelne zusätzliche Normen geschaffen und bestehende Normen der neuen Regelung angepasst werden müssen. Diese Arbeiten sind im Gange.

## 7. Öffentlichkeitsarbeit

Die *Kommission für Information* (Präsident: K. Küffer, Baden) hatte bei der Zielsetzung für die Öffentlichkeitsarbeit im Berichtsjahr anstehende energiepolitische Weichenstellungen im Bereich Kernenergie und Wasserkraft zu berücksichtigen. Hauptziel ihrer Tätigkeit bestand in der Verbesserung des Ansehens, der Vertrauenswürdigkeit und Sympathie der Elektrizitätswirtschaft in der Öffentlichkeit. Die primär auf Langzeitwirkung ausgerichteten Zielsetzungen traten aber in den Hintergrund, erlitt doch die Akzeptanz der Kernenergie nach dem Reaktorunfall in der Ukraine im Frühjahr einen schweren Rückschlag. Die Öffentlichkeitsarbeit konzentrierte sich deshalb auf den Wiederaufbau des Vertrauens in die friedliche Nutzung der Kernenergie. Mittels engagierter Informationsarbeit wurde einerseits die unterschiedliche Betriebssicherheit von Kernkraftwerken in der UdSSR und der Schweiz aufgezeigt; anderseits musste verdeutlicht werden, dass eine abrupte Änderung in unserer Energiepolitik folgenschwere Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt haben würde. Eine Reihe wirkungsvoller Sofortmassnahmen wurde eingeleitet: So wurden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in unseren Mitgliedwerken orientiert; eine Stellungnahme des VSE-Präsidenten «zum Reaktorunfall von Tschernobyl» wurde über die Zeitschrift «Die Elektrizität» an mehr als 1,2 Mio Haushalte verteilt, und verschiedene Exponenten stellten sich dem Dialog mit der Öffentlichkeit an Veranstaltungen und über die Massenmedien. In diesem Zusammenhang seien auch die Inserate zum Thema «Sicherheit durch gutes Personal» der schweizerischen Kernkraftwerk-Betriebspersonal-Vereinigung (KKBV) erwähnt.

Das Energiesparen und die rationelle Nutzung der Schlüsselenergie Strom nehmen in der energiepolitischen Diskussion einen hohen Stellenwert ein. Im Sinne der energiepolitischen Zielsetzungen des VSE aus dem Jahre 1984 galt es, eine wichtige Aufgabe bei der Öffentlichkeitsarbeit noch vermehrt wahrzunehmen und die Bevölkerung über die von der Elektrizitätswirtschaft erbrachten und zu erbringenden Leistungen zu informieren. Insbesondere war dabei darzulegen, dass auch der Stromkunde mittels haushälterischen Umgangs einen Beitrag zur Sicherstellung der Stromversorgung in unserem Land leisten kann. Aus diesem Grund wurde die Publikumskampagne mit der zentralen Botschaft «Kluge Leute sparen Strom» für das Frühjahr 1987 vorbereitet.

Ein Hauptereignis positiver Art war im Berichtsjahr der «Stromtag '86», der am Wochenende vom 24. Mai gegen 120 000 Besucher anzug. An diesem erstmals in nationalem Gesamtrahmen durchgeföhrten Tag der offenen Tür war die Bevölkerung eingeladen, einen Blick «hinter die Steckdose» zu werfen und zu sehen, zu entdecken und zu erleben, was für die gut funktionierende Stromversorgung alles notwendig ist und was von «ihrem» Elektrizitätswerk dafür getan wird. Träger dieser

Aktion waren in erster Linie die 120 mitmachenden Werke mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Mit tatkräftiger Unterstützung durch die «Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung INFEL» und die «Office d'Electricité de la Suisse Romande OFEL» wurden ihnen vom VSE-Sekretariat Anregungen vermittelt und vielseitige Hilfestellung für die Durchführung geboten. Der «Stromtag» stand keineswegs unter dem Zeichen von Tschernobyl, sondern wurde, wie geplant, zu einem Anlass der lokalen und regionalen Begegnung und des Dialoges zwischen interessierten Stromkunden und den Mitarbeitern der Elektrizitätswerke. Im Rückblick wurde der «Stromtag» von praktisch allen beteiligten Werken sehr positiv beurteilt, und mit Berichten in 900 Zeitungen, 22 Radio- und 7 Fernsehsendungen fand er auch in den Medien ein sehr breites Echo.

**Kontaktpflege:** Grosse Aufmerksamkeit wurde der Pflege der Beziehungen und Weitergabe von Informationen an die Adresse verschiedenster Organisationen, Gruppen und Einzelpersonen geschenkt. Neben vielen persönlichen Gesprächen waren es insbesondere die Durchführung von Kernkraftwerkbesuchen sowie eine Vielzahl von Referaten, welche mithalfen, das Verständnis für die Anliegen unserer Branche weiter zu verbessern. Diese Bemühungen zum Ausbau der Kontakte auf nationaler Ebene wurden von den Arbeitsgruppen, der Informationsstelle des VSE, der INFEL und der OFEL wahrgenommen. Sehr erfreulich und nutzbringend war aber auch die Zunahme dieser Beziehungspflege auf regionaler und lokaler Ebene durch die einzelnen Werke. Auch mit *Konsumenten- und Frauenorganisationen* fand ein konstruktiver Dialog statt. In einem Diskussionsforum und einem Round-Table-Gespräch wurden mit Vertreterinnen dieser Organisationen verschiedene interessierende Themen rund um den Strom behandelt; die INFEL-Herbsttagung «Brauchen wir mehr Strom?» an der ETH war mit 300 Teilnehmerinnen sehr erfolgreich. Der Kontaktpflege zu *Lehrern und Jugendlichen* dienten verschiedene Massnahmen in enger Zusammenarbeit mit INFEL und OFEL. So wurden vier Ausgaben der «Lehrerinformation» herausgegeben. Der rege Rücklauf von Bestellungen zeigt, dass dieses Informationsblatt, mit dem inzwischen rund 9000 Lehrer bedient werden, mit grossem Interesse gelesen wird. Neben zahlreichen Besichtigungen für Lehrkräfte wurden aus Anlass des Unfalls von Tschernobyl vier Seminare zum Thema «Was brachte uns Tschernobyl» durchgeführt. Neu erarbeitet wurden im Berichtsjahr die Arbeitsblätter «Wasserkraft» sowie das Lehrerheft «Strom unterwegs». Als Anregung für die Werke zur Pflege ihrer Kontakte zu den Schulen erschienen zwei weitere Ausgaben der «Mitteilungen zur Schularbeit».

