

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 70 (1979)

Heft: 14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE

Rubrik: Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.05.2025

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

Einladung zur 88. (ordentlichen) Generalversammlung des VSE

Freitag, den 31. August 1979, um 15.30 Uhr, im Mehrzwecksaal des Bildungszentrums,
Zofingen

Traktandenliste

1. Wahl zweier Stimmenzähler und des Protokollführers
2. Protokoll der 87. Generalversammlung vom 25. August 1978 in St. Moritz
3. Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1978
4. Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1978; Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1978; Bericht der Rechnungsrevisoren, Entlastung des Vorstandes
5. Voranschlag des VSE für das Jahr 1980; Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1980
6. Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1980
7. Statutarische Wahlen
 - a) Wahl des Präsidenten
 - b) Wahl eines Mitgliedes 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:
H. von Schulthess 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 31. August 1979 in Zofingen

zu Trakt. 2: Protokoll der 87. Generalversammlung
vom 25. August 1978 in St. Moritz
Genehmigung des Protokolls (Bull. SEV/VSE, 1978, Nr. 21)

zu Trakt. 3: Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung
über das Geschäftsjahr 1978

- a) Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1978 (Bull. SEV/VSE, 1979, Nr. 14)
- b) Genehmigung des Berichtes der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1978 (Bull. SEV/VSE, 1979, Nr. 14)

zu Trakt. 4: Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1978;
Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr
1978; Bericht der Rechnungsrevisoren

- a) Genehmigung der Rechnung des Verbandes und der Bilanz auf 31. Dezember 1978 (Bull. SEV/VSE, 1979, Nr. 14) und Entlastung des Vorstandes
- b) Genehmigung der Rechnung der Einkaufsabteilung und der Bilanz auf 31. Dezember 1978 (Bull. SEV/VSE, 1979, Nr. 14) und Entlastung des Vorstandes

zu Trakt. 5: Voranschlag des VSE für das Jahr 1980;
Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1980

- a) Genehmigung des Voranschlages des VSE für 1980 (Bull. SEV/VSE, 1979, Nr. 14)
- b) Genehmigung des Voranschlages der EA für 1980 (Bull. SEV/VSE, 1979, Nr. 14)

zu Trakt. 6: Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit
für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1980

Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für das Jahr 1980 auf Fr. 1.– (wie bisher)

zu Trakt. 7: Statutarische Wahlen

a) Wahl des Präsidenten

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

b) Wahl eines Mitgliedes des Vorstandes

Die dritte Amtsdauer von Herrn Vicari läuft an der heutigen Generalversammlung ab. Er ist nicht mehr wählbar. Der Vorstand schlägt vor, Herrn Luigi Sciaroni, Direktor der Azienda Elettrica Ticinese, Bellinzona, als neues Vorstandsmitglied zu wählen.

c) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten

Der Vorstand schlägt vor, die Herren P. Coulin und F. Kradolfer als Revisoren und die Herren G. Meylan und P. Niederhauser als Suppleanten für ein weiteres Jahr zu bestätigen.

Erfolgsrechnung des VSE für das Geschäftsjahr 1978 und Voranschlag 1980

	Erfolgs- rechnung	Erfolgs- rechnung	Voranschlag		
	1977 Fr.	1978 Fr.	1978 Fr.	1979 Fr.	1980 Fr.
1. Ertrag					
1.1 Mitgliederbeiträge	2 522 738.50	2 619 779.—	2 300 000.—	2 450 000.—	2 500 000.—
1.2 Wertschriftenertrag	49 127.18	58 458.10	40 000.—	50 000.—	60 000.—
1.3 Entschädigung der EA (für Sekretariatsarbeiten)	101 200.—	110 800.—	105 000.—	105 000.—	120 000.—
1.4 Verschiedenes	23 000.—	1 086.25	20 000.—	20 000.—	—.
1.5 Total Ertrag	2 696 065.68	2 790 123.35	2 465 000.—	2 625 000.—	2 680 000.—
2. Aufwand					
2.1 Personalaufwand	1 163 323.70	1 281 188.85	1 300 000.—	1 350 000.—	1 380 000.—
2.2 Raumaufwand	187 212.80	230 975.15	220 000.—	240 000.—	240 000.—
2.3 Allgemeiner Büroaufwand	248 657.08	375 753.85	220 000.—	250 000.—	250 000.—
2.4 Vorstand und Kommissionen	84 347.05	78 343.95	100 000.—	100 000.—	100 000.—
2.5 Jubilarenfeier, GV, Diskussionsversammlungen	62 947.45	84 242.95	60 000.—	60 000.—	100 000.—
2.6 Beiträge an Organisationen	166 707.80	136 488.90	150 000.—	180 000.—	160 000.—
2.7 Bulletin SEV/VSE / Drucksachen	25 910.30	45 344.90	50 000.—	50 000.—	50 000.—
2.8 Kurswesen	2 745.60	6 680.75	—.	—.	—.
2.9 Öffentlichkeitsarbeit	265 323.15	369 527.65	300 000.—	300 000.—	300 000.—
2.10 Steuern	3 345.75	4 807.50	3 000.—	5 000.—	5 000.—
2.11 Verschiedenes	8 080.80	2 051.95	20 000.—	20 000.—	25 000.—
2.12 Rückstellungen	450 000.—	250 000.—			
2.13 Total Aufwand	2 668 601.48	2 865 406.40	2 423 000.—	2 555 000.—	2 610 000.—
3. Überschuss / (Defizit)	27 464.20	(75 283.05)	42 000.—	70 000.—	70 000.—
4. Saldo Anfang Jahr	59 979.59	87 443.79			
5. Saldo Ende Jahr	87 443.79	12 160.74			

Bilanz des VSE auf 31. Dezember 1978

	1977 Fr.	1978 Fr.
1. Aktiven		
1.1 Flüssige Mittel	561 777.83	601 087.17
1.2 Debitoren	127 547.95	228 113.80
1.3 Wertschriften	913 450.—	1 343 450.—
1.4 Mobilien und Vorräte	1.—	1.—
1.5 Transitorische Aktiven	—.—	2 400.—
1.6 Total Aktiven	1 602 776.78	2 175 051.97
2. Passiven		
2.1 Kapital	325 000.—	325 000.—
2.2 Reserven	821 086.25	1 070 000.—
2.3 Kreditoren	55 588.94	650 433.98
2.4 Transitorische Passiven	313 657.80	117 457.25
2.5 Gewinnvortrag VSE	87 443.79	12 160.74
2.7 Total Passiven	1 602 776.78	2 175 051.97

Jahresbericht der Einkaufsabteilung VSE über das Jahr 1978

Im abgelaufenen Jahr war die Einkaufsabteilung, ihren Zielsetzungen entsprechend, bestrebt, den Mitgliedern des VSE den Bezug von Materialien und Geräten zu günstigen Bedingungen zu ermöglichen. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Marktlage kaum verändert, erfreulicherweise blieben die Preise stabil. Mit verschiedenen Lieferanten und Vereinigungen sind Verhandlungen im Gange, doch konnte im Jahre 1978 kein neues Lieferungsabkommen abgeschlossen werden. Die Preise für die Isolatoren erfuhren keine Änderung; gegenüber dem Vorjahr konnte der Umsatz leicht gesteigert werden. Dagegen sind die Umsätze für Transformatorenöl leicht zurückgegangen. Die bisherigen Preise konnten beibehalten werden.

In unregelmässigen Abständen ist wiederum die Liste über gebrauchtes Material und Occasionsgeräte erschienen. Diese Warenvermittlung hat durchwegs ein gutes Echo gefunden. Die preisgünstigen Unfallverhütungsartikel, wie Schutzhelme, Gummi- und Asbesthandschuhe, Regenschutzpelerinen und Sicherheitsschuhe usw. wurden vermehrt bezogen. Der Umsatz auf dem Sektor der Haushaltgeräte, wie Kühl- und Tiefgefrierschränke, Kochherde, Wasch- und Geschirrwashmaschinen, hielt sich im Rahmen des Vorjahres, wie den Meldungen der Vertragslieferanten zu entnehmen ist.

Die zum Jubiläumsjahr herausgegebene gefällige Tragtasche «1878–1978, 100 Jahre elektrische Beleuchtung» fand den erwarteten guten Anklang bei den Mitgliedern. Da die Auflage vergriffen ist, wird die Herausgabe einer neuen Tragtasche erwogen. Der Wandkalender 1979 der OFEL (Office d'Electricité de la Suisse romande), der wiederum in Zusammenarbeit mit dem VSE herausgegeben wurde, enthält exklusive Rezepte eines prominenten West-

schweizer Koches. Für 1980 ist ein Wandkalender in Vorbereitung, der Kraftwerkanlagen im Zusammenhang mit Wandervorschlägen enthalten wird.

Regionalbesprechungen über Einkaufsfragen fanden in Fribourg, Zürich, Rapperswil und Bern statt. Nach einer kurzen Information über den Stand der Lieferungsabkommen war in Fribourg ein stark beachteter Vortrag über Zukunftsenergien auf dem Programm. An den weiteren Tagungen wurde das Thema «Normalisierung von Kabelquerschnitten» von Vertretern der Kabelwerke behandelt. Ein Beitrag über aktuelle energiepolitische Fragen rundete das jeweilige Programm der Veranstaltung ab.

Die Kommission für die Einkaufsabteilung, der die Herren A. Gasser, Zug, als Präsident, E. Engeli, Zürich, J. Hegglin, Luzern, F. Leuenberger, Kloten, K. Niklaus, Bern, und H. Zellweger, Clarend, angehören, hielt im Berichtsjahr drei Sitzungen ab, an welchen aktuelle Marktfragen, Goodwill-Aktionen, Lieferungsabkommen und die Finanzierung der Materialnumerierung behandelt wurden. Im Auftrag des Vorstandes des VSE pflegte die Kommission auch eine erste grundsätzliche Aussprache über die Zielsetzung und die zukünftige Tätigkeit der Einkaufsabteilung. Es wurde beschlossen, die Aktivitäten auf dem Gebiet der Lieferungsabkommen zu verstärken und zu intensivieren, an der Organisation aber vorderhand nichts zu ändern.

Die Kommission und der Vorstand danken an dieser Stelle den Mitgliedern für die stete Berücksichtigung der Vertragslieferanten und für die damit erwiesene Unterstützung der Bestrebungen der Einkaufsabteilung.

Erfolgsrechnung der Einkaufsabteilung VSE für das Geschäftsjahr 1978 und Voranschlag 1980

	Rechnung		Voranschlag		
	1977 Fr.	1978 Fr.	1978 Fr.	1979 Fr.	1980 Fr.
1. Ertrag					
1.1 Einnahmen aus Verkauf und Vermittlung	139 390.93	167 239.71	140 000.—	140 000.—	170 000.—
1.2 Zinsen und Kursgewinne	25 273.27	26 271.55	25 000.—	25 000.—	25 000.—
1.3 Verschiedenes	175.—	—.—	—.—	—.—	—.—
1.4 Total Ertrag	164 839.20	193 511.26	165 000.—	165 000.—	195 000.—
2. Aufwand					
2.1 Verwaltungskosten:					
2.1.1 – eigene	12 035.40	10 297.90	5 000.—	10 000.—	10 000.—
2.1.2 – Anteil Sekretariatskosten VSE	101 200.—	110 800.—	105 000.—	105 000.—	120 000.—
2.2 Goodwillaktionen	14 861.75	6 580.40	25 000.—	15 000.—	15 000.—
2.3 Steuern	1 820.15	2 956.65	3 000.—	3 000.—	3 000.—
2.4 Normenkatalog Netzmaterial	17 218.90	16 668.70	17 000.—	17 000.—	17 000.—
2.5 Rückstellungen:					
2.5.1 für Goodwillaktionen EA	10 000.—	15 000.—	—.—	10 000.—	10 000.—
2.5.2 für Materialnumerierung	10 000.—	25 000.—	10 000.—	5 000.—	20 000.—
2.5.3 für Normenkatalog Netzmaterial	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
2.6 Total Aufwand	167 136.20	187 303.65	165 000.—	165 000.—	195 000.—
3. Überschuss / (Defizit)	(2 297.—)	6 207.61	—.—	—.—	—.—
4. Saldo Anfang Jahr	3 458.01	1 161.01			
5. Saldo Ende Jahr	1 161.01	7 368.62			

Bilanz der Einkaufsabteilung per 31. Dezember 1978

	1977 Fr.	1978 Fr.
1. Aktiven		
1.1 Flüssige Mittel	157 035.23	131 971.77
1.2 Debitoren	13 189.42	21 190.60
1.3 Wertschriften	435 131.—	435 131.—
1.4 Total Aktiven	605 355.65	588 293.37
2. Passiven		
2.1 Kapital	150 000.—	150 000.—
2.2 Reservefonds	190 000.—	190 000.—
2.3 Rückstellungen:		
2.3.1 Goodwillaktionen EA	70 000.—	85 000.—
2.3.2 Materialnumerierung	57 251.—	36 001.—
2.3.3 Normenkatalog Netzmaterial	60 000.—	30 000.—
2.3.4 Delcredere	1 512.90	1 512.90
2.4 Kreditoren	75 430.74	88 410.85
2.5 Gewinnvortrag auf neue Rechnung	1 161.01	7 368.62
2.6 Total Passiven	605 355.65	588 293.37

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des VSE an die Generalversammlung 1979

Wir haben heute die auf den 31. Dezember 1978 abgeschlossenen Erfolgsrechnungen und die Bilanzen des VSE und der Einkaufsabteilung (EA) des VSE gemäss Auftrag geprüft.

Die Bilanz des VSE per 31. Dezember 1978 schliesst beidseits mit Fr. 2175051.97 ab.

Die Erfolgsrechnung 1978 des VSE weist bei einem Gesamtertrag von Fr. 2790123.35 und einem Gesamtaufwand von Fr. 2865406.40, mit vorgenommenen Rückstellungen von Fr. 250000.—, einen Ausgabenüberschuss von Fr. 75283.05 auf. Zusammen mit dem Gewinn-saldovortrag von 1977 von Fr. 87443.79 resultiert somit ein Vorschlag von Fr. 12160.74, welcher auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Die Bilanz der Einkaufsabteilung des VSE per 31. Dezember 1978 schliesst beidseits mit Fr. 588293.37 ab. Das Kapital ist wie im Vorjahr mit Fr. 150000.— sowie der Reservefonds mit Fr. 190000.— unverändert. Bei einem Gesamtertrag von Fr. 193511.26 und einem Gesamtaufwand von Fr. 187303.65 zeigt die Erfolgsrechnung einen Einnahmenüberschuss von Fr. 6207.61. Der Saldo vortrag vom Vorjahr von Fr. 1161.01 erhöht sich somit auf Fr. 7368.62.

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

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

Aufgrund unserer Prüfungen beantragen wir, die Rechnungen und Bilanzen per 31. Dezember 1978 des VSE und der Einkaufsabteilung zu genehmigen und dem Vorstand sowie dem Sekretariat unter bester Verdankung für ihre Tätigkeit Entlastung zu erteilen.

Zürich, 10. Juli 1979

Die Rechnungsrevisoren:
F. Kradolfer P. Coulin

Bericht des Vorstandes über das 83. Geschäftsjahr 1978

Inhalt	Seite
1. Allgemeines	761
2. Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie	765
3. Kraftwerksbau	771
4. Übertragungs- und Verteilanlagen, Verbundbetrieb	773
5. Finanzielles	776
6. Vorstand und Kommissionen	778
7. Veranstaltungen, Tagungen und Kurse	784
8. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen	786
9. Vorsorgeeinrichtungen	788
10. Sekretariat	788

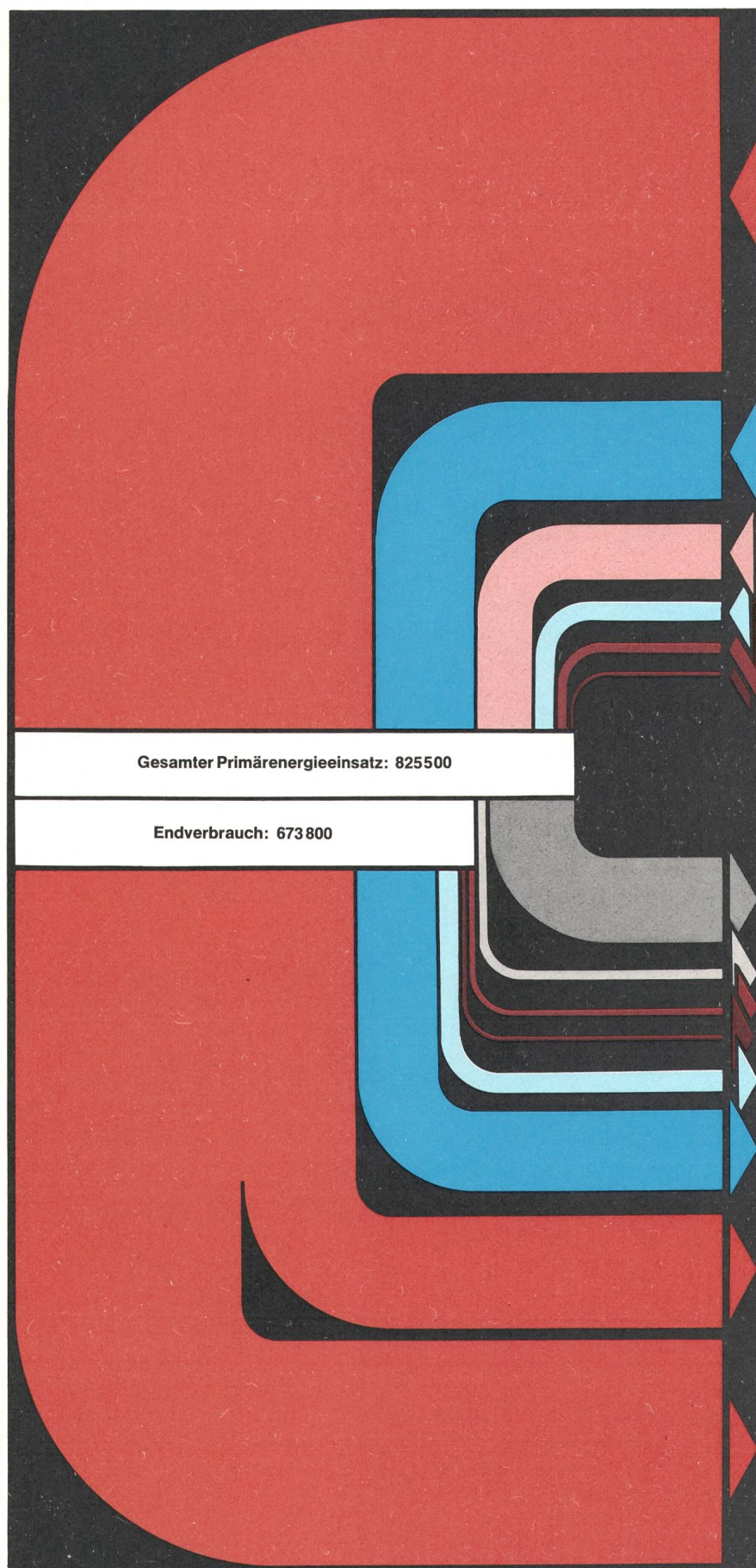
1 Allgemeines

Trotz weiterhin abgeschwächtem Konjunkturverlauf und teilweise rückläufiger Entwicklung in einzelnen Wirtschaftszweigen war im hydrologischen Jahr 1977/78 (1. Oktober 1977 bis 30. September 1978) gegenüber dem Vorjahr eine Elektrizitätsverbrauchszunahme von 3,5% zu verzeichnen. Dies ist fast ausschliesslich auf einen Mehrverbrauch in den Bereichen Haushalt, Gewerbe, Dienstleistungen und Landwirtschaft zurückzuführen.

