

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:	69 (1978)
Heft:	14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE
Rubrik:	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: 26.01.2026

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

Einladung zur 87. (ordentlichen) Generalversammlung des VSE

Freitag, den 25. August 1978, um 15.45 Uhr, im grossen Saal des Kultur- und Tagungszentrums «Laudinella»,
St. Moritz-Bad

Traktandenliste

1. Wahl zweier Stimmenzähler und des Protokollführers
2. Protokoll der 86. Generalversammlung vom 9. September 1977 in Luzern
3. Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1977
4. Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1977; Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1977;
Bericht der Rechnungsrevisoren, Entlastung des Vorstandes
5. Voranschlag des VSE für das Jahr 1979; Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1979
6. Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1979
7. Statutarische Wahlen
 - a) Wahl von sieben Mitgliedern des Vorstandes
 - b) Wahl des Präsidenten
 - 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:
C. Babaianz *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 25. August 1978 in St. Moritz

zu Trakt. 2: Protokoll der 86. Generalversammlung
vom 9. September 1977 in Luzern

Genehmigung des Protokolls (Bull. SEV/VSE, 1977, Nr. 21)

zu Trakt. 3: Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung
über das Geschäftsjahr 1977

a) Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1977 (Bull. SEV/VSE, 1978, Nr. 14)

b) Genehmigung des Berichtes der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1977 (Bull. SEV/VSE, 1978, Nr. 14)

zu Trakt. 4: Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1977;
Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr
1977; Bericht der Rechnungsrevisoren

a) Genehmigung der Rechnung des Verbandes und der Bilanz
auf 31. Dezember 1977 (Bull. SEV/VSE, 1978, Nr. 14) und Entlastung
des Vorstandes

b) Genehmigung der Rechnung der Einkaufsabteilung und der
Bilanz auf 31. Dezember 1977 (Bull. SEV/VSE, 1978, Nr. 14) und Entlastung
des Vorstandes

- zu Trakt. 5: Voranschlag des VSE für das Jahr 1979;*
Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1979
- a) Genehmigung des Voranschlages des VSE für 1979 (Bull. SEV/VSE, 1978, Nr. 14)
 b) Genehmigung des Voranschlages der EA für 1979 (Bull. SEV/VSE, 1978, Nr. 14)

*zu Trakt. 6: Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit
 für die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1979*

Festsetzung des Betrages pro Beitragseinheit für das Jahr 1979 auf Fr. 1.–

zu Trakt. 7: Statutarische Wahlen

a) Wahl von sieben Mitgliedern des Vorstandes

Mit der heutigen Generalversammlung läuft die erste Amtszeit von Herrn G. Hertig sowie die zweite Amtszeit der Herren F. Dommann, J. L. Dreyer und E. Elmiger ab. Diese Herren sind wieder wählbar und bereit, eine Wiederwahl anzunehmen.

Die dritte Amtszeit der Herren Dr. C. Babaianz, J. Desmeules und R. Schaefer läuft an der heutigen Generalversammlung ab. Die

Herren Desmeules und Schaefer sind nicht mehr wählbar, und Herr Präsident Babaianz verzichtet auf die Wiederwahl für eine vierte Amtsperiode.

Der Vorstand schlägt vor, die sich für eine Wiederwahl zur Verfügung stellenden Herren Hertig, Dommann, Dreyer und Elmiger für eine neue Amtszeit sowie als neue Vorstandsmitglieder, die Herren J. Remondeulaz, Direktor der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, J. J. Martin, Direktor der Société Romande d'Electricité, Clarens, und Dr. E. Grob, Direktor der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG, Laufenburg, zu wählen.

b) Wahl des Präsidenten

Anstelle des zurücktretenden Präsidenten, Herrn Dr. C. Babaianz, schlägt der Vorstand als neuen Präsidenten Herrn H. von Schulthess, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, vor.

c) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten

Herr M. Schnetzler tritt als Suppleant zurück. Der Vorstand schlägt vor, die Herren P. Coulin und F. Kradolfer als Revisoren und Herrn G. Meylan als Suppleant für ein weiteres Jahr zu bestätigen und neu Herrn P. Niederhauser, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Schaffhausen, als Suppleant zu wählen.