VSE-Informationsständere mit Unterlagen zu allen aktuellen Energiefragen



Niederschlag. Über das Radio und Fernsehen gelangten sie in 37 beziehungsweise 13 Sendegefäßen an gut vier Millionen Hörer und viereinhalb Millionen Zuschauer. Zu diesem positiven Ergebnis haben wesentlich auch die Berichterstattung über den «Stromtag '86» und die Fernsehsendung «Heute abend in: Stromversorgung» beigetragen. Der Kontaktpflege mit Medienvertretern wurde wiederum grösste Aufmerksamkeit geschenkt.

*Informationsmittel für Mitgliedwerke:* Zur Unterstützung ihrer Öffentlichkeitsarbeit stand den Mitgliedwerken eine neue Ausgabe der Broschüre «Strom-Tatsachen», das neu gestaltete Faltblatt «Zahlenspiegel der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft» sowie das Strommagazin «Hochspannung» zur Verfügung. Letzteres war im Berichtsjahr – nicht zuletzt im Hinblick auf den Einsatz am Stromtag – der unterhaltsamen und persönlichen Vorstellung verschiedener EW-Mitarbeiter gewidmet. Als Hilfsmittel für eine möglichst anschauliche Informationsvermittlung wurde ferner die Broschüre «Mit einer Kilowattstunde kann man...» mit zahlreichen populären Vergleichen geschaffen, die auf rege Nachfrage seitens der Mitgliedwerke wie auch des Publikums stiess. Zur aktuellen Brancheninformation nach innen sowie als «Rohstoff» für die werkseigenen Hauszeitungen wurden im abgelaufenen Jahr wiederum das Informationsblatt «aktuell» sowie drei Ausgaben des «Personalzeitungs-Service» bereitgestellt. Das für die Anschlagbretter der einzelnen Werke konzipierte «aktuell» erschien monatlich in allen drei Landessprachen mit einer Gesamtauflage von rund 3500 Exemplaren.

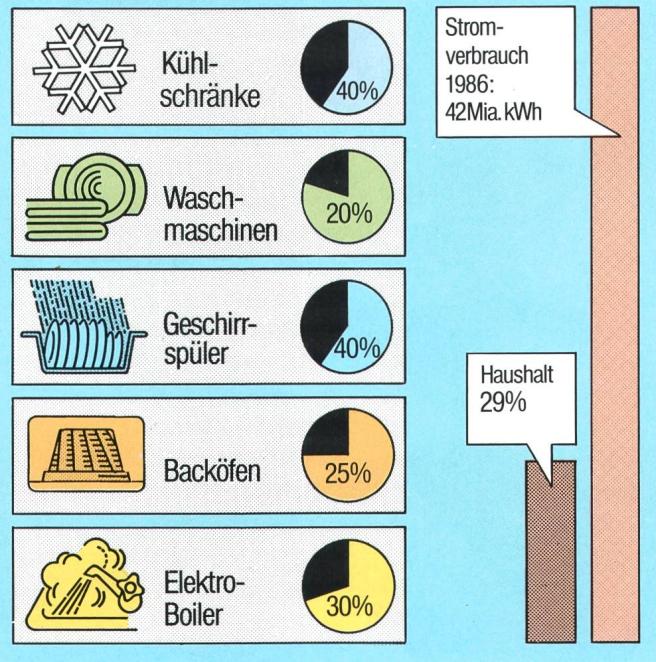
Im Bereich *Ausstellungen* wurden verschiedene Werke bei der Durchführung ihres «Stromtages» beraten. Ausstellungsmaterial wurde für etwa 25 Ausstellungen eingesetzt. Der «Energie-Express», der bei seinem Einsatz immer grosse Beachtung findet, wurde noch weiter verbessert und steht nun in ausgereifter Form zur Verfügung. Die Gerätekiste zur Demonstration des Stromverbrauchs verschiedener Haushaltgeräte ist bei zahlreichen Gelegenheiten eingesetzt worden und stiess auf reges Interesse bei den Zuschauern. Im Hinblick auf eine eventuelle Beteiligung der Elektrizitätswirtschaft an der Landesausstellung «CH 91» wurde eine Ad-hoc-Projektgruppe mit der Erarbeitung eines entsprechenden Konzeptes beauftragt.