Dem extrem trockenen hydrologischen Jahr 1975/76 folgte ein ausserordentlich niederschlagsreiches Jahr 1976/77. Auch im Berichtsjahr 1977/78 lagen die Zuflüsse über dem Mittel, so dass die Stauseen zu Beginn des hydrologischen Jahres zu 93% gefüllt waren. Der Füllungsgrad erreichte den tiefsten Wert im Mai 1978 mit 13%, und am Ende des hydrologischen Jahres lag er bei 91%. Die in den Herbstmonaten 1978 herrschende Trockenheit bewirkte jedoch eine Minderproduktion der Laufkraftwerke, so dass am Ende des Kalenderjahres vorzeitig auf die Energievorräte in den Stauseen zurückgegriffen werden musste. Die Elektrizitätserzeugung in Wasserkraftwerken war dementsprechend im Berichtsjahr niedriger und lag bei 33 626 GWh (35 780 GWh); dieser Wert liegt aber immer noch um rund 5% über der mittleren Erzeugungsmöglichkeit (inkl. Pumpbetrieb) von 31 970 GWh. Der Anteil der Wasserkraftproduktion an der gesamten Stromproduktion lag im Berichtsjahr bei 76,8 (78,3)%.

Gesamtenergieverbrauch der Schweiz 1978

alle Zahlen in TJ (1 TJ = 1 Terajoule = 0,278 Millionen kWh)



Primärenergieeinsatz

Erdöl	536 100
Wasserkraft	146 300
Kernenergie	87 200
Erdgas	31 500
Holz, Kehricht, industrielle Abfälle	15 000
Kohle	9 400

Verluste	132 300
----------	---------

Endverbrauch

Exportsaldo Elektrizität	19 400
Holz und Wärme aus Kehricht und industriellen Abfällen	11 800
Kohle	9 300
Gas	28 200
Elektrizität	116 800
Flüssige Treibstoffe	170 000
Flüssige Brennstoffe	337 700

Die drei Kernkraftwerke Beznau I und II sowie Mühleberg konnten ihren Anteil an der gesamten Elektrizitätserzeugung von 7646 GWh im Jahre 1976/77 auf 7969 GWh im Jahre 1977/78 steigern. Die Verfügbarkeit der drei Anlagen erhöhte sich im Berichtsjahr nochmals von 87 auf 89% und stellt im internationalen Vergleich einen Spitzenwert dar. Die Produktion in den konventionell-thermischen Kraftwerken verringerte sich in der gleichen Zeitperiode um 8% von 1934 GWh auf 1779 GWh.

Der Import elektrischer Energie betrug im Winterhalbjahr 1977/78 (1. Oktober 1977 bis 31. März 1978) 4005 GWh, im Sommerhalbjahr 1978 (1. April 1978 bis 30. September 1978) 2003 GWh, demgegenüber steht die Ausfuhr in der gleichen Zeitperiode mit 5938 GWh bzw. 6914 GWh zu Buche. Über das ganze hydrologische Jahr 1977/78 gesehen, nahm die Einfuhr um 26% zu, während die Ausfuhr um 12,7% abnahm.

In der Energiediskussion wird oft nicht verstanden, warum die Elektrizitätswerke einerseits grosse Mengen elektrischer Energie exportieren, andererseits jedoch um Bewilligungen für die Erstellung neuer Produktionsanlagen nachsuchen. In Unkenntnis der Zusammenhänge sieht die Öffentlichkeit darin einen Widerspruch. Seit Beginn der Elektrifizierung sahen sich die Elektrizitätswerke dem Problem der Deckung eines stets schwankenden, aber stark zunehmenden Verbrauchs gegenüber. Kein Stromabnehmer ist verpflichtet, dem liefernden Werk anzuzeigen, wann eine vielleicht ausgesprochen hohe Leistung beansprucht wird, obwohl dies eine wesentliche augenblickliche Verbrauchszunahme bewirkt. Da die Elektrizität nicht gespeichert werden kann, können bei Nichtdeckung des Bedarfs Netzzusammenbrüche entstehen. Es ist deshalb immer noch unerlässlich, dass rechtzeitig neue Erzeugungsanlagen und damit Produktionsreserven geschaffen werden, welche die Werke in die Lage versetzen, den Verbrauch jederzeit und in vollem Umfange decken zu können. Entscheidend für die Sicherheit der Stromversorgung ist dabei das Winterhalbjahr. Es ist somit unvermeidlich, dass vor allem im Sommer und in Schwachlastzeiten (Nacht oder Feiertage) Stromüberschüsse entstehen, die mangels Lagerfähigkeit der Elektrizität auf dem internationalen Energiemarkt abgesetzt werden. Damit wird einerseits eine Verbesserung der Ausnutzung der Anlagen erreicht, was indirekt den Abonnenten zugute kommt, andererseits haben wir dadurch die Möglichkeit, in Mangellagen Strom einzuführen. Die ausländischen Partner sind für solche Geschäfte jedoch nur dann bereit, wenn auch unser Land elektrische Energie ins Ausland abgeben kann. Würde dieser für unser Land äusserst wichtige internationale Verbundbetrieb nicht bestehen, müssten die eigenen Anlagen in erheblichem Ausmasse ausgebaut und grössere Reserven bereitgestellt werden, um jederzeit sicher der Lieferpflicht nachkommen zu können. Ferner wären die Werke infolge fehlender Exportmöglichkeit gezwungen, die Laufkraftwerke zeitweilig, vor allem in Schwachlastzeiten, abzuschalten, mit andern Worten, das Wasser über die Wehre laufen zu lassen, was selbstverständlich zu einer Verteuerung der elektrischen Energie führen würde.

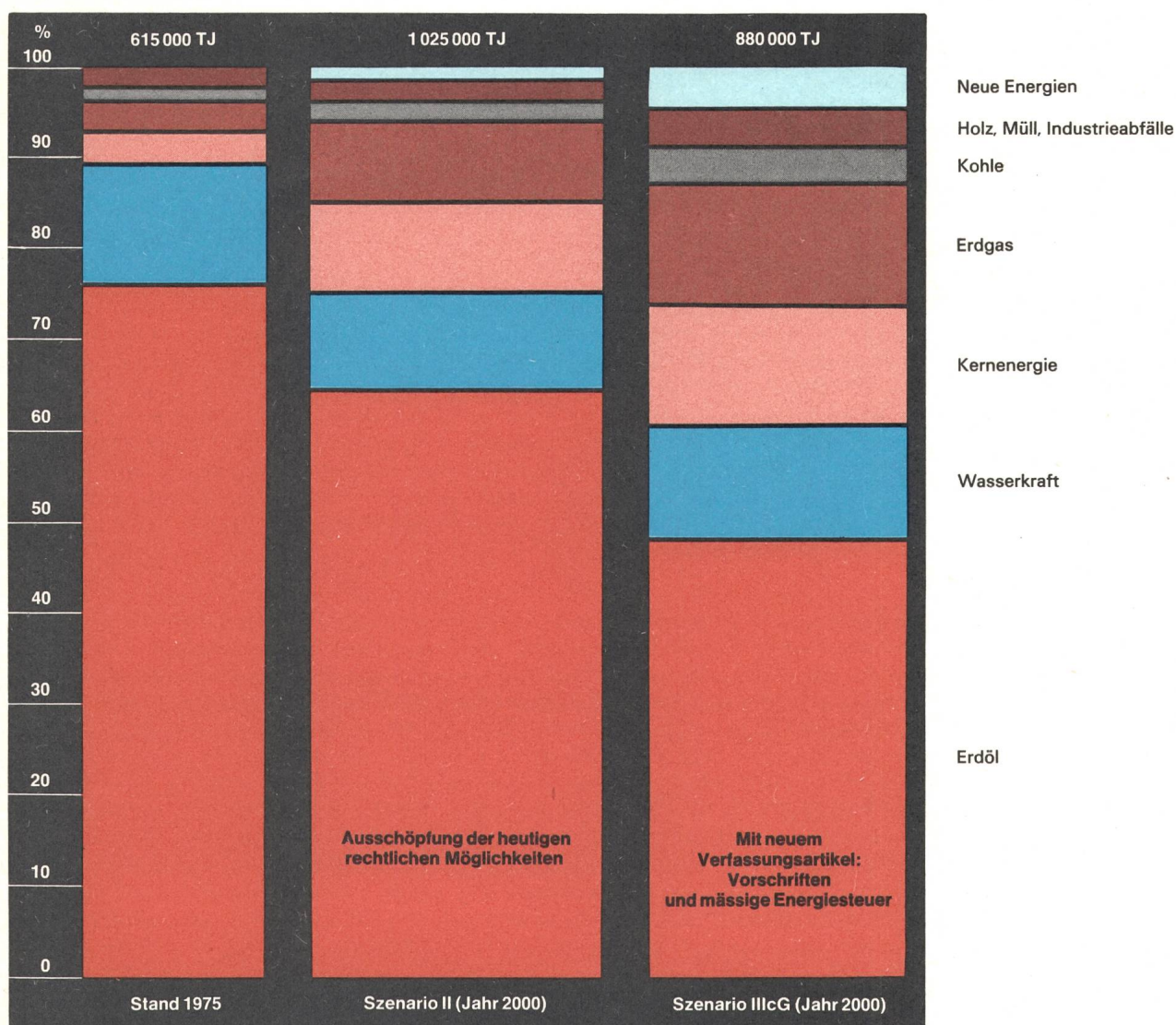
Im Hinblick auf die Abstimmung vom 18. Februar 1979 über die Volksinitiative «zur Wahrung der Volksrechte und der Sicherheit beim Bau und Betrieb von Atomanlagen» (sog. Atominitiative) verschärfte sich die Kontroverse um die Kernenergie zusehends. Fast jede Aktivität der Elektrizitätswirtschaft geriet unter Beschuss. Nachdem die Elektrizitätswerke der von Bundesbehörden und verschiedensten anderen Stellen geforderten vermehrten Aufklärung und Information Folge geleistet hatten, wurden auch diese Anstrengungen von den Medien oder durch parlamentarische Vorstösse in Gemeinde und Kanton angegriffen. Die teilweise sehr emotionsgeladene Auseinandersetzung darf aber den Basiserfolg nicht überdecken, welcher mit der kontinuierlichen Informationspolitik bei einer breiten Öffentlichkeit erreicht worden ist.

Im letzten Geschäftsbericht konnten wir noch kurz darauf hinweisen, dass der Bundesrat die Botschaften zur Ergänzung des Atomgesetzes sowie zur «Atominitiative» veröffentlicht hatte. Im Berichtsjahr fand nunmehr nach intensiven kommissionsinternen Beratungen die Behandlung der beiden Geschäfte in den eidgenössischen Räten statt. Enthielt bereits der bundesrätliche Antrag für die Ergänzung des Atomgesetzes bezüglich des Bewilligungsverfahrens zahlreiche Verschärfungen gegenüber dem bisherigen Gesetzestext, setzten sowohl die nationalrätliche Kommission wie auch beide Kammern neue Akzente, die auf eine weitere Erschwerung des Baues neuer Kernkraftwerke und Lagerstätten hinauslaufen. In der Praxis wird sich zeigen, ob sich das neue Bewilligungsverfahren mit seinen zwei Einsprachemöglichkeiten für jedermann innert nützlicher Frist durchführen lässt. Der administrative Mehraufwand wird jedenfalls erheblich sein. Nach Verabschiedung der Ergänzung des Atomgesetzes, gegen die kurz vor Jahresende das Referendum ergriffen wurde, kam sodann die Mehrheit der Räte zum Schluss, dass die «Atominitiative» überflüssig ist; der Bundesrat wie auch National- und Ständerat haben deshalb dem Volke empfohlen, die Initiative zu verwerfen. Aus dem gleichen Grund haben die Räte Ende des Berichtsjahres die parlamentarische Initiative von Nationalrat Meizoz, die einen vierjährigen Bewilligungsstopp für Kernkraftwerke verlangte, abgelehnt.

Am 18. Februar 1979 verwarf das Schweizervolk nach einer hart und emotionell geführten Abstimmungskampagne die «Atominitiative» mit 965 271 Nein- gegen 919 923 Ja-Stimmen und mit einem Ständemehr von 14 gegen 9. Damit hat sich das Schweizervolk innerhalb von zwanzig Jahren zweimal im positiven Sinne für die friedliche Nutzung der Kernenergie ausgesprochen und damit seinen Beitrag zur Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung unseres Landes geleistet.

Kurz vor Jahresende ist der Schlussbericht «Das schweizerische Energiekonzept» der Eidgenössischen Kommission für eine Gesamtenergiekonzeption (GEK) der Öffentlichkeit vorgestellt worden. Die über 1700 Seiten umfassende Studie über die Energiesituation unseres Landes wird für die zukünftige Energiepolitik wegweisend sein. Bei der Berichterstattung in den Medien wurde der Bericht positiv kommentiert und vor allem die grosse und umfassende Arbeit der Kommission gewürdigt. Innerhalb der Elektrizitätswirtschaft soll der Schlussbericht von verschiedenen Arbeitsgruppen des VSE im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens eingehend geprüft werden.

Die Rollenverteilung der Primärenergieträger im Jahr 2000 nach der Gesamtenergiekonzeption
(Hauptszenarien II und IIIcG)



2 Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie

Erzeugung

Die gesamte Erzeugung elektrischer Energie, ohne Berücksichtigung der Pumpspeicherenergie, verminderte sich im hydrologischen Jahr 1977/78 gegenüber der Vorjahresperiode um 4,6% auf 42 090 (44 119) GWh (1 GWh = 1 Million kWh). Der Anteil an der Gesamterzeugung betrug für die Energie aus Wasserkraftwerken 77,5 (78,3)%, für jene aus Kernkraftwerken 18,4 (17,3)% und für jene aus konventionell-thermischen Werken 4,1 (4,4)%.

Die Bruttoenergieerzeugung der Wasserkraftwerke, das heisst unter Berücksichtigung der Pumpspeicherung, erreichte 33 626 (35 780) GWh oder 6,0% weniger als im Vorjahr. Für die Pumpspeicherung wurden 1284 (1241) GWh aufgewendet. Im Winterhalbjahr 1977/78 betrug die Bruttoproduktion 15 023 (14 078) GWh, während im Sommerhalbjahr 1978 mit 18 603 (21 702) GWh eine Einbusse von 14,3% gegenüber dem sehr niederschlagsreichen Sommerhalbjahr 1977 zu verzeichnen war.

Die Produktionsmöglichkeit der Wasserkraftwerke erreichte im Oktober 1977 und März 1978 mit 129% bzw. 126% (100% = langjähriges Mittel) ihren Höchststand (tiefster Wert im September 1978 mit 89%).