Erfolgsrechnung des VSE für das Geschäftsjahr 1977 und Voranschlag 1979

	Konsolidierte Rechnung	Erfolgsrechnung		Voranschlag	
		1976 Fr.	1977 Fr.	1977 Fr.	1978 Fr.
1. Ertrag					
1.1 Mitgliederbeiträge	2 356 455.75	2 522 738.50	2 310 000.—	2 300 000.—	2 450 000.—
1.2 Wertschriftenertrag	40 964.47	49 127.18	30 000.—	40 000.—	50 000.—
1.3 Verschiedenes	23 000.—	23 000.—	20 000.—	20 000.—	20 000.—
1.4 Beitrag der EA an die Sekretariatskosten	100 640.—	101 200.—	105 000.—	105 000.—	105 000.—
1.5 Total Ertrag	2 521 060.22	2 696 065.68	2 465 000.—	2 465 000.—	2 625 000.—
2. Aufwand					
2.1 Personalaufwand	1 147 976.55	1 163 323.70	1 250 000.—	1 300 000.—	1 350 000.—
2.2 Raumaufwand	198 995.60	187 212.80	210 000.—	220 000.—	240 000.—
2.3 Allgemeiner Büroaufwand	275 905.41	248 657.08	200 000.—	220 000.—	250 000.—
2.4 Vorstand und Kommissionen	82 742.45	84 347.05	90 000.—	100 000.—	100 000.—
2.5 Jubiläumsfeier, GV, Diskussionsversammlungen	55 391.35	62 947.45	50 000.—	60 000.—	60 000.—
2.6 Beiträge an Organisationen	151 418.35	166 707.80	140 000.—	150 000.—	180 000.—
2.7 Bulletin SEV/VSE / Drucksachen	44 089.40	25 910.30	50 000.—	50 000.—	50 000.—
2.8 Kurswesen	3 747.25	2 745.60	—	—	—
2.9 Öffentlichkeitsarbeit	321 727.90	265 323.15	300 000.—	300 000.—	300 000.—
2.10 Steuern	1 531.45	3 345.75	2 000.—	3 000.—	5 000.—
2.11 Verschiedenes	990.70	8 080.80	40 000.—	20 000.—	20 000.—
2.12 Rückstellungen	170 000.—	450 000.—			
2.13 Total Aufwand	2 454 516.41	2 668 601.48	2 332 000.—	2 423 000.—	2 555 000.—
3. Überschuss	¹⁾ 66 543.81	27 464.20	133 000.—	42 000.—	70 000.—
4. Saldo Anfang Jahr	¹⁾ (6 564.22)	59 979.59			
5. Saldo Ende Jahr	¹⁾ 59 979.59	87 443.79			

¹⁾ Total der Betriebsrechnung VSE und der Rechnung der Aufklärungsaktion 1974–1976

Bilanz des VSE auf 31. Dezember 1977

	1976 Fr.	1977 Fr.
1. Aktiven		
1.1 Flüssige Mittel	176 564.37	561 777.83
1.2 Wertschriften	613 450.—	913 450.—
1.3 Debitoren	98 739.96	127 547.95
1.4 Transitorische Aktiven	23 269.75	—
1.5 Mobilier und Vorräte	1.—	1.—
1.6 Total Aktiven	912 025.08	1 602 776.78
2. Passiven		
2.1 Kreditoren	110 699.94	55 588.94
2.2 Transitorische Passiven	45 259.30	313 657.80
2.3 Rückstellungen	371 086.25	821 086.25
2.4 Kapital	325 000.—	325 000.—
2.5 Gewinnvortrag VSE	37 087.59	87 443.79
2.6 Gewinnvortrag Aufklärungsaktion	22 892.—	—
2.7 Total Passiven	912 025.08	1 602 776.78

Jahresbericht der Einkaufsabteilung VSE über das Jahr 1977

Die Einkaufsabteilung war auch im Berichtsjahr bestrebt, den VSE-Mitgliedern Material zu günstigen Bedingungen zu vermitteln. Das wirtschaftliche Klima hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht wesentlich verbessert, vor allem der Bausektor verblieb in der konjunkturrellen Talsohle. Dagegen kann festgestellt werden, dass die Preisentwicklung im abgelaufenen Jahr stabil war.

Im Jahre 1977 wurde kein neues Lieferungsabkommen abgeschlossen.

Bei gleichbleibenden Preisen konnten die Isolatorenumsätze gesteigert werden, was auf einen Weiterausbau der Freileitungsnetze hindeutet.

Ebenfalls keinen Preisänderungen war das Transformatorenöl unterworfen, dessen Umsatz leicht rückläufig war.

Die periodisch erscheinende Liste des noch gebrauchsfähigen Altmaterials (Transformatoren, Zähler, Freileitungsmaterial usw.) ist wiederum auf grosses Interesse gestossen.

Die preisgünstigen Unfallverhütungsartikel, wie Schutzhelme, Gesichtsschutzschilder, Gummi- und Asbesthandschuhe, Sicherheitsschuhe, wurden vermehrt bezogen.

Die Stagnation in der Bautätigkeit hat auch im Berichtsjahr die Umsätze an fest installierten Haushaltungsapparaten, wie Kühl-schränke, Tiefkühltruhen, Wasch- und Geschirrwaschmaschinen, wiederum stark beeinträchtigt. Einen gewissen Ausgleich brachten zwar die nun mehr zum Zug kommenden Umbau- und Renovierungsarbeiten älterer Liegenschaften.

An Goodwill-Artikeln wurde eine neue Tragetasche mit dem Aufdruck «100 Jahre elektrisches Licht» geschaffen.