*Auskunftsdiest und Beratung:* Im Laufe des Jahres wurden gegen 1000 Anfragen beantwortet. Neben aktuellen Basisinformationen aus dem Bereich der Elektrizitätswirtschaft galten die Fragen den verschiedensten Themen im Zusammenhang mit Energie und Strom. Aufgrund höchster Aktualität verwunderte es nicht, dass das Thema «Sparen» beziehungsweise haushälterischer Umgang mit Strom bei Information und Beratungstätigkeit an Bedeutung zunahm. Auffallend viele Interessenten verlangten die Broschüre «Strom-Tatsachen», was bestätigt, dass sich diese Publikation eines beachtlichen Bekanntheitsgrades erfreut. Viel Anklang fand auch die kleine Foliensammlung des VSE, die den Mitgliedwerken leihweise zur Verfügung steht. Zahlreiche Mitgliedwerke konnten ferner durch Beratung und aktive Hilfestellung bei speziellen Vorhaben auf dem Gebiet der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt werden.

## Mehr Komfort mit weniger Strom

In 10 Jahren erzielte Stromeinsparungen bei Elektro-Haushaltgeräten

VSE  
UCS



*Information durch die Medien:* Nach dem eher ruhig verlaufenen Jahr 1985 brachte der Reaktorunfall von Tschernobyl eine tiefgreifende Wende auch in der Medienlandschaft. Entsprechend dem hohen Aktualitätsgrad nahmen denn auch die Abdrucke der meist in den drei Landessprachen abgefasssten rund 50 Mitteilungen, Artikel, Bildberichte und Grafiken der VSE-Informationsstelle sprunghaft zu. Insgesamt fanden die VSE-Botschaften in rund 2000 Zeitungen, mit einer Gesamtauflage von gegen 50 Mio Exemplaren, ihren

## **8. Veranstaltungen, Tagungen und Kurse**

Die 95. ordentliche Generalversammlung des Verbandes fand am 5. September 1986 im Kongresszentrum in Montreux statt. Die Versammlung genehmigte die Geschäftsberichte und die Rechnungen des Verbandes sowie der Einkaufsabteilung. Sie stimmte den unveränderten Mitgliederbeiträgen für 1987 zu und genehmigte die Voranschläge des Verbandes und der Einkaufsabteilung. M. Rutishauser und M. Schnetzler wurden für eine zweite, L.A. Nicolay für eine dritte Amtszeit als Vorstandsmitglieder bestätigt. Anstelle der ausscheidenden Vorstandsmitglieder F. Leuenberger, H. Hohl und Dr. J. Bucher wählte die Versammlung als neue Vorstandsmitglieder L. Ducor, Genf, J. Peter, Luzern, und A. Zuber, Frauenfeld. Als neuen Präsidenten wählte die Versammlung den bisherigen Vizepräsidenten, J.-J. Martin, Clarens. G. Meylan und P. Niederhauser wurden als Revisoren und E. Maire und M. Schiltknecht als Suppleanten für ein weiteres Jahr wiedergewählt. Schliesslich wurde der Versammlung der neu gewählte Direktor des VSE, M. Breu, vorgestellt, der im Laufe des Jahres 1987 Dr. E. Keppler ablösen wird. A. Gardel, Professor an der ETH Lausanne, hielt anschliessend einen fundierten, stark beachteten Vortrag zum Thema «Be trachtungen zur energiewirtschaftlichen Zukunft der Schweiz und der Welt». Das Protokoll der Generalversammlung, die Präsidialansprache von Dr. J. Bucher und der Vortrag von Professor A. Gardel sind im «Bulletin SEV/VSE» Nr. 20/1986 veröffentlicht worden. Den Teilnehmern an der Generalversammlung stand wiederum ein reichhaltiges Angebot an technischen, touristischen und kulturellen Exkursionen zur Verfügung.

Nach längerem Unterbruch fand die 72. Jubiläumsfeier des VSE am 14. Juni 1986 wieder einmal in der Ostschweiz, und zwar in St.Gallen statt. Für die grosse Teilnehmerzahl von rund 1200 Personen war es erforderlich, die Olma-Halle 1 als Festsaal einzurichten. Die Original-Streichmusik Alder, Urnäsch, sorgte für eine stimmungsvolle musikalische Umrahmung der Feier. Die frischen Gesänge zweier Schulklassen in ihren schmucken Kinderfesttenus, ebenfalls begleitet von der Streichmusik Alder, bildeten einen weiteren Höhepunkt des Anlasses. Es konnten diesmal zwei Veteranen mit 50 Dienstjahren, 127 Veteranen mit 40 Dienstjahren und 558 Jubilare mit 25 Dienstjahren geehrt werden. Im Namen des Vorstandes dankte M. Schnetzler, Direktor der St.Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke, den Veteranen und Jubilaren für ihre vorbildliche Treue zur schweizerischen Elektrizitätswirtschaft. Er ermunterte sie, auch nach den tragischen Ereignissen von Tschernobyl unbeirrt ihre Aufgabe im Dienste unserer Elektrizitätswirtschaft zu erfüllen. Stadtrat Schwizer, Vorsteher der Industriellen Betriebe St.Gallen, überbrachte die Grüsse und Glückwünsche der Behörden und der Bevölkerung

von Kanton und Stadt St.Gallen. Bei leider kühler und grauer Witterung fuhren am Nachmittag drei Schiffe in Romanshorn zu einer Bodensee-Rundfahrt aus. Ein Kurzbericht ist im «Bulletin SEV/VSE» Nr. 18/86 erschienen.