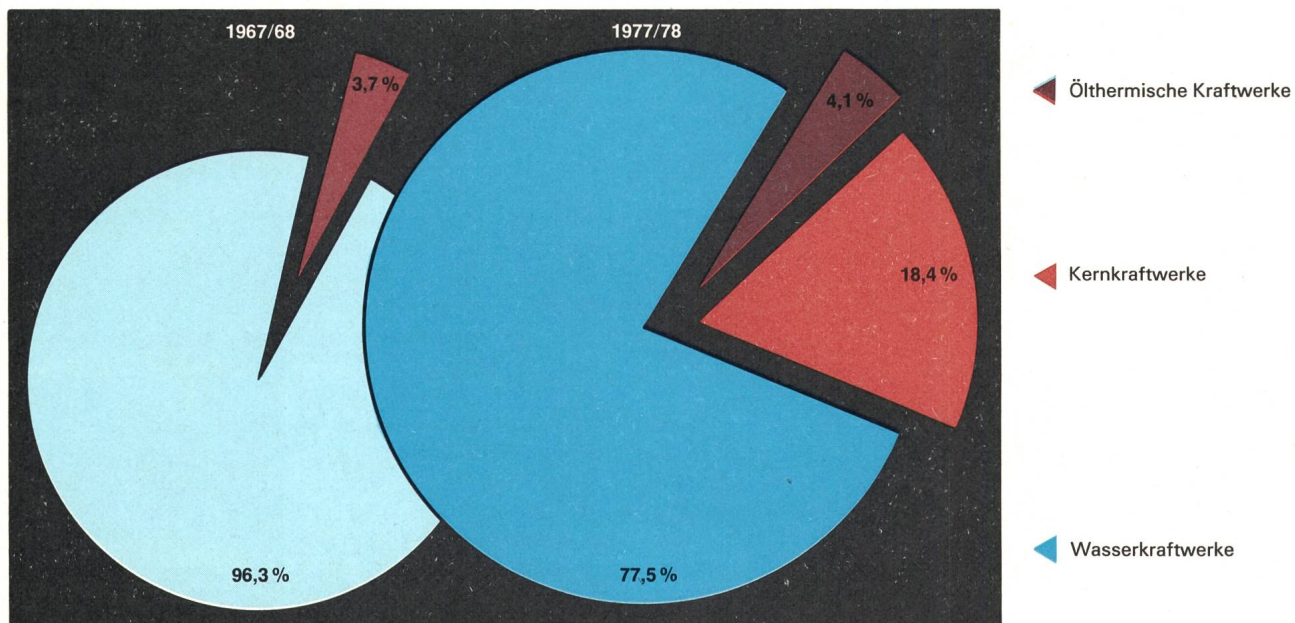
Zu Beginn des hydrologischen Jahres 1977/78 entsprach der Speicherinhalt der Stauseen einer Energiemenge von 8004 GWh, das heisst 93% des maximal möglichen Speicherinhaltes. Der tiefste Stand wurde am 15. Mai 1978 mit 1048 GWh (Tiefstwert im hydrologischen Jahr 1976/77 = 1528 GWh) verzeichnet, was 13 (18)% des Speichervermögens entspricht. Am Ende des hydrologischen Jahres 1977/78 (Ende September 1978) betrug der Speicherinhalt 7575 GWh oder 91% des maximalen Speichervermögens.

Die Gesamterzeugung der thermischen Kraftwerke betrug 9748 (9580) GWh, wobei auf die drei Kernkraftwerke Beznau I und II sowie Mühleberg 7969 (7646) GWh und auf die konventionell-thermischen Kraftwerke 1779 (1934) GWh entfielen. Die Erzeugung aus thermischen Kraftwerken verteilte sich mit 5813 GWh (59,6%) auf das Winterhalbjahr 1977/78 und mit 3935 (40,4%) auf das Sommerhalbjahr 1978. Die Verfügbarkeit der Kernkraftwerke erreichte erneut einen Höchstwert (89%) seit ihrer Inbetriebnahme (die Jahres-Benutzungsdauer der installierten Kernkraftwerkleistung von insgesamt 1020 MW betrug 7810 Stunden).

Erzeugung elektrischer Energie aller schweizerischen Elektrizitätswerke

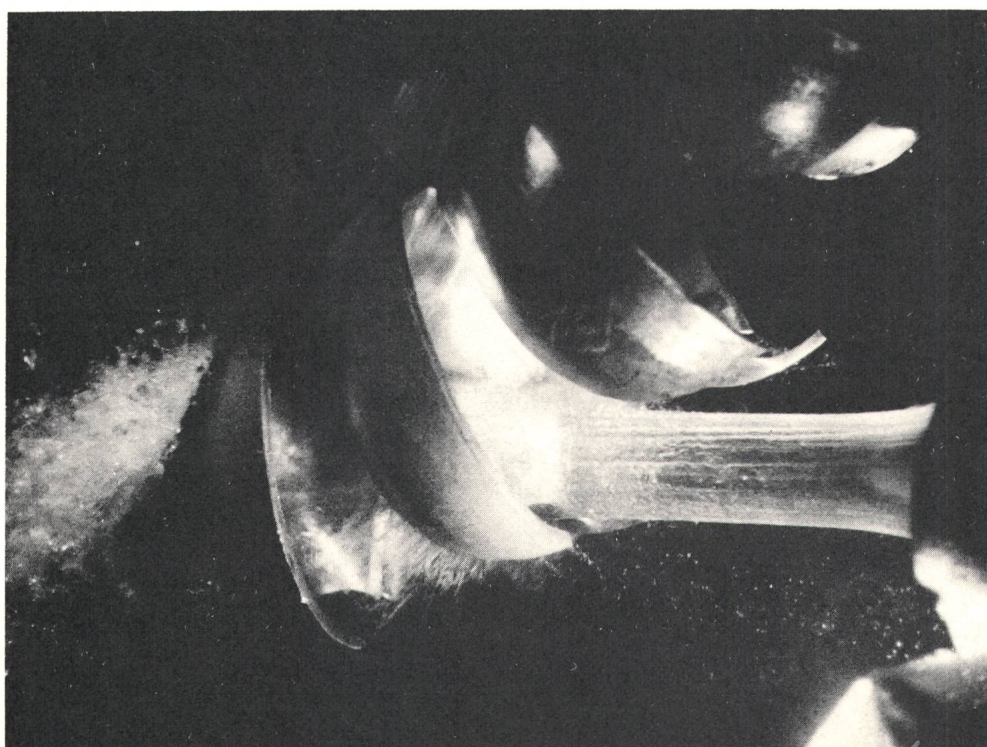
	1947/48	1957/58	Hydrologisches Jahr		1977/78	‰ ¹⁾
			1967/68	1976/77		
			GWh			
Erzeugung in Wasserkraftwerken	10 357	16 703	29 402	35 780	33 626	—6,0
Erzeugung in öltherm. Kraftwerken	69	175	1 150	1 934	1 779	—8,0
Erzeugung in Kernkraftwerken	—	—	—	7 646	7 969	+4,2
abzüglich Bedarf für Pumpspeicherung	—129	—191	—565	—1 241	—1 284	+3,5
Total Erzeugung (ohne Pumpspeicherung)	10 297	16 687	29 987	44 119	42 090	—4,6

¹⁾ Zunahme bzw. Abnahme 1977/78 gegenüber 1976/77



Erzeugung elektrischer Energie in den hydrologischen Jahren 1967/68 und 1977/78
 (absolute Produktionszahlen siehe vorangehende Tabelle)

Stroboskopische Aufnahme des Wasserstrahls beim Auftreffen auf die Schaufel eines Peltonrades
 (Belichtungszeit: 2 Millionstelsekunden)



Energieverkehr mit dem Ausland

Das wasserwirtschaftlich wiederum günstige Jahr trug dazu bei, dass vor allem in den Sommermonaten, in denen in der Regel die Wasserführung der Flüsse höher und der Stromverbrauch aus klimatischen Gründen geringer ist als im Winter, ein Ausfuhrüberschuss verzeichnet werden konnte.

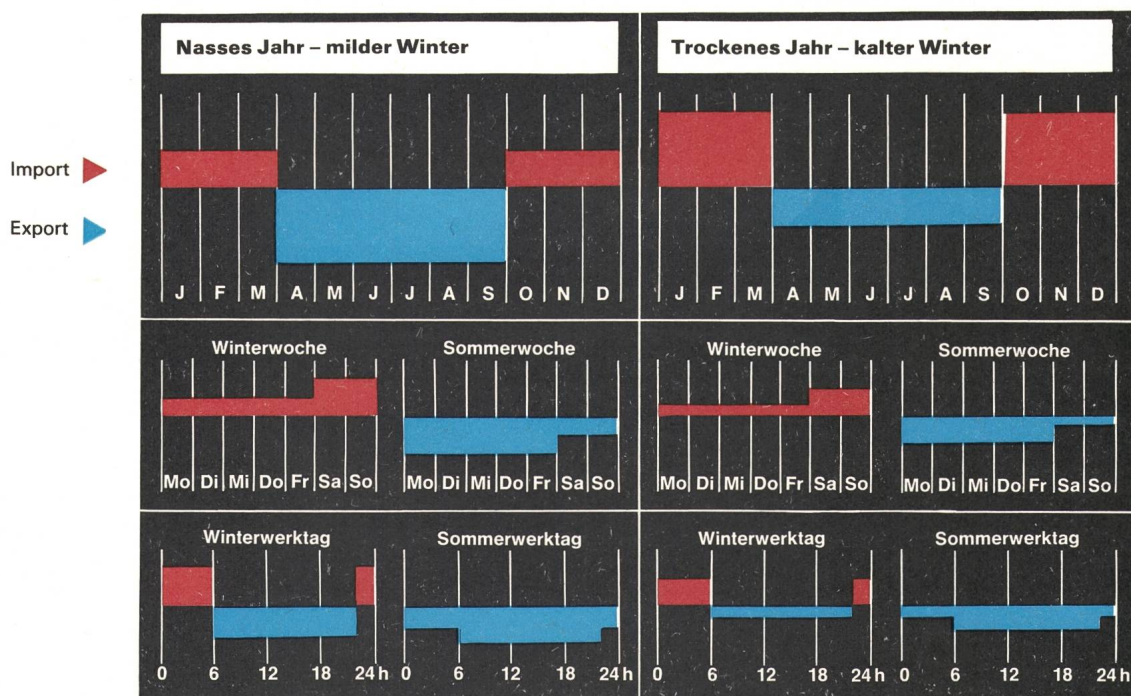
Der Exportüberschuss betrug im Winterhalbjahr 1977/78 1933 (1705) GWh und im Sommerhalbjahr 1978 4911 (8241) GWh. Im hydrologischen Jahr 1977/78 wurden insgesamt 6844 (9946) GWh exportiert, das heisst rund 31% weniger als ein Jahr zuvor.

Infolge der im Spätsommer 1978 aufgetretenen Trockenheit war die Deckung des Winter-Strombedarfs nur mit Hilfe von Bezügen aus dem Ausland möglich. So betrugen die Importüberschüsse in den Monaten November und Dezember 1978 102 resp. 426 GWh.

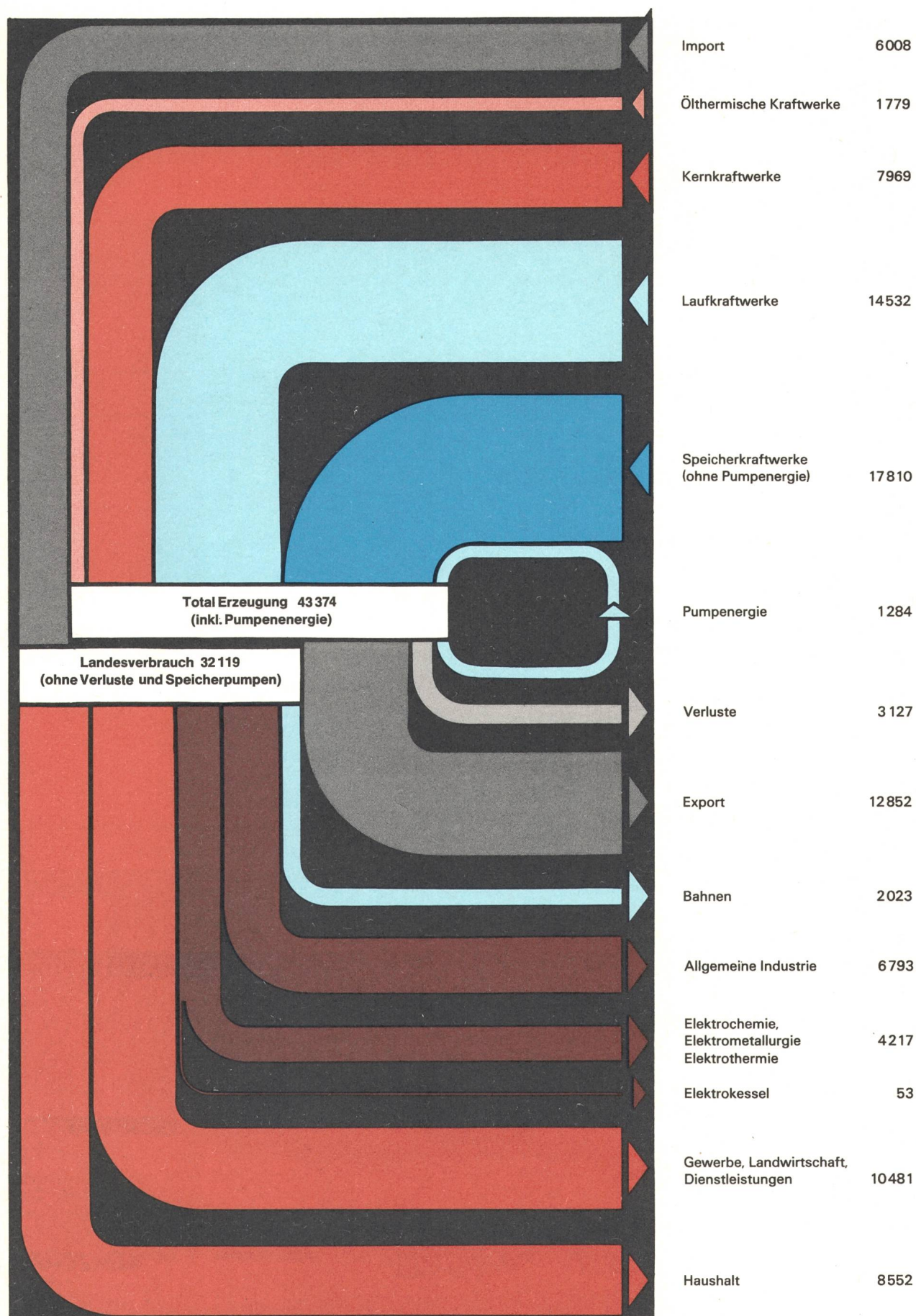
Energieverkehr mit dem Ausland

	Hydrologisches Jahr				
	1947/48	1957/58	1967/68	1976/77	1977/78
	GWh				
Einfuhr	54	1 541	2 372	4 768	6 008
Ausfuhr	442	2 658	7 714	14 714	12 852
Ausfuhrüberschuss	388	1 117	5 342	9 946	6 844

Schematisierter Verlauf von Stromimport und Stromexport über das Jahr



Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie im hydrologischen Jahr 1977/78
(alle Werte in Millionen kWh)



Verbrauch

Der gesamte Landesverbrauch elektrischer Energie, ohne Verluste und ohne den Aufwand für den Betrieb der Speicherpumpen, belief sich im hydrologischen Jahr 1977/78 auf 32 119 (31 027) GWh und lag damit um 1092 (1539) GWh über dem Vorjahresverbrauch. Die Zunahme gegenüber der Vorjahresperiode betrug 3,5 (5,2)% und lag damit im Rahmen der von der Elektrizitätswirtschaft geschätzten Entwicklung für die nächsten Jahre. Ein wesentlicher Anteil an der Verbrauchszunahme entfällt auf den Mehrverbrauch im Haushalt-, Gewerbe-, Landwirtschaft- und Dienstleistungssektor. Diese Verbrauchsgruppe hatte gegenüber dem Vorjahr wiederum einen Zuwachs von 5 (5,8)% zu verzeichnen.

Weniger stark war der Verbrauchszuwachs in den übrigen Verbraucherkategorien. Die «Allgemeine Industrie» steigerte ihren Stromverbrauch im Berichtsjahr um 1,6 (5,2)%, die Gruppe «Elektrochemie, Elektrometallurgie und Elektrothermie» um 1,2 (3,5)% und die Gruppe «Bahnen» um 1,5 (3,1)%.

Die Aufteilung des Elektrizitätsverbrauchs nach Verwendungszweck ergibt 48% für Wärmeanwendungen, 35% für mechanische Arbeit, 9% für Beleuchtungszwecke und 8% für chemische Umwandlungsprozesse.

Der Netto-Landesverbrauch pro Kopf der Bevölkerung (Gebrauchsenergie) ist im Berichtsjahr auf rund 5070 (4945) kWh angestiegen.