Die erstmals im Jahre 1976 in Verbindung mit der OFEL (Office d'Electricité de la Suisse romande) durchgeföhrte Aktion des Vertriebs eines reich illustrierten Wandkalenders mit ansprechenden Kochrezepten wurde auch im Jahre 1977 wiederholt. Der neue

Kalender für das Jahr 1978 ist dem Thema «100 Jahre elektrisches Licht» gewidmet und stellt mit Illustrationen und Texten die Entwicklung der elektrischen Beleuchtung dar.

Die Regionalbesprechungen über Einkaufsfragen in Clarens, Zürich, Schaan FL und Bern waren wiederum gut besucht; sie waren bereichert durch ein Referat eines Einkaufsfachmannes über das Thema «Der Einkäufer und die Qualität», das reges Interesse fand. Die Tagungen wurden jeweils mit einer Besichtigung abgeschlossen.

Die Arbeitsgruppe für Katalogisierung und Sortimentsreduktion von Netzmateriel bis 24 kV bearbeitete in acht Sitzungen die entsprechenden VSE-Normkataloge. Die Bände 1 und 2, «Freileitungs- und Kabelmaterial», sind im Druck erschienen, und der Band 3, «Verbindungen und Erdungen», wurde in Vernehmlassung geschickt.

Die Kommission für die Einkaufsabteilung hielt unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, O. Sommerer, Münchenstein, im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab, an welchen aktuelle Marktfragen, Goodwill-Aktionen und Lieferungsabkommen besprochen wurden. Unter Verdankung ihrer Arbeit sind auf Jahresende altershalber aus der Kommission die Herren O. Sommerer, Münchenstein, M. Joos, Frauenfeld, M. Kalbfuss, Clarens, und H. Winteler, Jona, zurückgetreten.

Nach den Neuwahlen durch den Vorstand setzt sich die Kommission für die Einkaufsabteilung aus den Herren A. Gasser, Zug, als Präsident, E. Engeli, Zürich, J. Hegglin, Luzern, F. Leuenberger, Kloten, K. Niklaus, Bern, und H. Zellweger, Clarens, zusammen.

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

Erfolgsrechnung der Einkaufsabteilung VSE für das Geschäftsjahr 1977 und Voranschlag 1979

	Rechnung		Voranschlag		
	1976 Fr.	1977 Fr.	1977 Fr.	1978 Fr.	1979 Fr.
1. Ertrag					
1.1 Ertrag aus Verkauf und Vermittlung	139 958.65	139 390.93	150 000.—	140 000.—	140 000.—
1.2 Zinsen und Verschiedenes	25 125.90	25 273.27	25 000.—	25 000.—	25 000.—
1.3 Kursgewinne	15 000.—	175.—	—	—	—
1.4 Total Ertrag	180 084.55	164 839.20	175 000.—	165 000.—	165 000.—
2. Aufwand					
2.1 Verwaltungskosten:					
2.1.1 – eigene	9 246.22	12 035.40	5 000.—	5 000.—	10 000.—
2.1.2 – Anteil Sekretariatskosten VSE	100 640.—	101 200.—	105 000.—	105 000.—	105 000.—
2.2 Goodwillaktionen	21 927.65	14 861.75	15 000.—	25 000.—	15 000.—
2.3 Steuern	2 430.95	1 820.15	2 000.—	3 000.—	3 000.—
2.4 Normenkatalog Netzmaterial	17 263.40	17 218.90	20 000.—	17 000.—	17 000.—
2.5 Rückstellungen:					
2.5.1 für Goodwillaktionen EA	10 000.—	10 000.—	—	—	10 000.—
2.5.2 für Materialnumerierung	10 000.—	10 000.—	13 000.—	10 000.—	5 000.—
2.5.3 für Normenkatalog Netzmaterial	10 000.—	—	15 000.—	—	—
2.6 Total Aufwand	181 508.22	167 136.20	175 000.—	165 000.—	165 000.—
3. Überschuss / (Defizit)	(1 423.67)	(2 297.—)	—	—	—
4. Saldo Anfang Jahr	4 881.68	3 458.01			
5. Saldo Ende Jahr	3 458.01	1 161.01			

Bilanz der Einkaufsabteilung per 31. Dezember 1977

	1976 Fr.	1977 Fr.
1. Aktiven		
1.1 Flüssige Mittel	149 005.97	157 035.23
1.2 Wertschriften	435 131.—	435 131.—
1.3 Debitoren	19 052.13	13 189.42
1.4 Total Aktiven	603 189.10	605 355.65
2. Passiven		
2.1 Kreditoren	44 098.34	75 430.74
2.2 Rückstellungen:		
2.2.1 Goodwillaktionen EA	77 368.85	70 000.—
2.2.2 Materialnumerierung	76 751.—	57 251.—
2.2.3 Normenkatalog Netzmaterial	60 000.—	60 000.—
2.2.4 Delkredere	1 512.90	1 512.90
2.3 Reservefonds	190 000.—	190 000.—
2.4 Kapital	150 000.—	150 000.—
2.5 Gewinnvortrag auf neue Rechnung	3 458.01	1 161.01
2.6 Total Passiven	603 189.10	605 355.65

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des VSE an die Generalversammlung 1978

Wir haben heute die auf den 31. Dezember 1977 abgeschlossenen Erfolgsrechnungen und die Bilanzen des VSE und der Einkaufsabteilung (EA) des VSE gemäss Auftrag geprüft.