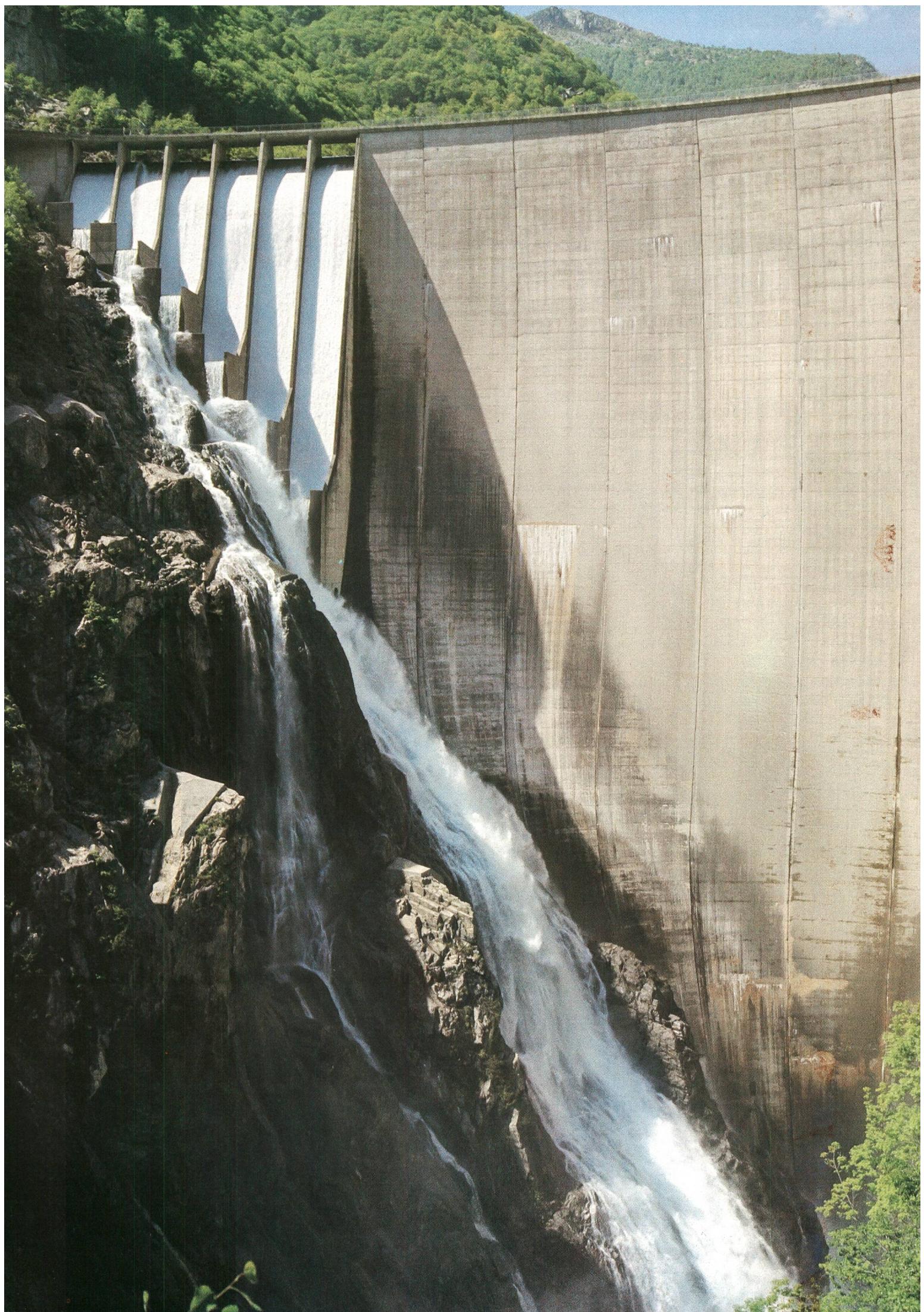
Sowohl der *technische Kurs* über Anlagenbau wie auch der *Kurs für Energiebeauftragte der EW* stiessen in der Deutschschweiz auf grosses Interesse, so dass die beiden Kurse 1987 wiederholt werden müssen. Der technische Kurs über Fragen des Baus von Freileitungen bis und mit Mittelspannungsebene wurde in der Westschweiz von über 50 Teilnehmern besucht. Einmal mehr zeigt sich, dass die vom VSE angebotenen Weiterbildungsmöglichkeiten von den Mitgliedwerken sehr geschätzt werden. Neben den Fachvorträgen ergeben sich dabei immer wieder wertvolle Möglichkeiten des Erfahrungsaustausches. Schliesslich wurde in einem kleinen Kreis auch ein Spezialkurs über Probleme der Sicherheit von Anlagen gegen äussere Einwirkungen durchgeführt.

Unter der Ägide der Kommission für Elektrizitätstarife wurden in der Deutschschweiz zwei *Tarifkurse* durchgeführt, die von 120 Teilnehmern besucht wurden. Mit grossem Erfolg wurden die Kurse erstmals mit einem Gespräch am runden Tisch, an dem neben Mitgliedern der Tarifkommission auch eine Vertreterin der Geschäftsleitung einer Konsumentinnenorganisation sowie ein Vertreter eines Energieberatungsbüros teilnahmen, eingeleitet. Dieser Kurs wird 1987 auch in der französischen Schweiz stattfinden.

Die 67. *Diskussionsversammlung*, die in der deutsch- und französischsprachigen Schweiz von insgesamt 115 Teilnehmern besucht wurde, behandelte das für viele Werke aktuelle Thema des Spannungsumbaus. Dabei ergaben sich lebhafte Diskussionen, und die interessierten Teilnehmer konnten von den Erfahrungen jener Werke profitieren, die einen Spannungsumbau bereits realisiert haben.