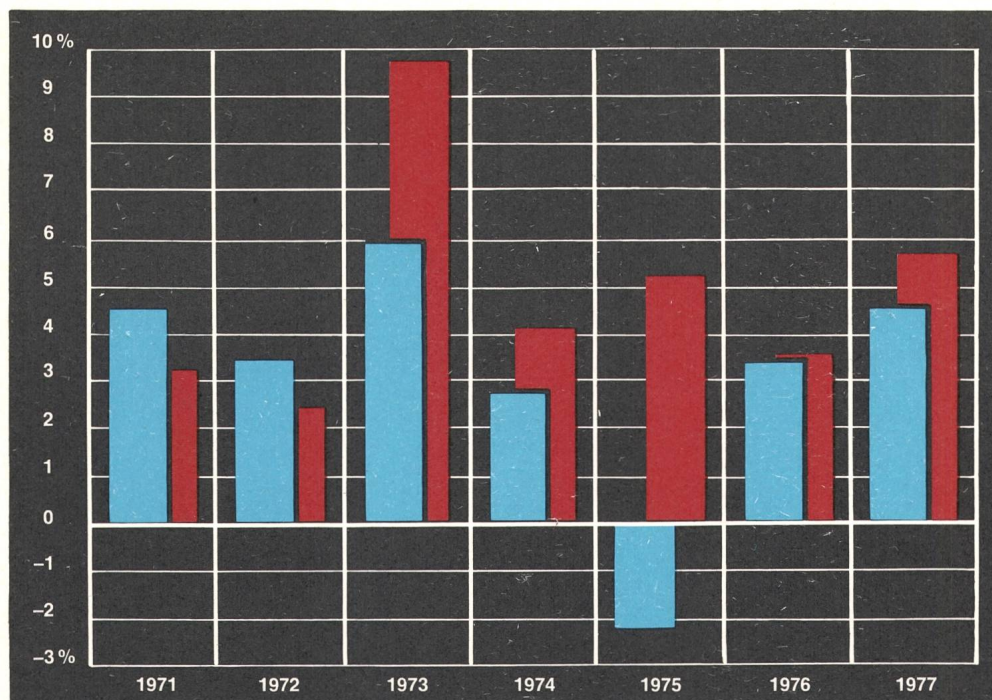
Landesverbrauch elektrischer Energie

	Hydrologisches Jahr					‰ ¹⁾
	1947/48	1957/58	1967/68	1976/77	1977/78	
	GWh					
Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft	3 079	6 322	11 089	18 121	19 033	+ 5,0
Allgemeine Industrie	1 485	2 674	5 007	6 685	6 793	+ 1,6
Elektrochemie, Elektrothermie, Elektrometallurgie, Elektrokessel	3 085	3 439	4 266	4 227	4 270	+ 1,0
Bahnen	955	1 289	1 813	1 994	2 023	+ 1,5
Verbrauch ohne Verluste	8 604	13 724	22 175	31 027	32 119	+ 3,5
Verluste	1 305	1 846	2 470	3 146	3 127	—0,6
Verbrauch inkl. Verluste	9 909	15 570	24 645	34 173	35 246	+ 3,1

¹⁾ Zunahme 1977/78 gegenüber 1976/77



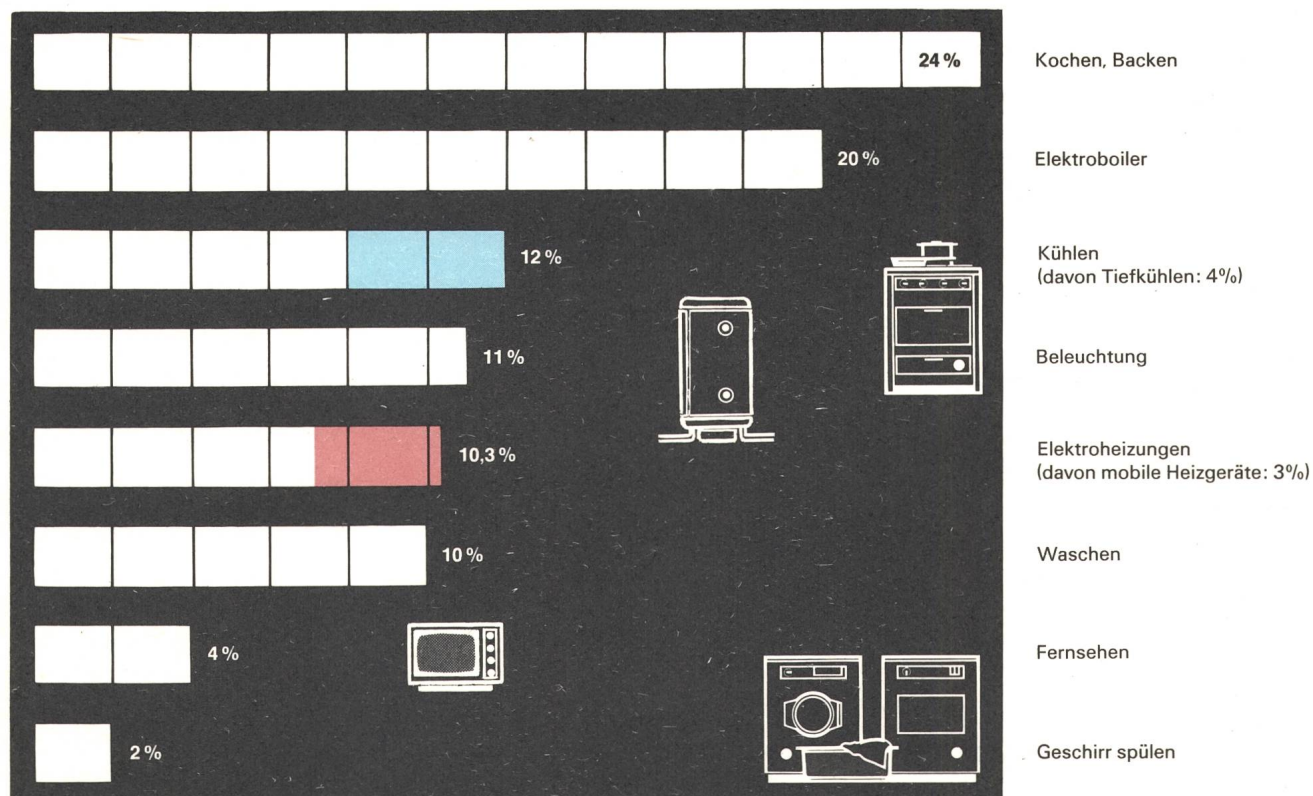
Elektroofen



Jährliche Stromzuwachsrate

■ gesamter Stromverbrauch
■ nur Haushaltsektor

Anteil einzelner Anwendungen am Haushaltstromverbrauch



3 Kraftwerksbau

Mit der regulären Inbetriebnahme der Stufe Sarelli konnte das Wasserkraftwerk Sarganserland im Berichtsjahr seinen Vollbetrieb aufnehmen; dazu kamen die erneuerten Werke Heidbach, Ryburg-Schwörstadt sowie Châtelard-Barberine II (Pumpe). Nach Berücksichtigung der Änderungen bei bestehenden und stillgelegten Werken ergibt sich ein Nettoproduktionszuwachs von 69 GWh pro Jahr. Anfang 1979 befanden sich 14 Wasserkraftwerke im Bau, Umbau oder in Erweiterung, was einem Nettoproduktionszuwachs von 71 GWh entsprechen wird. Daneben stehen verschiedene Wasserkraftwerkprojekte zur Diskussion.

Wie bereits im Vorjahresbericht erwähnt, werden die Stauanlagen nach und nach mit Wasseralarmanlagen versehen, die vor allem dem Schutz der Bevölkerung dienen. Heute sind 59 Stauanlagen wasseralarmpflichtig, wobei bis Ende 1978 46 dieser Anlagen installiert waren. Bis 1982 wird der Bau der Wasseralarmsysteme beendet sein.

Nach Gutheissung des definitiven Projektes über die Errichtung und den Betrieb eines Erdbebenüberwachungsnetzes im Gebiet der grossen schweizerischen Stauanlagen konnten bereits die Installationsarbeiten bei zahlreichen Seismographenstationen abgeschlossen werden. Die Installation der restlichen Stationen, für die die Standorte definitiv festgelegt sind, ist für das Jahr 1979 vorgesehen.

Über den Stand der Bauvorhaben auf dem Gebiet der Nuklearstromerzeugung kann folgendes ausgeführt werden:

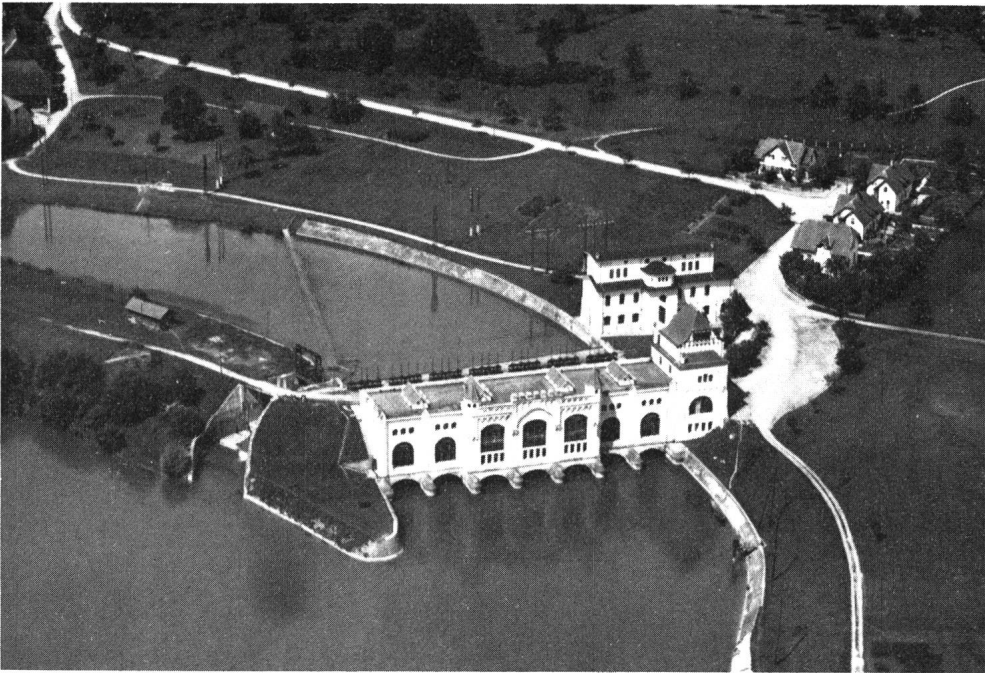
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG (920 MW)

Nachdem Anfang 1978 die Montage aller wichtigen Komponenten beendet worden war, wurden anschliessend umfangreiche Tests durchgeführt, die erfolgreich verliefen. Am 29. September 1978 wurde von der Aufsichtsbehörde die Betriebsbewilligung erteilt und allfälligen Beschwerden die aufschiebende Wirkung entzogen. Nachdem jedoch Beschwerden gegen den Entzug der aufschiebenden Wirkung eingereicht worden waren, entschied die zuständige Behörde, dass eine Freigabe für die Betriebsaufnahme erst dann erfolgen könne, wenn der Gesamtbundesrat zu den Beschwerden gegen die Nichtgewährung der aufschiebenden Wirkung Stellung genommen habe. Nachdem der Bundesrat den Entscheid des Departements geschützt hatte, konnte in den ersten Januarwochen des Jahres 1979 der nukleare Probetrieb aufgenommen werden.

Kernkraftwerk Leibstadt (942 MW)

Gegen die im April 1977 vom Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement erteilte zweite Teilbaubewilligung gemäss Atomgesetz sind, wie seinerzeit gegen die erste Teilbaubewilligung, Beschwerden eingereicht worden, denen jedoch die aufschiebende Wirkung entzogen wurde. Die Bauarbeiten am Reaktorgebäude, am Maschinenhaus, am Aufbereitungsgebäude, am Reaktorhilfsanlagen- und Brennelementlagergebäude sowie am Betriebsgebäude sind in vollem Gange. Im Reaktorgebäude ist nunmehr der zylindrische Teil der Sicherheitshülle erstellt, das Abschirmgebäude sowie die Betonkonstruktion im Innern sind in Arbeit. Das Reaktordruckgefäss ist zur Montage bereit. Die Kühlturmschale ist im Sommer 1978 vollendet worden, und das Kühlwasserbecken ist erstellt. Bei der Freiluftschaltanlage ist die Montage abgeschlossen. Die Fabrikation der Grosskomponenten in den Lieferwerken ist in vollem Gange, und die Hoch- und Niederdruckturbinen und der Generator sind fertiggestellt. Bei einem planmässigen Verlauf der Bauabwicklung wird das Werk den Betrieb im Jahre 1981 aufnehmen können.

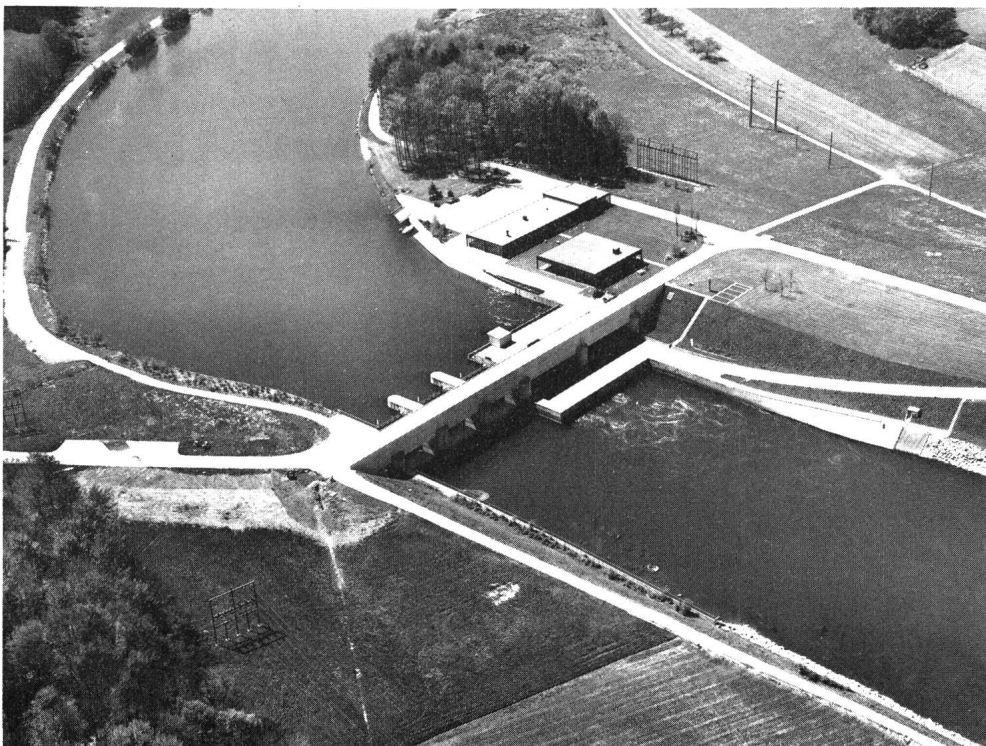
Über die *Kernkraftwerkprojekte Kaiseraugst, Graben und Verbois*, die alle über eine Standortbewilligung gemäss in Kraft stehendem Atomgesetz verfügen, sind keine nennenswerten Neuerungen zu melden. Diese Projekte fallen unter die Übergangsbestimmungen der vom Parlament im Herbst 1978 gutgeheissenen Ergänzung zum Atomgesetz. Beim Inkrafttreten dieser neuen Gesetzesbestimmungen wird für diese Projekte der Bedürfnisnachweis zu erbringen sein.



Altes Kraftwerk Bannwil (Baujahr 1904). Leistung: 7000 kW

Modernisierung von Wasserkraftanlagen

Neues Kraftwerk Bannwil (Betriebsaufnahme: 1970). Leistung: 24 000 kW

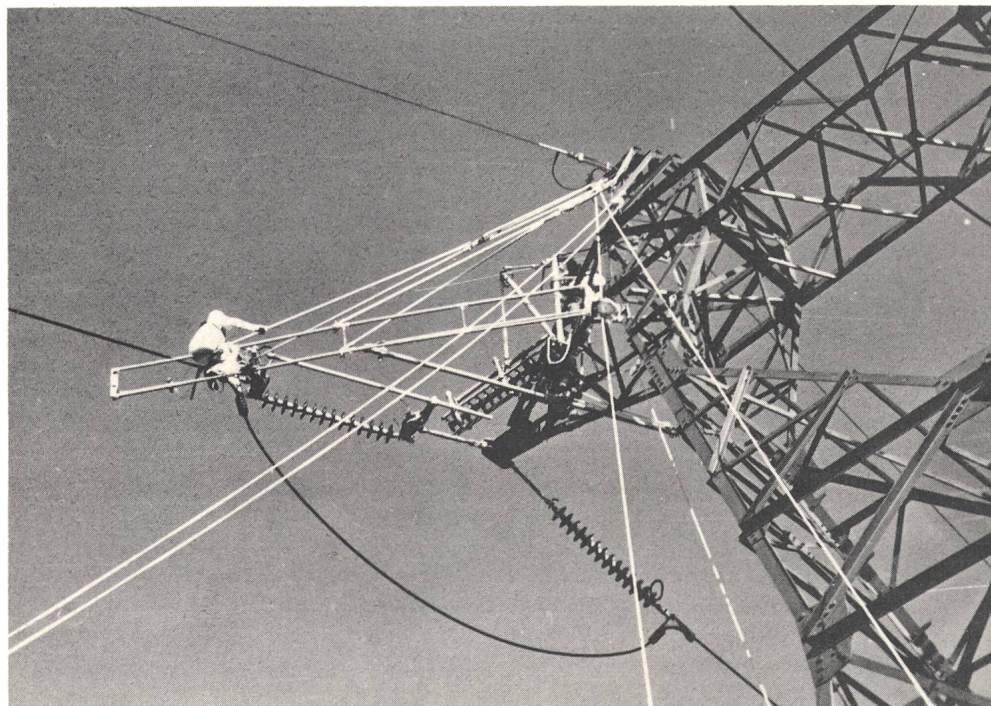


4 Übertragungs- und Verteilanlagen, Verbundbetrieb

Das schweizerische Höchstspannungsnetz (Übertragungsnetz) erfuhr im Berichtsjahr verschiedene kleinere Änderungen. Das 9,4 km lange letzte Teilstück Münchwilen–Kaiseraugst des 220-kV-Stromkreises der Leitung Laufenburg–Kaiseraugst–Lachmatt konnte fertiggestellt werden. Der zweite Stromkreis für 380 kV ist noch im Ausbau und soll später von Kaiseraugst direkt nach Gösgen führen. Auf der 380-kV-Leitung Gösgen–Froloo sind Ausbauarbeiten vorgenommen worden. Von der im Bau befindlichen zweisträngigen 220/380-kV-Leitung Beznau–Leibstadt–Laufenburg wurde der 380-kV-Strang mit einer Stromkreislänge von 5,7 km in Leibstadt eingeschlaucht. Der Ausbau der bestehenden zweisträngigen 150-kV-Leitung Mühleberg–Bassecourt wurde im Berichtsjahr fortgesetzt. Das 10 km lange Teilstück Pieterlen–Sorvilier kam nach dem Umbau auf 220/380 kV wieder mit 132 kV in Betrieb, und das anschliessende 13,1 km lange Teilstück Pieterlen–Kappelen befindet sich im Umbau. Die zweisträngige Leitung Fällanden–Benken–Sils wird weiterhin von 220 auf 380 kV umgebaut: Das Teilstück Fällanden–Benken ist bereits in früheren Jahren fertiggestellt worden, und im Berichtsjahr konnten die Arbeiten auf den Teilstrecken Sils–Rodels und Chur–Mastrils mit Trasseelängen von 3 bzw. 9 km abgeschlossen werden. Die ganze Leitung wird noch bis auf weiteres mit 220 kV betrieben, da die für die Umspannung notwendigen Transformatoren noch nicht vorhanden sind. Zwischen Fällanden und dem Unterwerk Drahtzug erfolgte der Umbau der bestehenden 1,5 km langen 150-kV-Leitung auf 220 kV, wobei vorläufig die bisherige Betriebsspannung von 150 kV beibehalten wird.