Die Bilanz des VSE per 31. Dezember 1977 schliesst beidseits mit Fr. 1 602 776.78 ab.

Die Erfolgsrechnung 1977 des VSE weist bei einem Gesamtertrag von Fr. 2696065.68 und einem Gesamtaufwand von Fr. 2668601.48, mit vorgenommenen Rückstellungen von Fr. 450000.—, einen Überschuss von Fr. 27464.20 auf. Zusammen mit dem Saldovortrag von 1976 von Fr. 59979.59 resultiert somit ein Überschuss Ende 1977 von Fr. 87443.79.

Die Bilanz der Einkaufsabteilung des VSE per 31. Dezember 1977 schliesst beidseits mit Fr. 605 355.65 ab. Das Kapital ist wie im Vorjahr mit Fr. 150000.— sowie der Reservefonds mit Fr. 190000.— unverändert. Bei einem Gesamtertrag von Fr. 164 839.20 und einem Gesamtaufwand von Fr. 167 136.20 zeigt die Erfolgsrechnung einen Ausgabenüberschuss von Fr. 2297.—. Der Saldovortrag vom Vorjahr von Fr. 3458.01 vermindert sich somit auf Fr. 1161.01.

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 1977 des VSE und der Einkaufsabteilung zu genehmigen und dem Vorstand sowie dem Sekretariat unter bester Verdankung für ihre Tätigkeit Entlastung zu erteilen.

Zürich, 24. Mai 1978

Die Rechnungsrevisoren:
F. Kradolfer P. Coulin

Bericht des Vorstandes über das 82. Geschäftsjahr 1977

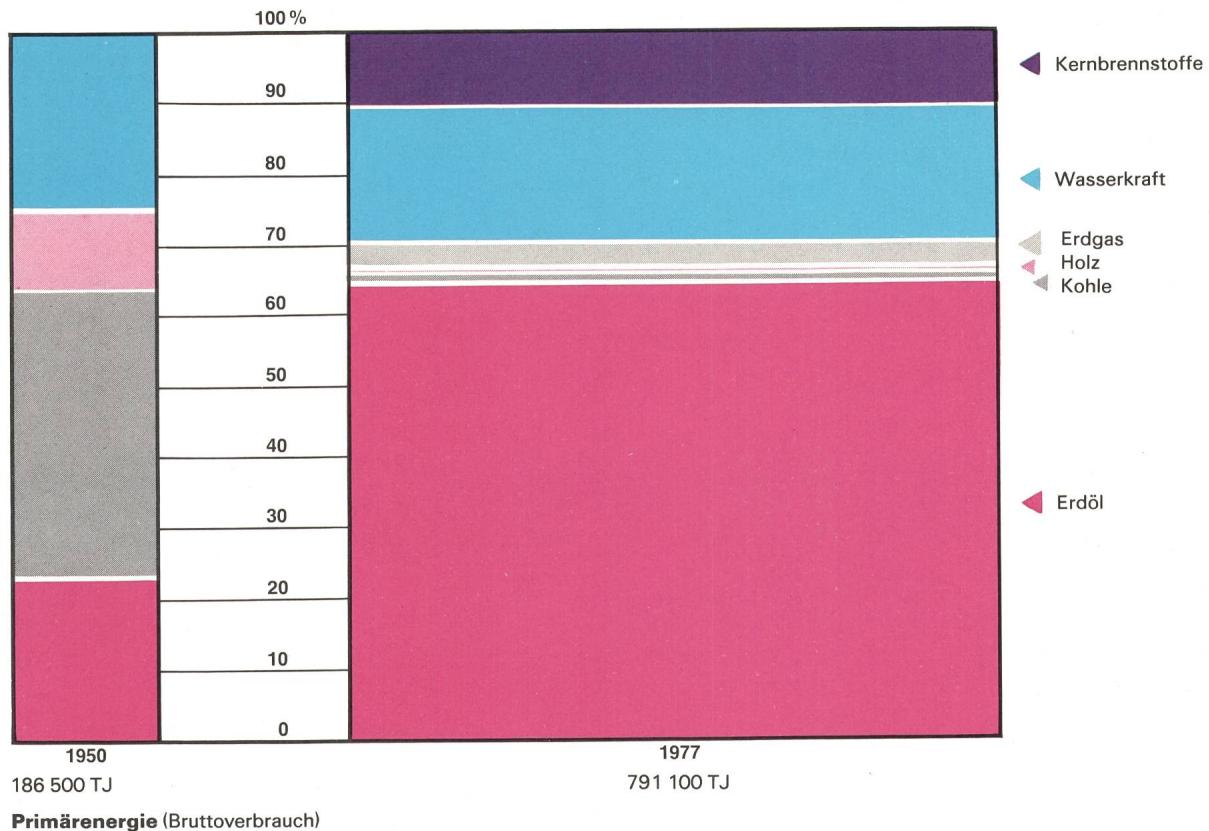
Inhalt	Seite
1. Allgemeines	773
2. Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie	777
3. Kraftwerkbau	783
4. Übertragungs- und Verteilanlagen, Verbundbetrieb	787
5. Finanzielles	788
6. Vorstand und Kommissionen	790
7. Veranstaltungen, Tagungen und Kurse	796
8. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen	798
9. Vorsorgeeinrichtungen	800
10. Sekretariat	800