Zur *Schulung* im Bereich *Öffentlichkeitsarbeit* wurden den Mitgliedwerken drei Seminar-Reihen angeboten: Vier Tagungen dienten der Vorbereitung des «Stromtages '86», und bei den vier Seminaren «Zielgruppen im EW-Umfeld» wurden insbesondere die aktuelle energiepolitische Situation und der Dialog mit den Zielgruppen Organisationen und Konsumenten behandelt; weiter sind zwei Medienkurse (TV und Radio) durchgeführt worden.

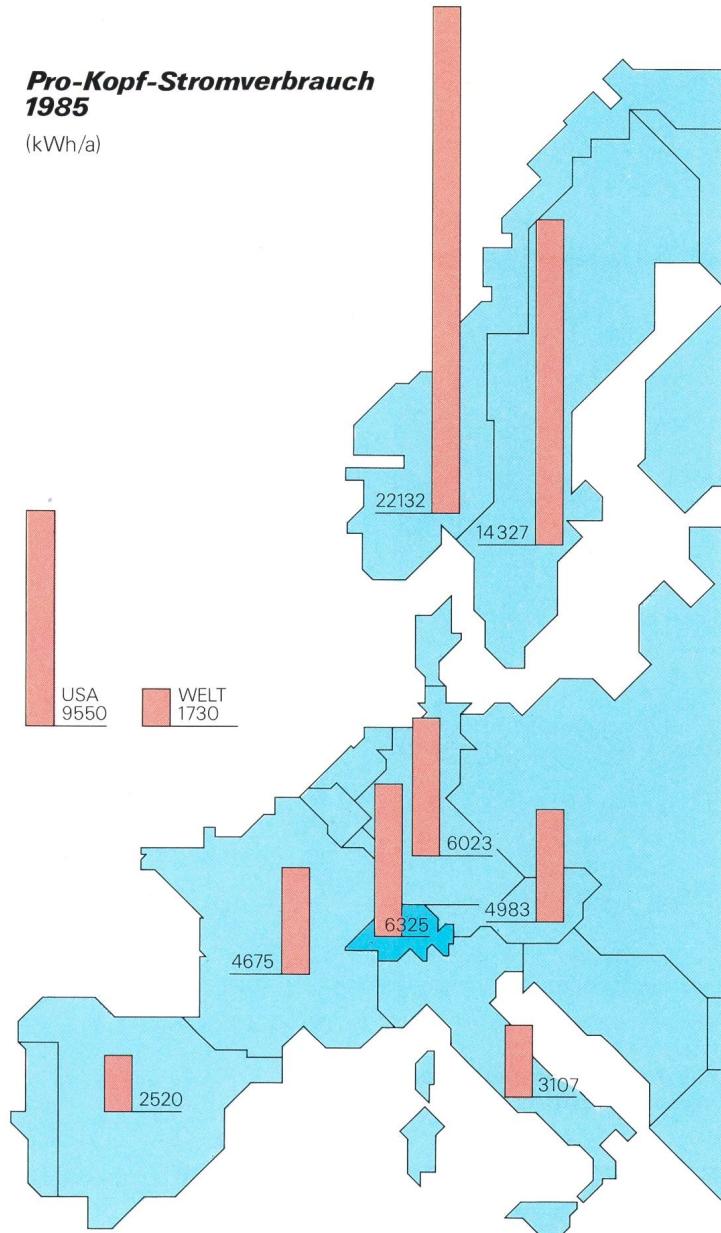
Insgesamt nutzten rund 600 Kaderleute nahezu aus 200 Mitgliedwerken der ganzen Schweiz diese verschiedenen Weiterbildungsmöglichkeiten.



## **9. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen**

Die engen Beziehungen und Kontakte des Verbandes zu zahlreichen verwandten und befreundeten Institutionen im In- und Ausland wurden auch im Berichtsjahr zum Nutzen der Mitglieder durch gegenseitige Kontaktnahmen, Orientierungen, Erfahrungsaustausch und Besuche von Veranstaltungen weiter gepflegt und vertieft. Zudem wirkten zahlreiche Vertreter der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft und des Verbandes in nationalen und internationalen Organisationen mit. Auf nationaler Ebene sind zu erwähnen die Eidg. Kommission für Strahlenschutz, die Eidg. meteorologische Kommission, die Eidg. Kommission für das Messwesen, die Eidg. Kommission für elektrische Anlagen, die Eidg. Energiekommission, die Eidg. Kommission für die Ausfuhr elektrischer Energie, die Eidg. Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen, die Verwaltungskommission des Stillegungsfonds für Kernanlagen, die Verwaltungskommission des Fonds für Nuklearschäden, die Fachkommission für die FernwärmeverSORGUNG, die Eidg. Wasserwirtschaftskommission, die Eidg. Kommission für die wissenschaftliche Information, die beratende Kommission für regionale Wirtschaftsförderung, der Schweizerische Wissenschaftsrat, das Schweizerische Elektrotechnische Komitee, die Schweizerische Normenkommission, das Schweizerische Nationalkomitee der Weltenergiekonferenz sowie zahlreiche kantonale Fachkommissionen.