Auch in den Netzen der Grobverteilung sind einige Änderungen zu verzeichnen. Die einsträngigen Teilstrecken Sorvilier–Les Ordons und Les Ordons–Reuchenette, beide mit einer Länge von 5 km, wurden von 50 auf 130 kV umgebaut; der Betrieb erfolgt jedoch vorläufig mit 50 kV. Auch die bisherigen 50-kV-Leitungen Wichtrach–Steffisburg mit 11 km Länge und Deisswil–Grosshöchstetten mit 12 km Länge wurden auf 132 kV abgeändert. Die erstere weist vorläufig noch eine Betriebsspannung von 50 kV auf. Auf der Strecke Gasel–Köniz–Belp wurden diverse 132-kV-Verkabelungen mit einer Gesamtlänge von 3 km vorgenommen.

Arbeiten unter Spannung an einer Höchstspannungs-Freileitung (Electricité de France)

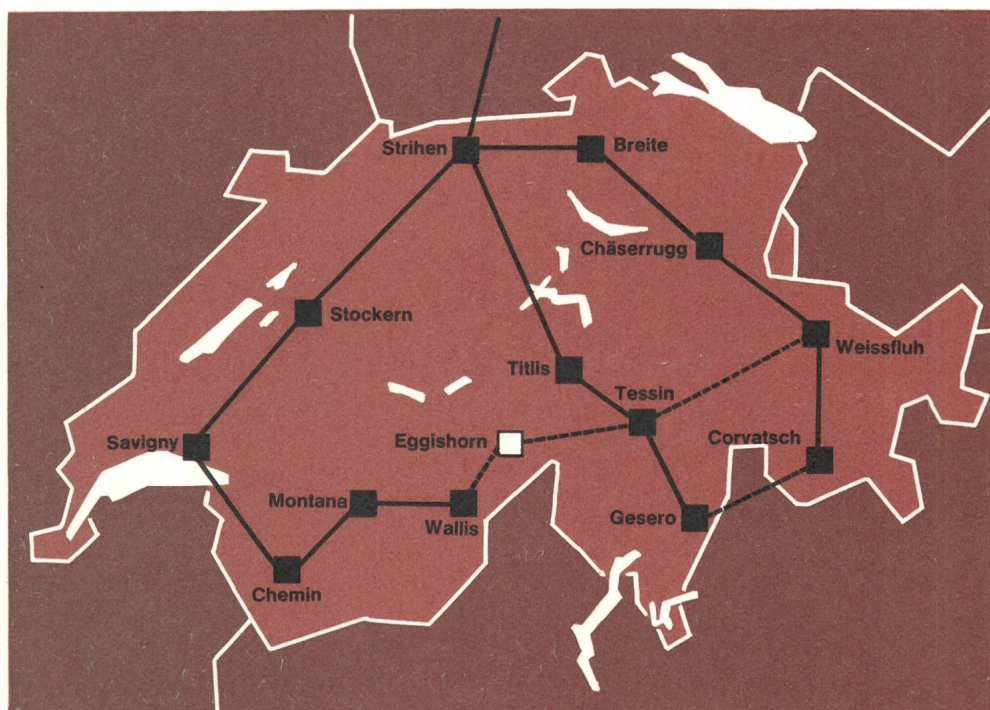


Die im Zusammenhang mit dem Verbundbetrieb und der Automatisierung von Kraft- und Unterwerken komplexer gewordene Betriebsführung verlangt eine sichere und rasche Übertragung der notwendigen Informationen. Erst die Übermittlung von Messwerten, Daten und Befehlen ermöglicht die Überwachung und Koordination der Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie. Dieser Informationsumfang wächst ständig, und die herkömmlichen Mittel wie TFH (Trägerfrequenz über Hochspannungsleitungen) und Telephonnetz der PTT genügen nicht mehr. Eine geeignete Ergänzung bieten hier die Richtstrahlverbindungen, die wie die Radioverbindungen drahtlos arbeiten.

In weitsichtiger Weise haben bereits im Jahre 1968 einige grössere Elektrizitätsgesellschaften durch die Unterzeichnung einer Grundsatzerklärung den Bau des schweizerischen Richtstrahl-Basisnetzes beschlossen. Dieses Netz ist heute zum grössten Teil erstellt. Daran angeschlossen sind verschiedene Zubringerstrecken zu Netzleitstellen, Produktions- und Verteilanlagen. Bei der Festlegung der Streckenführung für das Basisnetz musste den Ausbreitungseigenschaften der Mikrowellen Rechnung getragen werden. Voraussetzung für die Wahl der Basisstationen war vor allem die freie Sicht zwischen zwei Stützpunkten, der ungehinderte Zugang während des ganzen Jahres und eine gesicherte Stromversorgung.

Richtstrahl-Basisnetz der schweizerischen Elektrizitätswerke

- Basis-Stationen
- Basis-Netz in Betrieb
- - - - - Basis-Netz geplant



Niederspannung
Kabelleitungen

40 484 km

Freileitungen

32 292 km

Mittelspannung
Kabelleitungen

9 737 km

Freileitungen

14 812 km

Hochspannung
Kabelleitungen

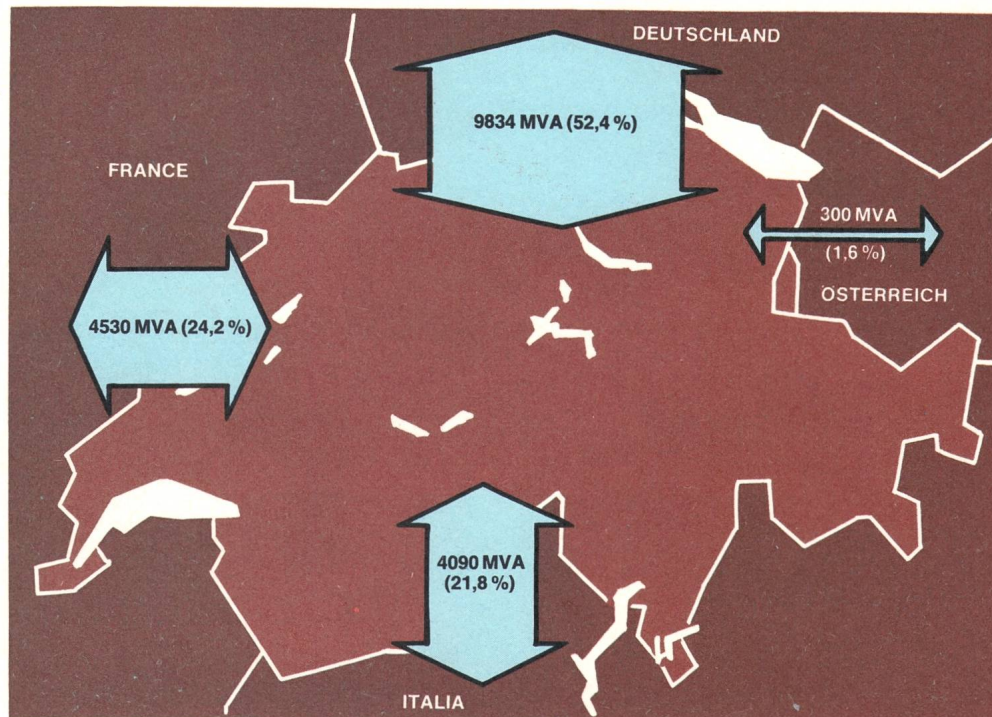
585 km

Freileitungen

11 933 km

Stranglänge der schweizerischen Stromübertragungs- und Verteilungen (Schätzung)

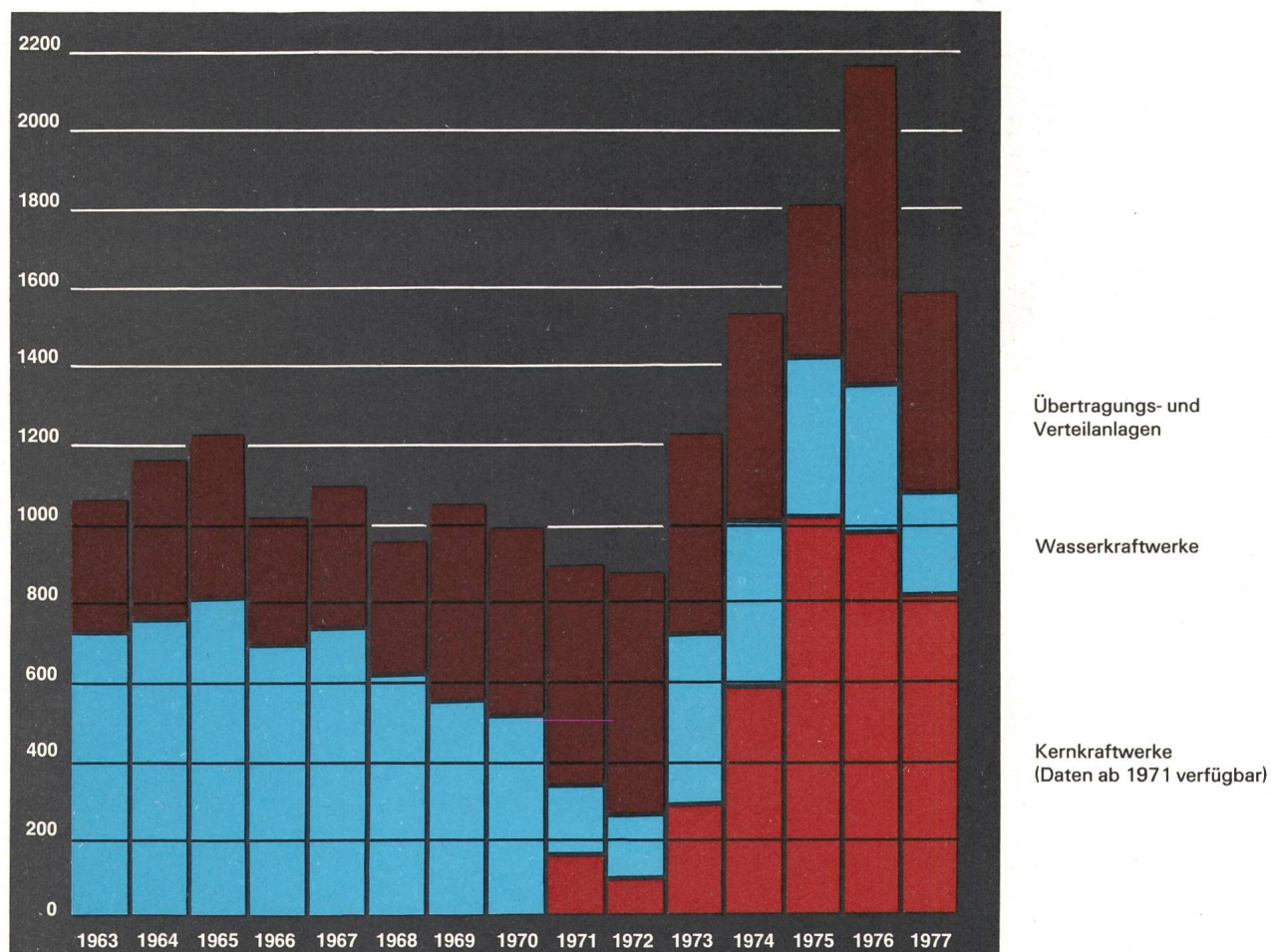
Übertragungsfähigkeit der grenzüberschreitenden Höchstspannungsleitungen



5 Finanzielles

Die Bauaufwendungen, das heisst sämtliche dem Baukonto belasteten Ausgaben, einschliesslich Studien, Projekte, Landerwerb, Konzessionsgebühren vor Betriebsaufnahme, Geldbeschaffungskosten für neue Kraftwerke, Bauzinsen, Maschinen und Apparate, beliefen sich im Jahre 1977 auf 1590 (2160) Millionen Franken. Davon entfielen 1080 (1350) Millionen Franken oder 68 (63)% auf den Bau von Kraftwerken, und 510 (810) Millionen Franken oder 32 (37)% wurden für Übertragungs- und Verteilanlagen, Messapparate sowie Verwaltungsgebäude und Dienstwohnhäuser aufgewendet.

Bauaufwendungen der Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung
(in Millionen Franken)



Kernkraftwerk
(Uran) 1000 MW

Dampfkraftwerk
(Schweröl) 2 x 500 MW

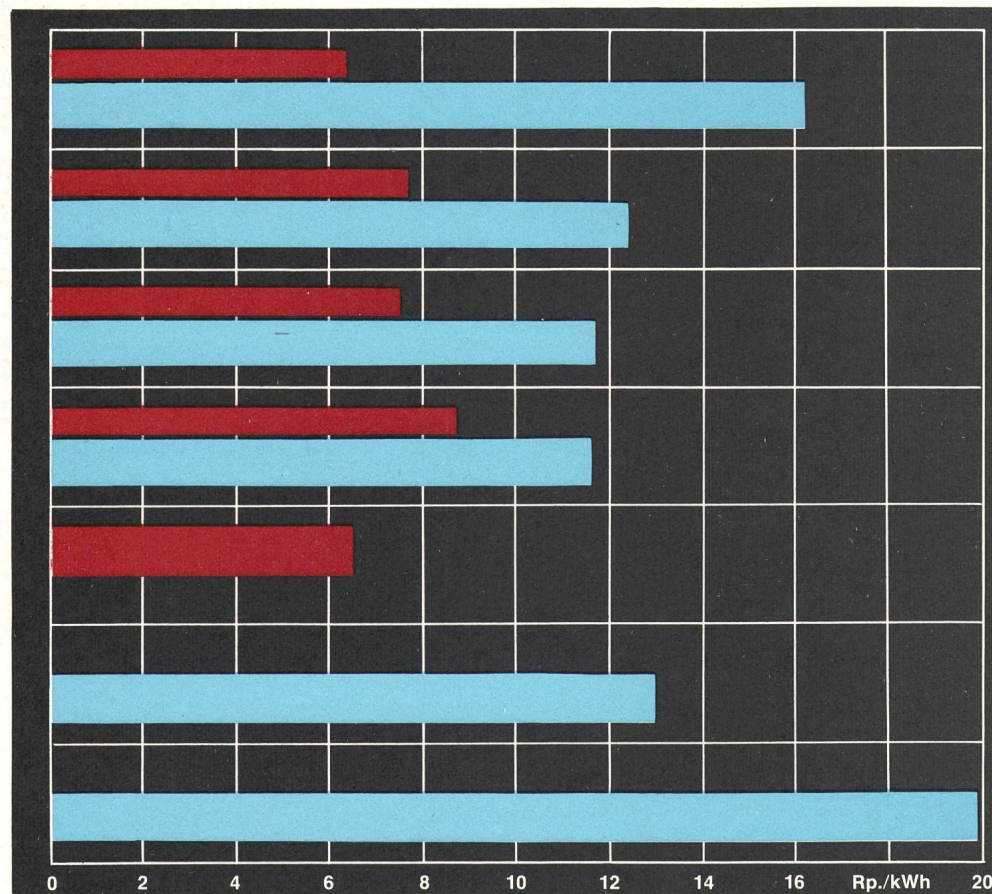
Dampfkraftwerk
2 x 500 MW
(Schweröl/Erdgas)

Gasturbinenkraftwerk
(Schweröl) 10 x 100 MW

Laufwasserkraftwerk

Wasser-Speicherkraftwerk

Sonnenkraftwerk



Stromgestehungskosten verschiedener Kraftwerkstypen (Preisbasis 1977)

■ Jährliche Benutzungsdauer 6500 h
■ Jährliche Benutzungsdauer 2000 h

Die gesamten Erstellungskosten – nach Abzug der nicht mehr bestehenden Anlagen – betrugen Ende 1977 30 610 (29 030) Millionen Franken und die Erstellungskosten der bereits in Betrieb befindlichen Anlagen 25 800 (24 800) Millionen Franken. Das ausstehende Obligationenkapital sowie andere langfristige Anleihen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung stiegen auf 15 595 (14 323) Millionen Franken an.