1

Allgemeines

Trotz der anhaltenden, wenn auch weniger ausgeprägten Rezession war im hydrologischen Jahr 1976/77 (1. Oktober 1976 bis 30. September 1977) gegenüber dem Vorjahr eine bemerkenswerte Elektrizitätsverbrauchszunahme von 5,2% (Vorjahr 1,1%) zu verzeichnen. Diese Zuwachsrate, die in diesem Ausmass sogar die langfristigen Verbrauchsprognosen der Elektrizitätswirtschaft übertrifft, ist in erster Linie auf einen erheblichen Mehrverbrauch im Haushalt-, Gewerbe- und Dienstleistungssektor zurückzuführen. Doch auch die übrigen Verbrauchergruppen erhöhten ihre Bezüge an elektrischer Energie.

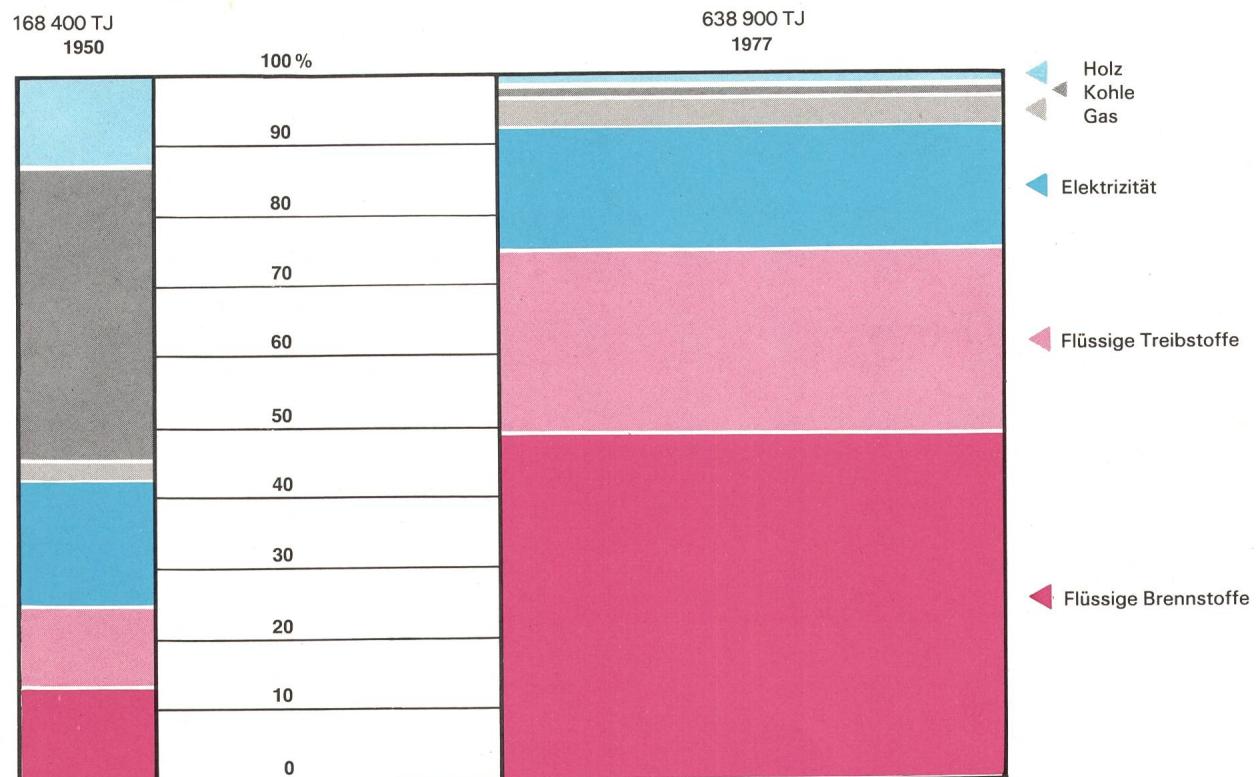
Im Vorjahresbericht mussten wir darauf hinweisen, dass die Niederschlagsmengen im Mittel der ganzen Schweiz zwischen dem Dezember 1975 und dem Juni 1976 nur knapp mehr als die Hälfte des 60jährigen Durchschnitts erreichten. Damit ergaben sich insbesondere bei den Laufkraftwerken schlechte Produktionsverhältnisse, wie sie im Durchschnitt nur alle 20 Jahre auftreten. Mit dem Beginn des hydrologischen Jahres 1976/77 trat jedoch die entscheidende Wende ein; es folgte für die Einzugsgebiete nördlich der Alpen und der Rhone ein feuchtes und für das Einzugsgebiet des Tessins ein ausserordentlich nasses Jahr. In der Südschweiz wurden im März, April und August 1977 die grössten Abflussmengen-Monatsmittel der 50jährigen Beobachtungsperiode verzeichnet. Dieser Niederschlags- und Abflussüberschuss von 1977 wirkte sich natürlich sowohl auf die Produktion der Laufkraftwerke als auch auf die Füllung der Staubecken aus. Bereits Ende August 1977 waren die Stauseen in den Einzugsgebieten des Tessins und des Inns zu ungefähr 98%, die des Rheins, der Reuss, der Limmat und der Rhone zu 95% und die der Aare zu 88% aufgefüllt. Infolge der nicht voraussehbaren guten Produktionsmöglichkeiten stieg der Anteil der hydraulischen Energie an der Gesamterzeugung auf 78,3% (Vorjahr 73,2%).