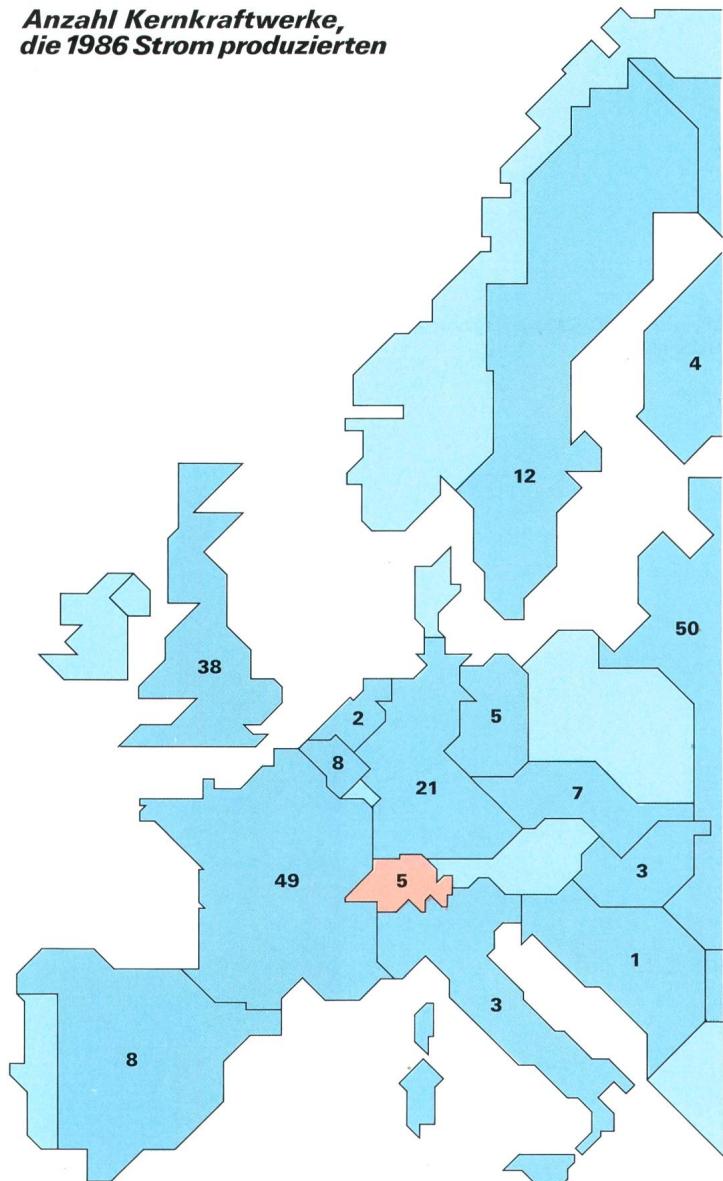
Der *Nationale Energie-Forschungs-Fonds (NEFF)* (Vertreter des VSE: H. von Schulthess und E. Elmiger) hat im Berichtsjahr seine Tätigkeit zugunsten der Forschung auf dem Gebiet der Energie fortgesetzt. Allerdings sah sich der NEFF statutengemäss gezwungen, seine Aktivitäten zwischen März und September 1986 wegen der temporären Einführung von Zollzuschlägen auf Heizöl und Gas durch den Bundesrat einzustellen. Im Berichtsjahr konnten von 45 eingereichten Projektgesuchen 20 mit einem Totalbetrag von rund 4,4 Millionen Franken genehmigt werden, 14 wurden abgelehnt, während 11 Projekte noch pendent sind. Die bewilligten Forschungsgelder verteilen sich auf die verschiedenen Forschungsgebiete wie folgt: 17,0% für die primären Energiequellen, 27,9% für die Energieumwandlung, -übertragung und -speicherung, 29,2% für die Sicherheit und Umweltbelastung, 15,6% für Systemstudien und 10,3% für Energiesparmassnahmen. Im Berichtsjahr wurde zum zweitenmal eine Broschüre veröffentlicht, in welcher interessante Forschungsprojekte des NEFF für eine breite Öffentlichkeit vorgestellt sind.



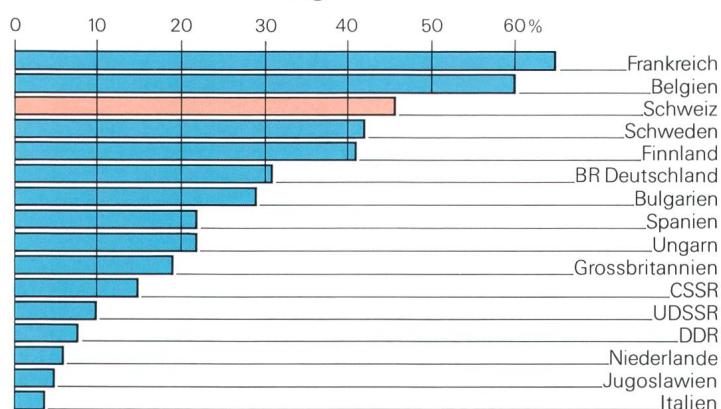
Der *Internationale Verband der FernwärmeverSORGUNG (UNICHAL)*, dessen Generalsekretariat beim VSE angesiedelt ist, hat im Berichtsjahr sein erstes Fachseminar über Wärmemessung organisiert. Die im Oktober 1986 in Oerlikon durchgeföhrte Veranstaltung, die auch mit einer kleinen Ausstellung der Messgeräte-Hersteller verbunden war, wurde von über 150 Fachspezialisten der Fernwärmnbranche aus zwölf Ländern besucht.