Die Einnahmen aus der Energieabgabe an die Verbraucher im Inland erhöhten sich im Jahre 1977 um 172 (391) Millionen Franken auf 3386 (3214) Millionen Franken. Der Energieverkehr mit dem Ausland ergab einen Aktivsaldo von 389 (119) Millionen Franken. Auf der Ausgabe-seite betrugen die Zinsen und Dividenden 812 (764) Millionen Franken und wiesen eine Zunahme um 48 (36) Millionen Franken auf. Die Steuern und Wasserzinsen beliefen sich auf 221 (183) Millionen Franken und haben im Jahre 1977 um 38 (13) Millionen Franken zugenommen. Ferner haben die Abschreibungen, Rückstellungen und Fondseinlagen in der Höhe von 947 (810) Millionen Franken um 137 (95) Millionen Franken zugenommen. Schliesslich betrugen die Abgaben an öffentliche Kassen 215 (208) Millionen Franken und wiesen eine Zunahme von 7 (12) Millionen Franken auf.

6 Vorstand und Kommissionen

Der Vorstand des VSE setzte sich 1978 wie folgt zusammen:

Präsident

Dr. C. Babaianz, Direktionspräsident der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne
(bis Generalversammlung vom 25. August 1978)

H. von Schulthess, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, Zürich
(ab Generalversammlung vom 25. August 1978)

Vizepräsident

H. von Schulthess, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, Zürich
(bis Generalversammlung vom 25. August 1978)

F. Dommann, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern
(ab Generalversammlung vom 25. August 1978)

Übrige Mitglieder

J. Desmeules, Direktor der Compagnie Vaudoise d'Electricité, Lausanne
(bis Generalversammlung vom 25. August 1978)

J.L. Dreyer, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Neuenburg, Neuenburg

E. Elmiger, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden

Dr. E. Grob, Direktor der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG, Laufenburg
(ab Generalversammlung vom 25. August 1978)

G. Hertig, Direktor der Bernischen Kraftwerke AG, Bern

P. Hürzeler, Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten

E. Kuhn, Direktionspräsident der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich

F. Leuenberger, Betriebsleiter der Städtischen Werke Kloten, Kloten

J.J. Martin, Direktor der Société Romande d'Electricité, Clarens
(ab Generalversammlung vom 25. August 1978)

J. Remondeulaz, Direktor der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne
(ab Generalversammlung vom 25. August 1978)

M.W. Rickenbach, Direktor der Kraftwerke Brusio AG, Poschiavo

R. Schaerer, Direktor der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG, Laufenburg
(bis Generalversammlung vom 25. August 1978)

E. Vicari, Direktor der Industriellen Betriebe der Stadt Lugano, Lugano

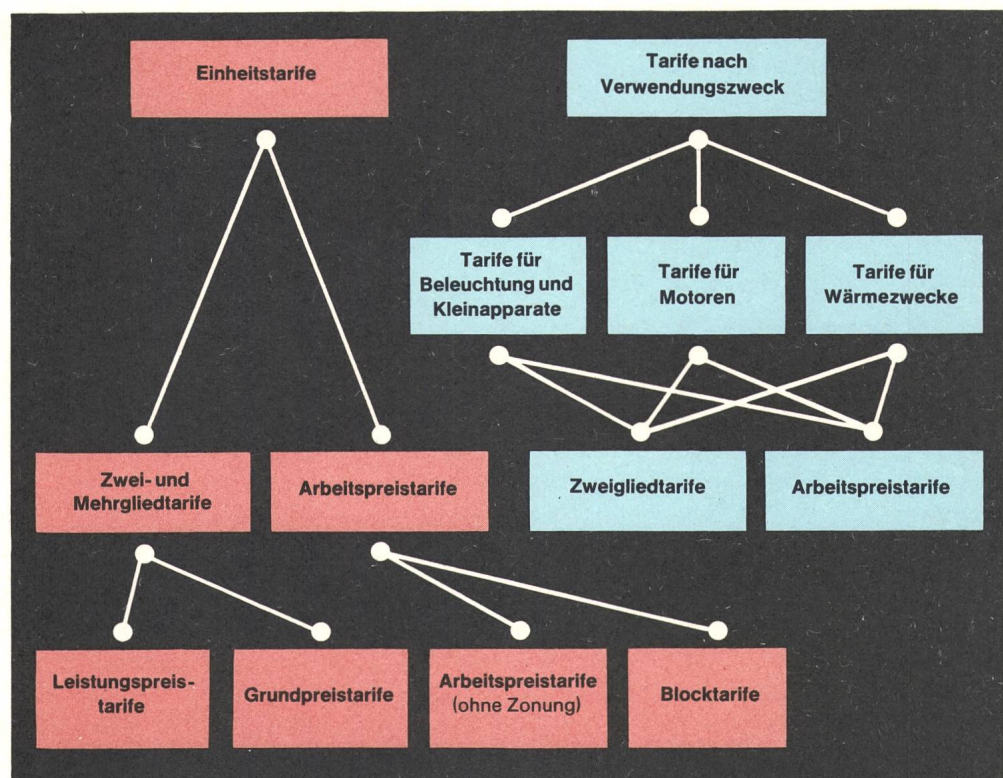
Der Vorstand tagte im Berichtsjahr fünfmal und befasste sich neben den üblichen statutarischen Geschäften insbesondere mit der Versorgungslage des Landes mit elektrischer Energie, der Revision des Atomgesetzes sowie der Gesamtenergiekonzeption (GEK). Nachdem sich die eidgenössischen Räte bezüglich der Revision des Atomgesetzes zu einem politisch vertretbaren Kompromiss durchgerungen hatten, musste mit Befremden festgestellt werden, dass gegen diesen Gesetzesentwurf das Referendum ergriffen wurde; dies wird eine weitere Verzögerung der Inkraftsetzung des revidierten Atomgesetzes mit sich bringen. Dagegen nahm der Vorstand mit Befriedigung zur Kenntnis, dass die eidgenössischen Räte dem Volk empfehlen, die Volksinitiative «zur Wahrung der Volksrechte und der Sicherheit beim Bau und Betrieb von Atomanlagen» (sog. Atominitiative) abzulehnen. Mit diesem Antrag bekennen sich sowohl der Bundesrat wie auch die beiden eidgenössischen Kammern für einen massvollen Einsatz der bewährten Kernenergietechnologie für die Sicherstellung unserer zukünftigen Elektrizitätsversorgung. Schliesslich genehmigte der Vorstand zahlreiche Eingaben sowie verbandsinterne Zirkulare an die Mitglieder in Angelegenheiten, die vom Ausschuss, den Kommissionen, Arbeitsgruppen sowie vom Sekretariat vorbereitet worden waren.

Die *Kommission für Aufklärungsfragen* (Präsident: Dr. A. Gugler, Luzern) behandelte im Berichtsjahr eine Reihe von grundsätzlichen Problemen der Öffentlichkeitsarbeit des VSE und der Elektrizitätswirtschaft. Vor dem Hintergrund einer verschärften Auseinandersetzung ging es einerseits darum, in der allgemeinen Energiediskussion den Energieverbrauchern die Bedeutung der Elektrizität als «Schlüsselenergie» bewusst zu machen. Ander-

seits musste, im Hinblick auf die bevorstehende Volksabstimmung zur «Atominitiative», bei der Verwirklichung von Informationsmassnahmen vermehrt die Notwendigkeit der Kernenergie zur Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung und zur Verminderung der einseitigen Erdölabhängigkeit dargestellt werden. Zu diesem Zweck setzte der VSE seine Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und Gruppen fort, wobei der Hauptakzent auf den energiewirtschaftlichen Fragen lag. Zudem wandte sich der VSE verschiedentlich auch direkt an die Öffentlichkeit, so zum Beispiel mit der Pressekonferenz über «Die nukleare Entsorgung in der Schweiz», die gemeinsam mit der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA) im April 1978 in Bern veranstaltet wurde, und mit der publizistischen Auswertung der Studie «Substitution von Erdöl – ein lösbares Problem». Die Aufklärungskommission konnte zur Kenntnis nehmen, dass sich die intensive Pressearbeit und die Kontakte mit den Massenmedien in einer entsprechend erfolgreichen Berichterstattung niedergeschlagen hat. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Beantwortung und Dokumentierung von rund 1500 Anfragen von Lehrern, Schülern und Leuten aus dem Publikum geschenkt. Neben den VSE-Informationsschriften und -mitteln wurde eine ganze Reihe von Publikationen und Aktionen Dritter unterstützt, den Mitgliedswerken angeboten und eine gezielte Verbreitung in der Öffentlichkeit realisiert. In Zusammenarbeit mit der Elektrowirtschaft (ELWI) entstanden vier weitere energietechnische Informationsblätter. Die Kommission nahm ferner Kenntnis von der erfolgreichen Durchführung von sechzehn regionalen VSE-Seminaren «Öffentlichkeitsarbeit». Die Arbeitsgruppe «Broschüren» (Vorsitz: Dr. B. Frank, Zürich) behandelte Konzept und Gestaltung der Informationsschriften «Strom-Tatsachen '78» und «Hochspannung» (Nr. 4/1978). Die Broschüre «Strom-Tatsachen '78» (drei Sprachfassungen) fand so guten Anklang, dass schon bald Ergänzungsaufgaben der deutschen und der italienischen Fassung nötig wurden. Die 4. Ausgabe der «Hochspannung» war dem Thema «Zwischen Kraftwerk und Steckdose» gewidmet. Im Berichtsjahr gelangten in einer deutschen und einer französischen Ausgabe rund 450 000 Exemplare zur Verteilung. Eine Diaserie mit dem gleichen Titel ist in Bearbeitung und wird den Mitgliedswerken im Frühjahr 1979 angeboten.

Die Kommission für Energietarife (Präsident: F. Hofer, Bern) befasste sich im Berichtsjahr vor allem mit den Studien der beiden VSE-Arbeitsgruppen «Tarifpolitische Probleme» (Vorsitz: M. Légeret, Olten) und «Tariftechnische Fragen» (Vorsitz: U.V. Büttikofer, Solothurn). Die Untersuchungen betreffen die Anschlussbedingungen von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen und bivalenten Heizsystemen; die Forderung nach «progressiver Gestaltung von Stromtarifen», Tarifierungsgrundsätze bei der Gewährung von Nachladezei-

Strukturen der wichtigsten Elektrizitätstarife



ten für elektrische Speicherheizungen sowie für unterbrechbare Stromlieferungen wie auch die Überarbeitung und Aktualisierung verschiedener bestehender Tarifempfehlungen. Einige Berichtsentwürfe wurden im Berichtsjahr der Kommission im Rohkonzept vorgelegt, so dass die Bereinigung im ersten Halbjahr 1979 abgeschlossen werden kann. Es ist vorgesehen, den von der Eidgenössischen Kommission für eine Gesamtenergiekonzeption (GEK) in ihrem Schlussbericht gemachten tarifarischen Anregungen soweit als möglich bei den Studien Rechnung zu tragen.

Die *Kommission für Versicherungsfragen* (Präsident: G. Hertig, Bern) nahm mit Genugtuung zur Kenntnis, dass sich das 1973 zwischen der Unfalldirektorenkonferenz (UDK) und dem VSE abgeschlossene Abkommen betreffend die Reparatur und den Minderwert beschädigter Leistungskabel für die Mitglieder der Vertragspartner positiv ausgewirkt hat. Damit können Schadenfälle rasch und einfach abgewickelt werden. Ferner befasste sich die Kommission bzw. deren Arbeitsgruppe mit verschiedenen Problemen der Nuklearversicherung, so unter anderem auch mit der Frage einer Beteiligung schweizerischer Elektrizitätsunternehmungen an einer europäischen Eigenversicherung für Kernkraftwerke.

Die *Kommission für Rechtsfragen* (Präsident: Dr. P. Ursprung, Baden) befasste sich im Berichtsjahr nochmals intensiv mit den gemeinsamen Richtlinien VSE/Schweizerischer Bauernverband betreffend die Entschädigung von Maststandorten und Durchleitungsrechten, die nunmehr Mitte 1978 den Mitgliedwerken als Empfehlung zugestellt wurden. Breiten Raum beanspruchten im Zusammenhang mit den Arbeiten am GEK-Bericht die Beratungen über einen eventuellen Verfassungsartikel über das Energiewesen. Ferner arbeitete die Kommission verschiedene Stellungnahmen aus, so zum Atomgesetz, zur Volksinitiative «zur Wahrung der Volksrechte und der Sicherheit beim Bau und Betrieb von Atomanlagen» sowie zum Entwurf einer Totalrevision der Bundesverfassung. Schliesslich wurde die Kommission mit der Abklärung verschiedener Rechtsfragen sowie der Abfassung von Eingaben im Zusammenhang mit Verfassungs- und Gesetzesänderungen beauftragt.

Die *Kommission für Fragen der Kriegsorganisation* (Präsident: H. von Schulthess, Zürich) hielt ihre Jahressitzung ab, die gleichzeitig auch als Rapport der Leiter der Elektrizitätsbetriebsgruppen der Kriegsorganisation der Elektrizitätswerke (KO EW) diente. Ferner wurde zum erstenmal eine zweitägige praktische Übung mit dem gesamten Kader der KO EW durchgeführt.

Die *Kommission für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen* (Präsident: J. Peter, Luzern) veranstaltete am 30. März 1978 in Zürich, bzw. am 19. April 1978 in Genf, eine Diskussionsversammlung über «Moderne Schaltertechniken und Kompaktanlagen». Am 22. November 1978 fand sodann in Lausanne, bzw. am 24. November 1978 in Zürich, die traditionelle Winterveranstaltung statt, die dem Thema «Der Erwerb von Durchleitungsrechten sowie deren Entschädigung» gewidmet war. Die Kommission beschloss, auch im Jahre 1979 eine Diskussionsversammlung durchzuführen, nämlich über «Probleme der Wärme-Kraft-Kopplung». Ferner werden 1979 je ein weiterer technischer (Sicherheit des Betriebspersonals) und kaufmännischer Kurs (Wirtschaftlicher Einsatz von EDV-Anlagen in EW-Betrieben) in der deutschen und welschen Schweiz durchgeführt. Mit Genugtuung nahm die Kommission zur Kenntnis, dass der technische Kurs über «Stationenbau bis 24 kV» erfolgreich verlief und in der Deutschschweiz im Frühjahr 1979 wiederholt werden muss.

Die *Kommission für Personalfragen* (Präsident: Dr. R. Isler, Zürich) nahm davon Kenntnis, dass der Landesindex der Konsumentenpreise im Berichtsjahr weitgehend stabil blieb, so dass von einer neuen Empfehlung auf Teuerungsausgleich für das Personal der Elektrizitätswerke einstweilen abgesehen werden konnte. In Anlehnung an andere Wirtschaftszweige und öffentliche Verwaltungen empfahl die Kommission den Mitgliedwerken, die Ferienregelung des Personals sukzessive und unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten zu verbessern.

Die *Kommission für Beeinflussungsfragen und Rundsteuertechnik* (Präsident: V. Huber, Zürich) behandelte vor allem die aufgetretenen Erhöhungen der Tonfrequenzspannung in konzentriert verkabelten Mittelspannungsnetzen, die in gewissen Fällen unerwünschte Auswirkungen zeitigen können. Entsprechende Gegenmassnahmen sind im Studium. Anlässlich der praktischen Einführung neuartiger Rundsteuersysteme konnten wertvolle Erfahrungen gewonnen werden. Ferner beschloss die Kommission die Durchführung einer internationalen Tagung über Beeinflussungsfragen, die auf Einladung des VSE vom 23.

bis 25. April 1979 in Regensdorf ZH stattfinden wird. Diese auf europäischer Ebene organisierte Tagung wird den interessierten Fachleuten Gelegenheit zu einem eingehenden Erfahrungsaustausch geben. Die *Arbeitsgruppe für niederfrequente Netzeinflüsse* (Vorsitz: H. Kümmerly, Bern) befasste sich insbesondere mit den gesamtschweizerisch koordinierten Oberschwingungsmessungen in Netzen, für deren Durchführung einheitliche Kriterien und Richtlinien sowie ein Meldeformular für eine zentrale Auswertung der Messergebnisse geschaffen wurde. Für die Messungen wurde ferner ein registrierendes Gerät für vier Frequenzen mit den entsprechenden Filtern entwickelt. Im Zusammenhang mit den von der SEV-Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse ausgearbeiteten Entwürfen wurden Probleme des zulässigen Oberschwingungspegels, die auch auf internationaler Ebene aktuell sind, diskutiert. Schliesslich beurteilte die Arbeitsgruppe den Einsatz eines Netzimpedanzmessgerätes und behandelte verschiedene Anschlussgesuche von halbleitergespeisten Verbrauchern. Bei der *Arbeitsgruppe für Beeinflussungsfragen* (Vorsitz: Dr. F. Schwab, Olten) stand insbesondere die Revisionsbearbeitung verschiedener Abschnitte der Starkstromverordnung im Vordergrund ihrer Tätigkeit.