Schweizerische Gesamtenergiebilanz 1950 und 1977

1 TJ = 1 Terajoule

Gebrauchsenergie (Endverbrauch)



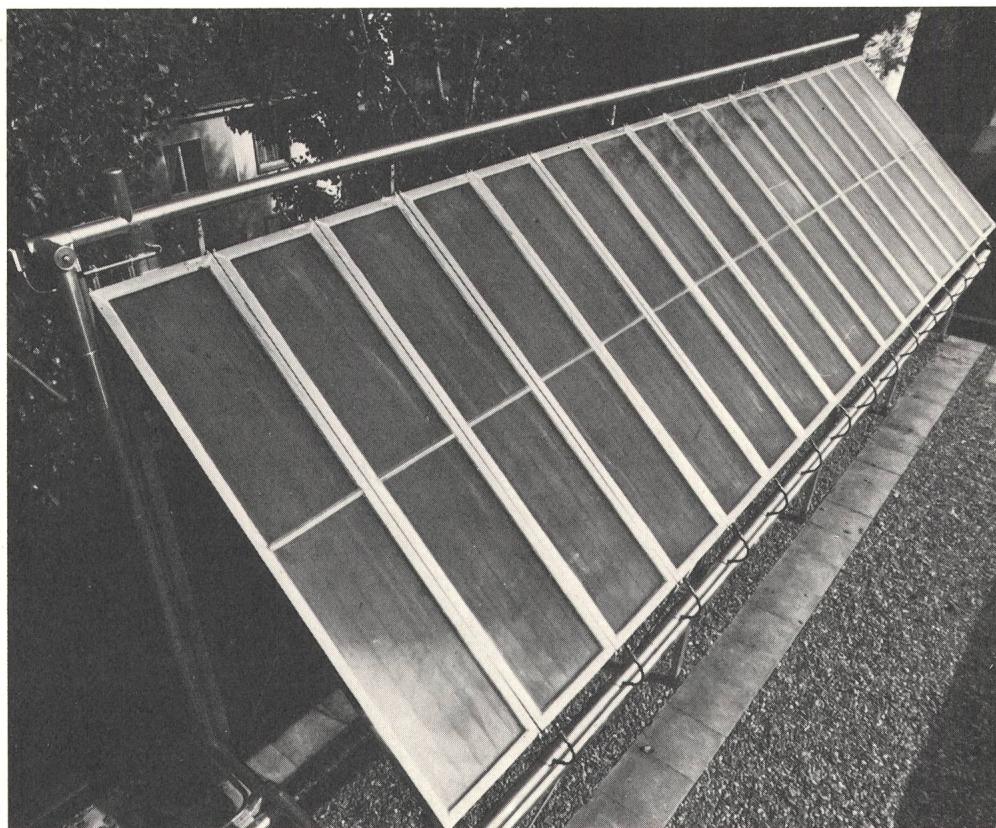
Einmal mehr zeigt sich damit die starke Witterungsabhängigkeit der Erzeugung elektrischer Energie in den schweizerischen Wasserkraftwerken. Deshalb ist es notwendig, für niederschlagsarme Jahre eine Produktionsreserve bereitzuhalten, damit keine Versorgungsengpässe entstehen können. Da keine grösseren Ausbaumöglichkeiten für Wasserkraftwerke mehr zur Verfügung stehen, müssen für die Deckung des Mehrbedarfes an Elektrizität und für die erwähnte Reservebereitstellung in zunehmendem Masse thermische Kraftwerke, insbesondere Kernkraftwerke, gebaut werden. Wie im Vorjahr arbeiteten die drei Kernkraftwerke Beznau I und II sowie Mühleberg praktisch störungsfrei, und die Verfügbarkeit lag im Durchschnitt bei 86,4%, was weltweit als Spitzenwert anzusehen ist. Als Folge des überdurchschnittlich niederschlagsreichen Jahres und des störungsfreien Betriebes der Kernkraftwerke erreichte der Exportsaldo die Rekordhöhe von knapp 10 Milliarden kWh. Da Erzeugung und Landesverbrauch kaum jemals in Übereinstimmung gebracht werden können, lässt sich nicht vermeiden, dass insbesondere in wasserreichen Jahren grosse Überschüsse erzielt werden, die jedoch, dank dem internationalen Verbundbetrieb, auf dem europäischen Energiemarkt abgesetzt werden können.