Das *Schweizerische Nationalkomitee der Weltenergiekonferenz (WEK)* berichtete an einer Herbsttagung über die Ergebnisse der vom 5. bis 11. Oktober 1986 in Cannes (Frankreich) unter dem Generalthema «Energie: Bedürfnisse und Erwartungen» durchgeföhrten 13. Weltenergiekonferenz. In vier Themenbereichen wurden an

## Anzahl Kernkraftwerke, die 1986 Strom produzierten



## Produktionsanteile Kernenergie im internationalen Vergleich



dieser Konferenz über 200 eingereichte Berichte diskutiert. Die einzelnen Themen umfassen ein sehr grosses Spektrum der internationalen Energieszene, bieten dem Interessierten eine Fülle wertvoller Informationen, und die publizierten Berichte bilden ein umfassendes Dokumentationsmaterial.

Die Schweizerische Kommission für Elektrowärme (SKEW) konzentrierte ihre Arbeit im Berichtsjahr vor allem auf die Weiterbehandlung der Untersuchungen über Möglichkeiten der Anpassung der Stromverbrauchscharakteristik in der Industrie, auf den Energieverbrauch von Elektroheizungen sowie auf die Einsatzmöglichkeiten von Elektrokesseln. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Studienkomitees der Internationalen Vereinigung für Elektrowärme (UIE) wurden zudem in verschiedenen Arbeitsgruppen Probleme auf dem Gebiete der Elektrothermie behandelt.

Bei der Internationalen Vereinigung der Erzeuger und Verteiler elektrischer Energie (UNIPEDE) wurden im Berichtsjahr die Studienkomitees neu strukturiert. Neben den bisherigen acht Studienkomitees (Kernenergie-Erzeugung; Thermische Erzeugung; Wasserkrafterzeugung; Grosse Netze und Verbundbetrieb; Verteilung; Tariffragen; Stromanwendungen; Statistiken) sind neu hinzugereten die Gremien medizinische Fragen, Öffentlichkeitsarbeit, Forschung, Informatik, Personalfragen, Versicherungsfragen, Finanzierungsprobleme sowie Unfallverhütung und Sicherheit. Das Studienkomitee für Finanzierungsprobleme hat im November 1986 in Madrid ein Symposium über Probleme der Finanzverwaltung organisiert, an der mit der Finanzierung zusammenhängende Fragen auf technischer, kommerzieller, tariflicher und administrativer Ebene bei der Erzeugung, Übertragung und Verteilung der elektrischen Energie, diskutiert worden sind.

Das Comité de l'Energie Electrique der Europäischen Wirtschaftskommission der UNO (CEE) hat auch im Berichtsjahr wieder diverse Berichte und Studien über elektrizitätswirtschaftliche Grundsatzfragen sowie verschiedene Energiestatistiken veröffentlicht. Auch verschiedene Kolloquien und internationale Veranstaltungen über aktuelle energiewirtschaftliche Fragen wurden organisiert.

Die Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie (UCPTE) vereinigt die acht Länder Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich und die Schweiz. Zusammen mit den ihr assoziierten Ländern Spanien, Portugal, Jugoslawien und Griechenland sowie mit Drittländern (z.B. europäisches Festland Dänemarks) wird der westeuropäische Stromaus tausch über Höchstspannungsleitungen betrieben. 1985 betrug der Stromtausch zwischen den 12 UCPTE-Ländern insgesamt 77,5 TWh gegenüber 73,1 TWh im Vorjahr (+6,0%). Dieser Austausch entspricht 7,0% der gesamten Stromerzeugung in den betreffenden Ländern. Der Gesamtverbrauch der 12 Länder stieg im Jahre 1985 um 4,3% und erreichte 1264 TWh (Schweiz: 44,8 TWh). Die Höchstlast des Winters 1985/1986 trat mit 207 GW im November 1985 auf und war in den meisten UCPTE-Ländern geringer als diejenige, die während der Kälte welle im Januar 1985 gemessen wurde.

Die Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke nahm im Jahre 1986 an AHV/IV/EO- und ALV-Beiträgen insgesamt Fr. 83 968 264.- (Fr. 81 073 089.-) ein. An AHV- und IV-Leistungen zahlte sie im gleichen Zeitraum 5621 (5542) Bezugsberechtigten insgesamt Fr. 95 225 825.- (Fr. 89 811 895.-) aus, während sich die Entschädigung für Erwerbsausfall bei Militärdienst und Zivilschutz auf Fr. 4 535 245.- (Fr. 4 422 041.-) belief. Die zur Abrechnung gelangte Bruttolohnsumme erhöhte sich im Jahre 1986 auf Fr. 795 837 843.- (Fr. 768 000 037.-). Ende Berichtsjahr gehörten der Kasse 210 (209) Unternehmungen mit insgesamt 18 357 (18 440) aktiven Versicherten an.

Der Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE) gehörten Ende März 1986 143 (144) Unternehmungen mit 10 137 (10 087) Versicherten an. Zur selben Zeit zählte sie 3862 (3697) Bezugsberechtigte. Im Geschäftsjahr 1985/86 wurden Fr. 45 022 008.– (Fr. 40 389 804.–) ausbezahlt. Die versicherte Jahresbesoldungssumme betrug Fr. 341 131 300.– (Fr. 327 128 300.–), das Dekunkungskapital Fr. 1 657 635 791.– (Fr. 1 540 263 516.–).

Der Familienzulagen-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke gehörten Ende 1986 170 (168) Mitgliederunternehmungen an. Im Berichtsjahr entrichtete sie an die bei ihr versicherten Arbeitnehmer insgesamt Fr. 10 507 554.– (Fr. 10 459 980.–) an Kinderzulagen, Ausbildungs- und Geburtenzulagen, die im Jahresdurchschnitt auf 7760 (7932) Kinder entfielen. Die abgerechnete Gesamtlohnsumme betrug 1986 Fr. 481 203 000.– (Fr. 462 695 000.–). Der Beitritt zu dieser Kasse – wie übrigens auch zur AHV-Ausgleichskasse – steht allen VSE-Mitgliedern offen.