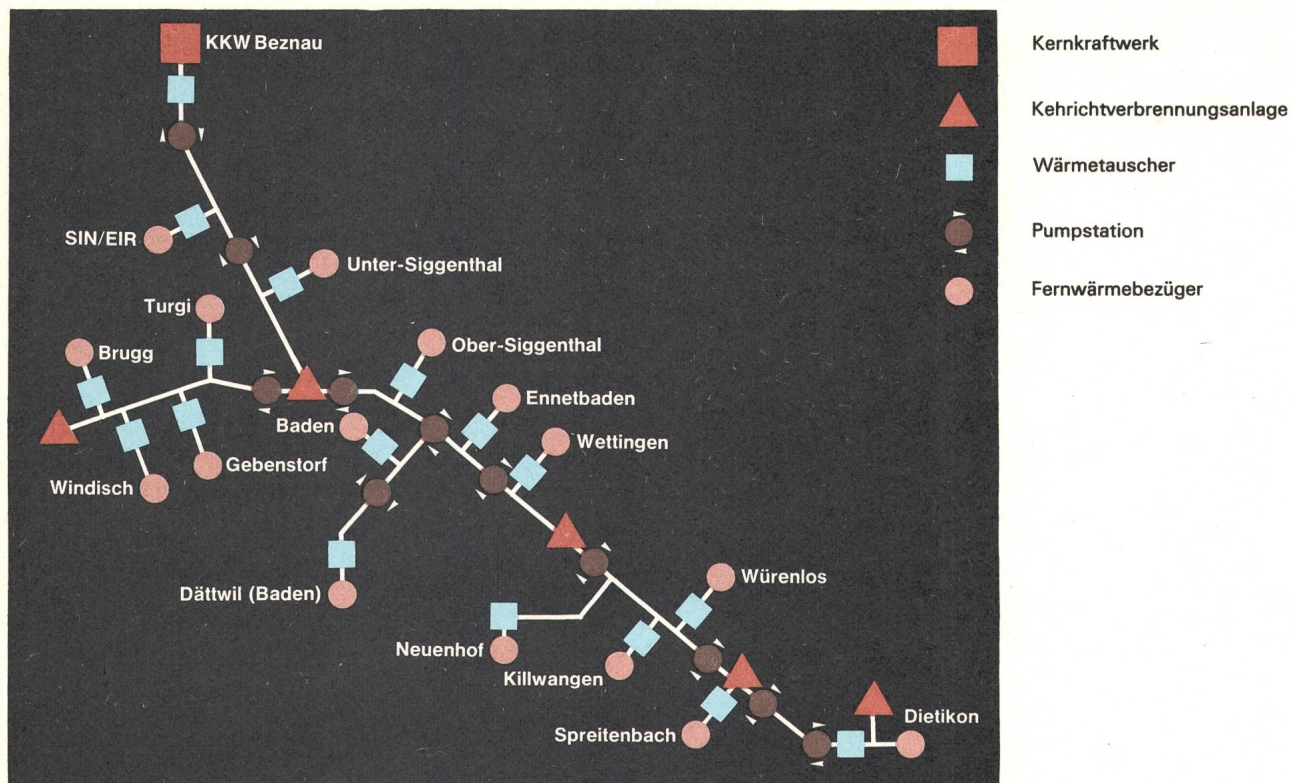
Die *Kommission für Zählerfragen* (Präsident: H. Brugger, Zürich) untersuchte u.a. die Resultate von Messungen an einem neuen Einphasenzählertyp, die eine verbesserte Fehlercharakteristik ergaben. Die Arbeiten betreffend die Normierung der Niederspannungsstromwandler kamen zum Abschluss, und der VSE gab die entsprechenden Empfehlungen heraus. Ferner wurde ein Terminplan für die Lagerhaltung von Zählerersatzteilen bei den Zählerlieferanten konzipiert. Einen alljährlichen Diskussionsgegenstand bildet die gesamtschweizerische Auswertung der statistischen Prüfung von Zählern, die auf weitere Werke ausgedehnt werden soll. Schliesslich empfahl die Kommission, als Wandlerzähler nur noch solche der Klasse 1 zu verwenden; zudem wurde bezüglich des Betriebsverhaltens von Magnetlagerzählern ein Erfahrungsaustausch geplant.

Die *Kommission für Holzschutz im Leitungsbau* (Präsident: F. Seiler, Bern) erörterte insbesondere die Ergebnisse der Stangenversuche, die in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt (EMPA) durchgeführt werden. Im Vordergrund standen dabei Versuche mit Fertigbandagen an imprägnierten und nichtimprägnierten Fichtenstangen bezüglich der Eindringung von Schutzsalzen. Zudem wurden verschiedene neue Imprägnierverfahren besprochen. Es wurde festgestellt, dass Stangen, die mit einem Doppelstockschutz versehen sind, länger halten als solche ohne. Der Verband Schweizerischer Imprägnieranstalten will daher die Garantie von 12 Jahren nur noch auf jenen Stangen gewähren, die einen Doppelstockschutz aufweisen. Entsprechende Verhandlungen sind im Gange. Schliesslich beschloss die Kommission, Richtlinien über die verschiedenen Perforationsverfahren, wie Stech- und Bohrverfahren, auszuarbeiten.

Im Mittelpunkt der Beratungen der *Kommission für die Einkaufsabteilung* (Präsident: A. Gasser, Zug) stand eine grundsätzliche Aussprache über die Zielsetzung und die zukünftige Tätigkeit der Einkaufsabteilung. Ferner wurden die bestehenden Lieferungsabkommen mit Fabrikanten und Handelsfirmen sowie die Durchführung von Goodwillaktionen diskutiert und die entsprechenden Beschlüsse gefasst. Die traditionellen Regionalbesprechungen für die Einkäufer der Mitgliedwerke, in deren Zentrum jeweils ein Referat über die Auswirkungen der Normalisierungsbestrebungen auf dem Kabelsektor stand, waren wiederum gut besucht.

Die *Ärzt Kommission zum Studium der Starkstromunfälle* (Präsident: M.W. Rickenbach, Poschiavo) liess sich über die Fortschritte der Arbeiten der Forschungsstelle Davos bezüglich der Erforschung des Hautwiderstandes informieren und diskutierte die weitere Finanzierung dieser auch international auf Interesse stossenden Forschungsarbeiten. Ferner befasste sich die Kommission mit verschiedenen tendenziösen Veröffentlichungen über den Einfluss elektrischer und magnetischer Felder auf den Menschen, die im Gegensatz zu den gesicherten wissenschaftlichen Ergebnissen stehen. Schliesslich bearbeitete die Kommission verschiedene Unterlagen über Unfallverhütung und Erste-Hilfe-Massnahmen.

Die neu gebildete *Kommission für Elektrofahrzeuge* (Präsident: H. Payot, Clarens) befasste sich mit den Bestrebungen im Ausland und in der Schweiz zur Förderung des Elektromobils. Sie konnte mit Befriedigung zur Kenntnis nehmen, dass heute über Elektromobile nicht nur geredet, sondern dass auch konstruktive Anstrengungen unternommen werden und Versuchsprogramme in der Praxis angelaufen sind. Wenn in den nächsten Jahren auch noch nicht mit einem Durchbruch auf dem Elektrofahrzeugmarkt gerechnet werden kann, so haben die im Berichtsjahr stattgefundenen Kolloquien über Elektromobile in Philadelphia (USA) und Sheffield (GB) doch erfreuliche Perspektiven auf längere Sicht aufgezeigt.

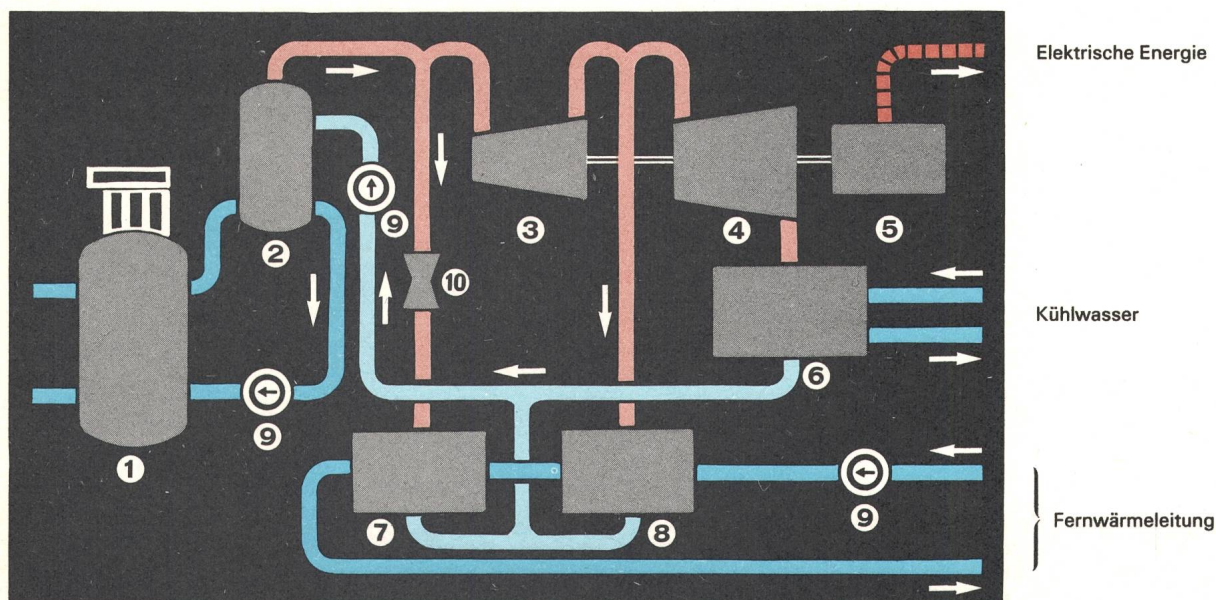


Vorgesehenes Versorgungsgebiet des Fernwärmeprojektes

Fernwärmeprojekt Aare-Limmattal (Transwaal)

Schema des Fernwärmeprojektes

- | | |
|----------------------|-----------------|
| ① Kernreaktor | ⑥ Kondensator |
| ② Wärmetauscher | ⑦ Wärmetauscher |
| ③ Hochdruckturbine | ⑧ Wärmetauscher |
| ④ Niederdruckturbine | ⑨ Pumpe |
| ⑤ Generator | ⑩ Regelstation |



Die *Arbeitsgruppe für Berufsbildung* (Vorsitz: H. Steinemann, Schaffhausen) buchte mit der Anerkennung des neuen Lehrberufes «Netzelektriker» durch das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement (EVD) einen ersten entscheidenden Erfolg. Auf den 1. Juli 1978 wurden vom EVD das Ausbildungsreglement und durch das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA) der Normallehrplan in Kraft gesetzt, so dass sich die Arbeitsgruppe mit den Werbemassnahmen für diesen Beruf, die unter anderem eine Tonbildschau sowie eine illustrierte Broschüre vorsehen, befassen konnte. Ferner wurden die Arbeiten am Modellehrgang und am Arbeitstagebuch aufgenommen.

Die *Arbeitsgruppe «Schweizerische Störungs- und Schadenstatistik»* (Vorsitz: S. Föllmi, Zürich) befasste sich in erster Linie mit der Ergänzung der bestehenden Unterlagensammlung über die Auswertung der Unterbruchsdauer der Energielieferung, der mittleren ausgefallenen Energie sowie einer Netzstatistik. Zudem wurden praktische Beispiele über Störungs- und Schadenfälle ausgearbeitet, die das Ausfüllen der Meldelisten erleichtern sollen. Die Arbeitsgruppe beschloss, im Jahre 1979 zwei Tagungen über die ersten Ergebnisse der Statistik und die in diesem Zusammenhang aufgetretenen Fragen durchzuführen. Der Arbeitsgruppe wurde ferner ein Bericht über die beim Sekretariat eingegangenen Störungs- und Schadenmeldungen für das erste Semester 1978 unterbreitet.

Die *Arbeitsgruppe für die Numerierung und Sortimentsreduktion von Netzmaterial* (Vorsitz: F. Seiler, Bern) stellte den Band 3 (Verbindungsmaterial) des VSE-Normmaterial-Kataloges in definitiver Fassung fertig. Ferner wurden bei den Bänden 1 (Freileitungsmaterial) und 2 (Kabelmaterial) die notwendig gewordenen Mutationen vorgenommen. Bezüglich der Wünschbarkeit der Herausgabe der Bände 4 (Stationsmaterial) und 5 (Strassenbeleuchtungsmaterial) herrscht noch nicht völlige Klarheit; es wurde diesbezüglich bei den grossen Verteilwerken eine Umfrage durchgeführt, die demnächst ausgewertet werden soll. Schliesslich beschloss die Arbeitsgruppe, die Bände 1, 2 und 3 bis Mitte 1979 durch die Arbeitsgemeinschaft für die Rationalisierung in der Elektrobranche (AGRE) numerieren zu lassen und alsdann in Druck zu geben.

Die *Arbeitsgruppe «Verkabelung von Höchstspannungsleitungen»* (Vorsitz: W. Niggli, Baden) schloss ihre Arbeiten ab und genehmigte den Schlussbericht. Dieser gibt Auskunft über die Möglichkeiten der Verkabelung, wobei Vor- und Nachteile sowie deren Auswirkungen behandelt werden. Ein Fragenkatalog bildet dabei den Schwerpunkt des Berichtes. Das Literaturverzeichnis ermöglicht es dem Interessenten, sich in bezug auf die verschiedenen Punkte noch eingehenderen Aufschluss zu verschaffen.

Das *Steering-Komitee der Studiengruppe «Elektrizität und Wärme»* (Vorsitz: Dr. E. Trümper, Olten), in dem neben dem VSE auch die Firmen BBC Baden und Sulzer Winterthur vertreten sind, konnte das im Jahre 1975 veröffentlichte Versorgungskonzept der Schweiz (siehe Bulletin SEV/VSE 21 (1975)) durch eine Ergänzungsstudie über die Substitution von Erdöl ergänzen. Die im Bulletin SEV/VSE 19 (1978) veröffentlichte und auch als Separatdruck erhältliche Studie hat in der Tages- und Fachpresse ein sehr gutes Echo gefunden.

Die seit 1973 im Gang befindliche *Revision der Starkstromverordnung* (Koordinator des Bundes: R. Hochreutiner, Dully), an deren Arbeiten verschiedene Arbeitsgruppen des VSE beteiligt sind, schreitet infolge der Komplexität der Materie nur zögernd vorwärts. Immerhin ist das Kapitel «Erdungen» abgeschlossen, andere Abschnitte liegen teilweise vor. Die Arbeiten am Kapitel VII «Hausinstallationen» dürften unter der Voraussetzung, dass alles programmgemäss verläuft, Ende 1979 abgeschlossen werden.

Der *paritätische Ausschuss für das Bulletin SEV/VSE* (Vorsitz: P. Hürzeler, Olten) verfolgte weiterhin speziell die Entwicklung auf dem Inseratenmarkt. Auch im Berichtsjahr ist es gelungen, das Druckgeschäft in finanzieller Hinsicht trotz Steigerung der redaktionellen Seitenzahl einigermassen ausgeglichen zu gestalten. Die vom VSE redigierten Nummern «Elektrizitätswirtschaft» des Bulletins SEV/VSE (beglaubigte Auflage 7200 Ex.) umfassten im Jahre 1978 572 (534) Seiten.

Die *Prüfungskommission für die Meisterprüfungen des VSEI und VSE* (Präsident: V. Schwaller, Freiburg) hat im Berichtsjahr 1978 vier Sitzungen abgehalten und befasste sich nebst den üblichen administrativen und organisatorischen Fragen wiederum mit Problemen der Zulassung zur Prüfung. Zusätzlich fand eine Arbeitssitzung der Experten im Fach Kalkulation statt. Von den 237 Kandidaten, die 1978 zur Prüfung angetreten sind, haben 128 die Prüfung mit Erfolg bestanden. Der Schwierigkeitsgrad der Prüfungen darf heute als angepasst und den verlangten Fähigkeiten und Kenntnissen eines Meisters entsprechend angesehen werden. Die Kommission stellt fest, dass das Interesse für die Prüfungen nach wie vor gross ist, dass aber leider nicht alle Kandidaten die Zulassungsbedingungen erfüllen, speziell was die Praxis unter fachkundiger Leitung anbetrifft.