Im Berichtsjahr erreichte die Kontroverse um die Kernenergie mit der versuchten Besetzung der Zufahrten zu dem im Bau befindlichen Kernkraftwerk Gösgen einen neuen Höhepunkt. Standen früher Sicherheitsprobleme im Vordergrund, werden im heutigen Zeitpunkt insbesondere die Entsorgungsfrage hochgespielt und die Rechtmässigkeit der erteilten bundesrechtlichen Bewilligungen in Zweifel gezogen. Die gleichen Kreise, die die Entsorgungsfrage als zentrales Anliegen vorbringen, widersetzen sich bereits allen Bemühungen, Lagerstätten für radioaktive Abfälle aus Industrie, Forschung, Medizin und Kernkraftwerken zu suchen. Die Behörden, die Wissenschaft wie auch die Kernkraftwerksgesellschaften sind sich bewusst, dass es sich bei der Entsorgung um ein ernsthaftes Anliegen handelt, das unter Einsatz aller Kräfte einer Lösung entgegengesetzt werden muss. Es ist daher zu begrüssen, dass der Bundesrat in dem Ende Oktober 1977 veröffentlichten Entwurf eines Bundesbeschlusses über die Ergänzung des Atomgesetzes die Frage der Beseitigung radioaktiver Abfälle bundesrechtlich regeln will.

In dem in weiten Kreisen mit grossem Interesse erwarteten Entwurf zu einem Bundesbeschluss über die Ergänzung des Atomgesetzes setzte sich der Bundesrat in anerkennenswerter Weise mit den Fragen der Elektrizitätsversorgung auseinander und sprach sich im Interesse einer gesicherten Energieversorgung des Landes weiterhin für die friedliche Nutzung der Atomenergie aus. Es ist zu hoffen, dass dieser Bundesbeschluss innert nützlicher Frist die Hürden der parlamentarischen Beratungen überwinden wird, um so rasch als möglich in Rechtskraft zu erwachsen. Obwohl nicht alle Bestimmungen des vorgeschlagenen Bundesbeschlusses zu befriedigen vermögen und von der Elektrizitätswirtschaft unter anderem der Bedarfsnachweis als diskriminierend und unrichtig abgelehnt wird, hält sie den Entwurf für einen annehmbaren Kompromiss. Eine baldige Inkraftsetzung dieses Bundesbeschlusses liegt im Interesse der Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung unseres Landes und wird zur längst fälligen Klärung der Rechtslage und damit zur Beruhigung der Öffentlichkeit beitragen.

Mit dem Entwurf zur Ergänzung des Atomgesetzes wurde auch die Botschaft zur Volksinitiative «zur Wahrung der Volksrechte und der Sicherheit beim Bau und Betrieb von Atom-Anlagen» veröffentlicht. Der Bundesrat beantragt den Räten nach sorgfältiger Abwägung, die Initiative ohne Gegenvorschlag abzulehnen. Diesem Antrag schliesst sich die Elektrizitätswirtschaft in vollem Umfange an. Sie erwartet auch, dass die Ende 1976 eingereichte parlamentarische Initiative Meizoz abgelehnt wird, da das darin postulierte, bis Ende 1981 befristete Baumoratorium für Atomanlagen keine konstruktiven Elemente zur Bereinigung der Kernenergiekontroverse beinhaltet, sondern im Gegenteil nur weitere Erschwerungen heraufbeschwören würde.