Nach einem eher ruhigen Jahresbeginn wurde das Sekretariat nach dem Unfall in Tschernobyl in starkem Maße beansprucht. Trotzdem konnte die traditionelle Beratung der Mitgliedwerke uneingeschränkt weitergeführt werden. Weitere Schwerpunkte lagen in der Betreuung VSE-eigener Kommissionen und Arbeitsgruppen, in der Durchführung und Gestaltung von Tagungen, Kursen, Diskussionsversammlungen und Seminarien sowie in der Ausarbeitung von Stellungnahmen und Vernehmlassungen.

Die vorwiegend dem Interesse der Werke dienenden Kontakte zu Behörden und Amtsstellen sowie zu in- und ausländischen Organisationen wurden wiederum sehr gepflegt. Wie in den Vorjahren nahmen die Mitarbeiter des Sekretariates an zahlreichen Sitzungen und Veranstaltungen sowie als Referenten an eigenen und fremden Tagungen teil.

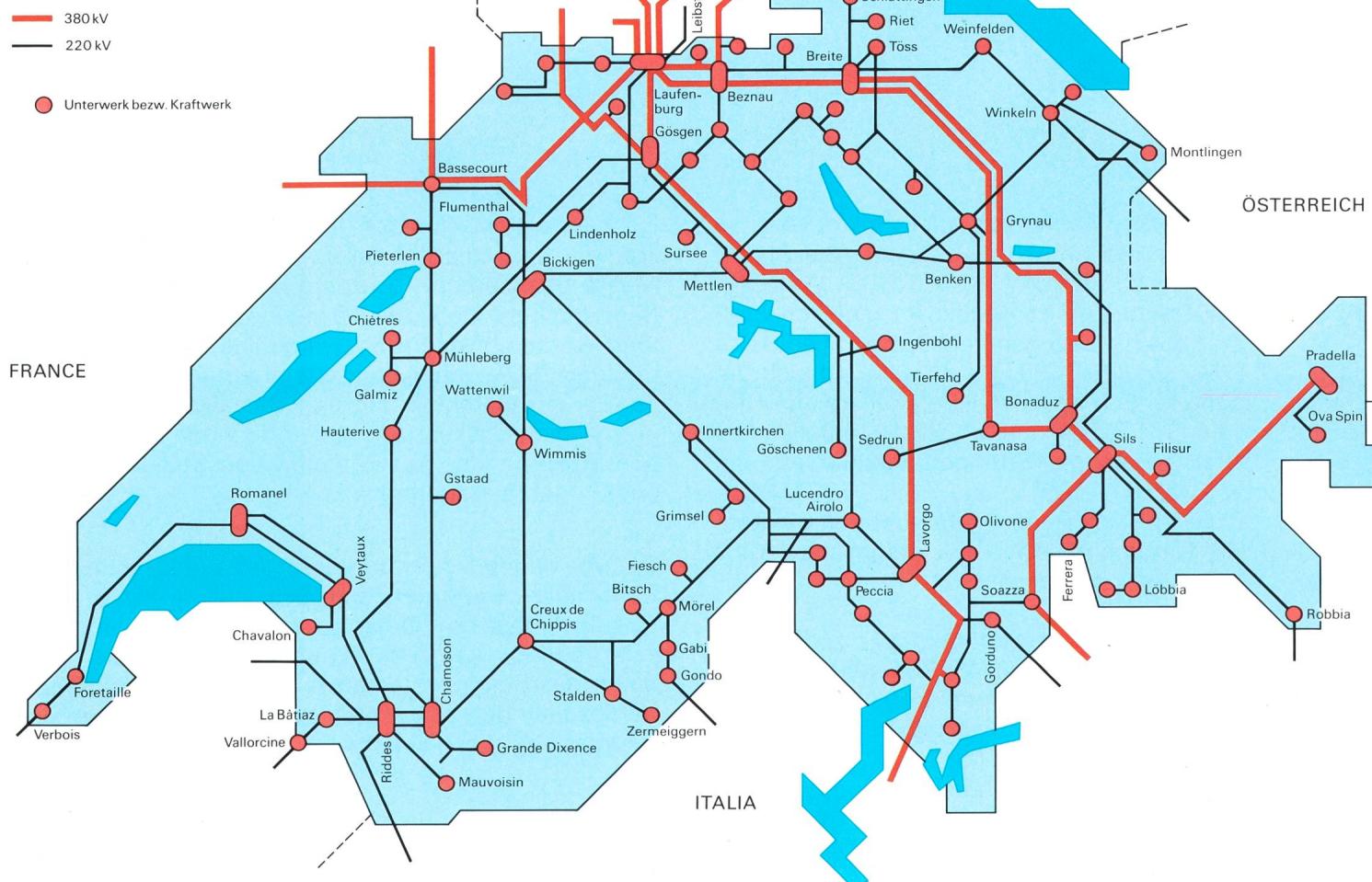
Ende 1986 waren beim Sekretariat 24 Personen beschäftigt.

Der Vorstand dankt allen Mitgliedern der Kommissionen und Arbeitsgruppen sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Sekretariates für die im Interesse einer erfolgreichen Verbandstätigkeit geleistete Arbeit.

### **Höchstspannungsleitungen in Betrieb**

DEUTSCHLAND

Stand 1. Januar 1987



#### **Kraftwerke, max. mögliche Leistung über 10 MW**

DEUTSCHLAND

Stand 1. Januar 1987