7 Veranstaltungen, Tagungen und Kurse

Die 87. ordentliche Generalversammlung des Verbandes fand aus Anlass des Jubiläums «100 Jahre elektrische Beleuchtung in der Schweiz» am 25. August 1978 im Kultur- und Tagungszentrum Laudinella, St. Moritz-Bad, statt. Auf der Traktandenliste standen die üblichen Sachgeschäfte. Die Versammlung genehmigte die Geschäftsberichte und die Rechnungen des Verbandes und der Einkaufsabteilung und stimmte für 1979 leicht ermässigten Mitgliederbeiträgen zu. Sie bestätigte Herrn G. Hertig für eine zweite und die Herren F. Dommann, J.L. Dreyer und E. Elmiger für eine dritte Amtsdauer als Mitglieder des Vorstandes. Anstelle der statutengemäss ausscheidenden Vorstandsmitglieder, den Herren J. Desmeules und R. Schaerer, sowie des zurücktretenden Präsidenten, Herrn Dr. C. Babaianz, der auf eine Kandidatur für eine vierte Amtsdauer verzichtete, wählte die Versammlung die Herren J.J. Martin, Dr. E. Grob und J. Remondeulaz als neue Mitglieder des Vorstandes. Mit Akklamation wurde der bisherige Vizepräsident, Herr H. von Schultess, Zürich, zum neuen Präsidenten gewählt. Als neuen Suppleanten der Rechnungsrevisoren, anstelle des zurückgetretenen Herrn M. Schnetzler, wählte die Versammlung Herrn P. Niederhauser, Schaffhausen, und bestätigte im übrigen die bisherigen Rechnungsrevisoren und den zweiten Suppleanten für eine weitere Amtsdauer. Dem geschäftlichen Teil folgte ein vielbeachteter Vortrag des Direktors des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft, Herrn Dr. E. Kiener, über «Der Stellenwert der Elektrizität im Rahmen der künftigen Energiepolitik». Das Protokoll der Generalversammlung, die Präsidialansprache von Herrn Dr. C. Babaianz und der Vortrag von Herrn Dr. E. Kiener, sind im Bulletin «SEV/VSE» Nr. 21/1978 veröffentlicht worden. Verschiedene touristische Exkursionen und Kraftwerkbesichtigungen sowie die Ausstellung «100 Jahre elektrische Beleuchtung in der Schweiz» rundeten das Programm der Generalversammlung 1978 ab. Unmittelbar vor der Generalversammlung führte der VSE in Lausanne und Zürich, nach Sprachen getrennt, Pressegespräche über aktuelle Probleme der Elektrizitätswirtschaft durch, bei denen vor allem der Stromaustausch mit dem Ausland und die Möglichkeiten der Erdölsubstitution erörtert wurden.

Die 64. Jubilarenfeier des VSE wurde am 20. Mai 1978 in Lugano durchgeführt. Es wurden dabei geehrt: ein Veteran mit 50 Dienstjahren, 43 Veteranen mit 40 Dienstjahren und 282 Jubilare mit 25 Dienstjahren. Herr E. Vicari, Direktor der Industriellen Betriebe Lugano und Mitglied des Vorstandes, dankte den Veteranen und Jubilaren im Namen des Ver-



Netzelektriker: ein neu geschaffener Elektroberuf
(Im Bild: Praktische Lehrlingsausbildung im Freileitungsbau)

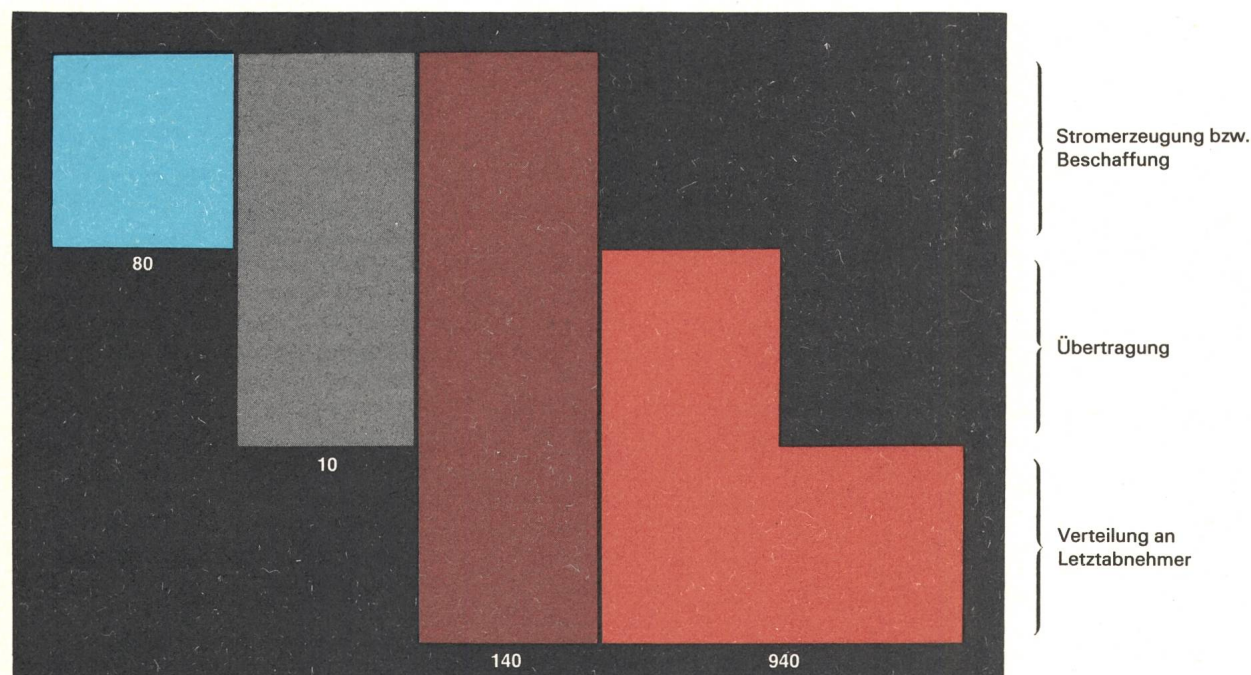
8 Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen

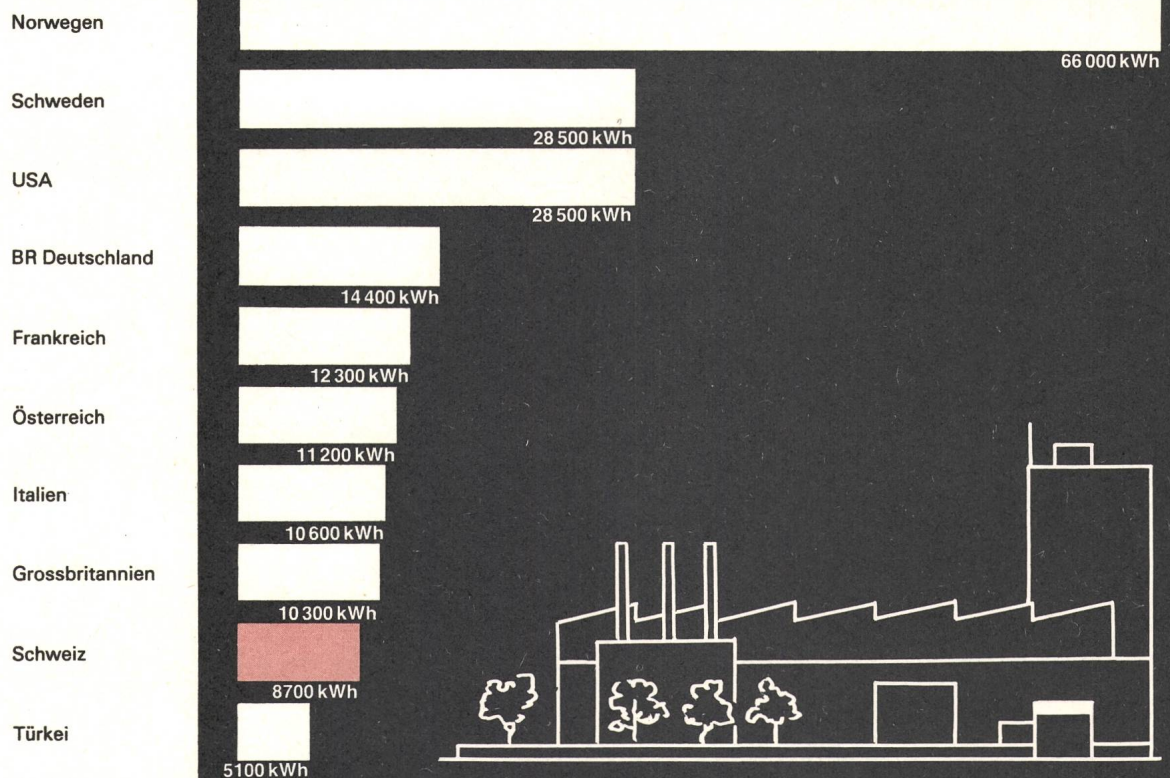
Die Beziehungen und Kontakte unseres Verbandes zu verwandten und befreundeten Organisationen im In- und Ausland konnten zum Nutzen unserer Mitglieder auch im Berichtsjahr durch gegenseitige Kontaktnahmen, Orientierungen, Austausch von Dokumenten und Besuche von Veranstaltungen gepflegt und weiter vertieft werden. Zudem wirken seit jeher Vertreter der Elektrizitätswerke sowie des Verbandes in zahlreichen nationalen und internationalen Organisationen, Kommissionen und Gremien mit. Auf nationaler Ebene sind zu erwähnen die Eidgenössische Kommission für elektrische Anlagen, die Eidgenössische Kommission für die Ausfuhr elektrischer Energie, die Verwaltungskommission zur Begutachtung der Auswirkungen der Kühltürme, die Verwaltungskommission des Fonds für Atomspätschäden, die Eidgenössische Abwärmekommission, die Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz, die Eidgenössische Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen, das Schweizerische Elektrotechnische Komitee, die Eidgenössische Kommission für die Gesamtenergiekonzeption, die Fachkommission für die Nutzung der Sonnenenergie und der Erdwärme und diejenige für Fernwärmeversorgung.

Der *Nationale Energie-Forschungs-Fonds/NEFF* (Vertreter des VSE: H. von Schulthess und E. Elmiger), welcher bekanntlich von den drei Energieträgern Erdöl, Elektrizität und Kohle finanziert wird, hat seine Tätigkeit Mitte 1977 aufgenommen. Seitdem ermöglichte er einerseits dem Bund – durch Kreditzusprechung von rund 8,5 Millionen Franken bis Ende 1979 –, seinen Verpflichtungen im Rahmen des Forschungsprogramms der Internationalen Energie-Agentur (IEA) gerecht zu werden. Nebenbei sei noch erwähnt, dass rund ein Drittel dieses Betrages für die Finanzierung von Projekten auf dem Gebiet der Sonnenenergie eingesetzt wird. Andererseits wurden zahlreiche inländische Gesuche geprüft und die Finanzierung von 17 Projekten mit einem Gesamtaufwand von rund 8 Millionen Franken genehmigt. Auch hier kann festgestellt werden, dass rund 30% der Kredite auf regenerierbare Energien und auf Kohle entfallen.

Im Berichtsjahr beteiligte sich der VSE sowohl finanziell wie auch materiell an verschiedenen *Sparaktionen*; so wurden unter anderem unterstützt: die Dreharbeiten eines Films über die Notwendigkeit der Wärmedämmung in Gebäuden (Projekt der Regionalgruppe Sonnenenergie Basel/RESOBA), die Realisierung einer Untersuchung bei über 1000 Einfamilienhäusern zur Erfassung des Energieverbrauchs in Gebäuden (Projekt der Schweizerischen Aktion Gemeinsinn für Energiesparen/SAGES) und die Durchführung von kantonalen Spartagungen mit der Jugend (Projekt der Stiftung Dialog).

Struktur der schweizerischen Elektrizitätswerke
(die eingetragenen Zahlen entsprechen der Anzahl Werke)





Jährlicher Stromverbrauch in der Industrie pro Arbeiter

Auf internationaler Ebene sind vor allem die umfangreichen Untersuchungen der *Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (UNIPED)* zu erwähnen, die sie im Hinblick auf den im Jahre 1979 stattfindenden Kongress durchgeführt hat. Im Berichtsjahr fanden zwei von der UNIPED organisierte Kolloquien statt, nämlich vom 27. bis 29. September in Nizza über das Thema «Marketing» und vom 2. bis 5. Oktober in Philadelphia das gemeinsam mit dem Electric Vehicle Council (EVC) durchgeführte 5. internationale Symposium über Elektrofahrzeuge. Diese Veranstaltungen boten eine willkommene Gelegenheit, die Entwicklungen auf diesen Gebieten aus kompetenter Quelle zu verfolgen.

Das *Comité de l'Energie Electrique der Europäischen Wirtschaftskommission der UNO (CEE)* hat im Berichtsjahr verschiedene Studien veröffentlicht. Zu erwähnen ist ferner die Durchführung eines Seminars über Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen, das vom 6. bis 9. November in Hamburg stattgefunden hat. Über 60 vorgelegte Berichte haben einen umfassenden Überblick über den Stand dieser primärenergieschonenden Energieerzeugungsmethode zu vermitteln vermocht.

Die *Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie (UCPTE)* fuhr in ihren Bemühungen fort, Produktion und Transport elektrischer Energie in den acht Mitgliedsländern zu koordinieren, wobei die Führung des internationalen Verbundnetzes im Vordergrund stand. Zwischen der Schweiz und dem Ausland wurden keine neuen Leitungen erstellt. Der Verbrauch an elektrischer Energie in den acht Mitgliedsländern betrug im Jahre 1977 807,3 TWh (Schweiz 34,4 TWh) bei einer jährlichen Zuwachsrate von 3,8% (Schweiz 4,6%). Im ersten Halbjahr 1978 betrug der Verbrauch 427,5 TWh (Schweiz 17,9 TWh), was einem Zuwachs gegenüber der Vorjahresperiode von 4,5% entspricht (Schweiz 4,6%). Der Austausch elektrischer Energie erreichte im Jahre 1977 56,8 TWh (Vorjahr 48,4 TWh). Die installierte Nettoleistung betrug Ende 1977 214 GW (Schweiz 13 GW). Die maximale Lastspitze wies im Februar 1978 einen Wert von 169 GW (Schweiz 6 GW) auf. In Anbetracht der ausserordentlich grossen Verzögerungen im Bau grosser Kraftwerke, insbesondere von Kernkraftwerken, führte die UCPTE Vorstudien über die Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Reserven durch.

9 Vorsorgeeinrichtungen

Der Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE) gehören Ende März 1979 147 (148) Unternehmungen mit 8387 (8288) Versicherten an. Zur selben Zeit zählt sie 3322 (3226) Bezugsberechtigte mit einer Jahresrentensumme von Fr. 26 280 300.– (Fr. 24 221 976.–). Die versicherte Jahresbesoldungssumme beträgt Fr. 197 995 400.– (Fr. 189 257 300.–), das vorhandene Deckungskapital Fr. 941 727 505.– (Fr. 883 668 430.–).

Die AHV-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke nahm im Jahre 1978 an Beiträgen für die AHV, die Invalidenversicherung, die Erwerbsersatzordnung sowie die Arbeitslosenversicherung insgesamt Fr. 53 084 029.20 (Fr. 50 558 359.40) ein. An AHV-Renten und IV-Leistungen zahlte sie an 4810 (4728) Bezugsberechtigte Fr. 57 619 080.60 (Fr. 56 232 772.25) und an Erwerbsausfallentschädigungen Fr. 2859 027.30 (Fr. 2981 268.90) zusammen somit Fr. 60 478 107.90 (Fr. 59 214 041.15). Die monatlichen Rentenzahlungen sind im Januar 1979 auf Fr. 4 782 724.– (Fr. 4 664 318.–) gestiegen. Die zur Abrechnung gelangte Bruttolohnsumme erhöhte sich um rund 3,4 (1)% auf Fr. 495 967 462.– (Fr. 479 715 871.–). Ende Januar 1979 gehörten der Kasse 214 (211) Unternehmungen an. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 16 035 (15 954) aktive Versicherte erfasst, davon 939 (486) Ausländer.

Die Familienzulagen-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke umfasste Ende 1978 166 (167) Mitgliederunternehmungen. Im Berichtsjahr entrichtete sie an die bei ihr versicherten Arbeitnehmer Fr. 6931 098.70 (Fr. 6585 791.55) an Kinderzulagen, die im Jahresdurchschnitt auf 8082 (8294) Kinder entfielen. Die abgerechnete Gesamtlohnsumme betrug 1978 Fr. 272 596 000.– (Fr. 262 923 000.–). Der Beitritt zu dieser Kasse steht allen VSE-Mitgliedern offen.

10 Sekretariat

Das Sekretariat wurde im Berichtsjahr wiederum von vielen Mitgliedswerken um fachtechnische Beratung und Mithilfe bei der Lösung von Problemen gebeten. Zudem wurden wertvolle Kontakte mit Behörden, Amtsstellen und anderen Organisationen gepflegt. Ferner wurden die Sitzungen des Vorstandes, der Kommissionen und Arbeitsgruppen vorbereitet, Beschlüsse dieser Gremien ausgeführt und den Mitgliedswerken in geeigneter Form zur Kenntnis gebracht. Die Mitarbeiter des Sekretariats nahmen an zahlreichen Sitzungen und Veranstaltungen sowie als Referenten an fremden Tagungen teil. Zudem wurden Tagungen, Diskussionsversammlungen, Seminarien, Fortbildungskurse und Unfallverhütungskurse in allen Landesteilen organisiert und durchgeführt. Breiten Raum nahm die interne und externe Information über wichtige energiepolitische und wirtschaftliche Probleme ein. Wie in den Vorjahren waren zu vielen Fragenkomplexen umfangreiche Umfragen und Studien notwendig, die in der Regel den Mitgliedswerken zugänglich gemacht wurden.

Auf Ende 1978 trat Herr A. Hoby nach 17jähriger Tätigkeit als Buchhalter und Sachbearbeiter der Einkaufsabteilung des VSE in den verdienten Ruhestand. Das Sekretariat verliert in Herrn Hoby einen gewissenhaften Mitarbeiter. Der Vorstand dankt allen Mitgliedern der Kommissionen und Arbeitsgruppen sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Sekretariats für die im Interesse einer erfolgreichen Verbandstätigkeit geleistete Arbeit.

Zürich, den 26. März 1979

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident:	Der Direktor:
<i>H. von Schulthess</i>	<i>E. Keppler</i>