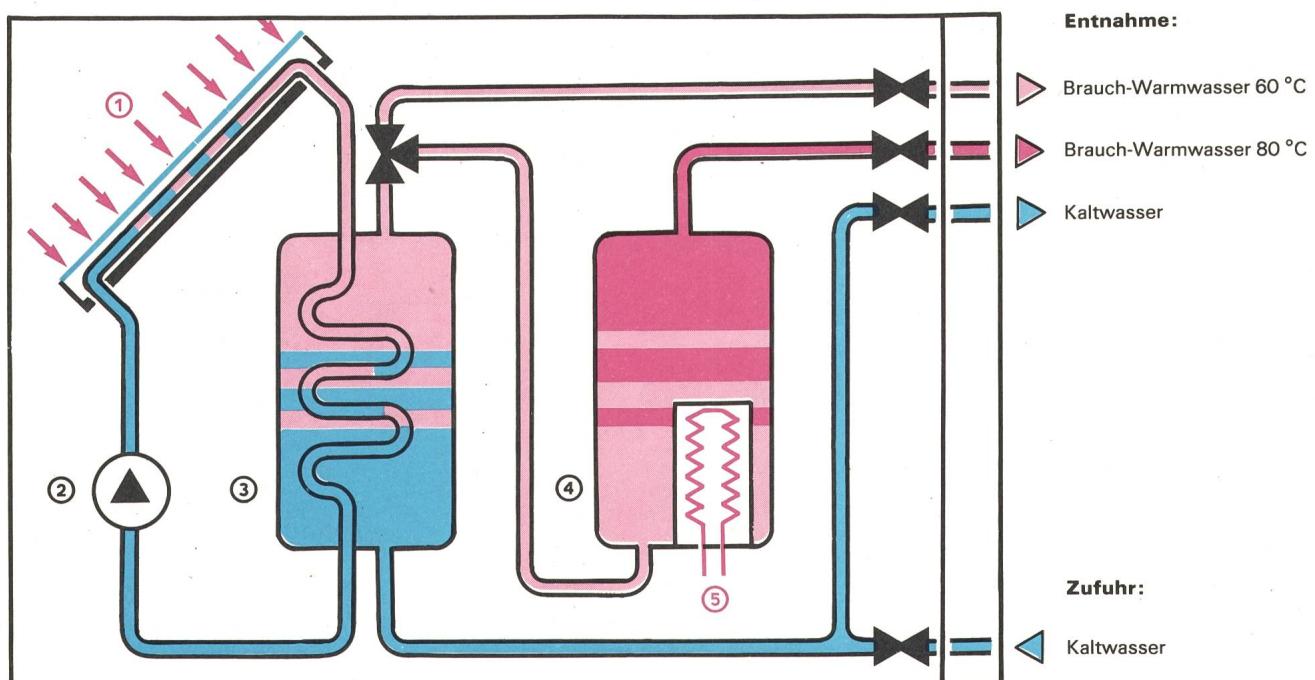
Bereits im letzten Geschäftsbericht wiesen wir auf den in Gründung befindlichen Nationalen Energie-Forschungs-Fonds (NEFF) hin. Am 23. Juni 1977 wurde der Gründungsakt vollzogen und der Stiftungsrat bestellt. In der kurzen Zeit des Bestehens dieses Fonds wurden zahlreiche Gesuche um Finanzierung von Forschungsprojekten eingereicht. Der NEFF hat rund ein Drittel seiner Gelder der Eidgenossenschaft zur Verfügung gestellt, was dieser ermöglichen wird, im Rahmen der Forschungsprogramme der Internationalen Energieagentur (IEA) mitzuarbeiten. Das Beispiel der Stifterorganisationen Erdöl, Elektrizität und Kohle fand denn auch nicht nur im Inland, sondern auch im Ausland grösste Achtung, und es wäre zu begrüssen, wenn die schweizerische Gasindustrie ebenfalls ihren Beitritt zum NEFF beschliessen könnte.



Sonnen-Flachkollektor

Sinnvolle Kombination von Sonnenenergie und Elektrizität zur Erzeugung von warmem Brauchwasser

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| ① Sonnenkollektor | ④ Elektroboiler |
| ② Umlözpumpe | ⑤ Elektrischer Heizeinsatz |
| ③ Warmwasser-Speicher | |



2

Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie

Erzeugung

Die gesamte Erzeugung elektrischer Energie, ohne Berücksichtigung der Pumpspeicherenergie, stieg im hydrologischen Jahr 1976/77 gegenüber der Vorjahresperiode um 26,7% auf 44 119 (34 833) GWh (1 GWh = 1 Million kWh). Der Anteil an der Gesamterzeugung betrug für die Energie aus Wasserkraftwerken 78,3 (73,2)%, für jene aus Kernkraftwerken 17,3 (21,5)% und für jene aus konventionell-thermischen Werken 4,4 (5,3)%.

Die Bruttoerzeugung der Wasserkraftwerke, das heisst unter Berücksichtigung der Pumpspeicherung, erreichte 35 780 (26 787) GWh und übertraf damit die Vorjahreserzeugung um 33,6%. Für die Pumpspeicherung wurden 1241 (1278) GWh aufgewendet. Im Winterhalbjahr 1976/77 betrug die Bruttoproduktion 14 078 (13 549) GWh, während im sehr niederschlagsreichen Sommerhalbjahr 1977 eine Rekorderzeugung von 21 702 (13 238) GWh, das heisst eine Steigerung um 63,9% gegenüber dem Vorjahr, verzeichnet werden konnte.

Der Index der Produktionsmöglichkeit aller Wasserkraftwerke erreichte im Sommerhalbjahr einen Wert von 118% (100% = langjähriges Mittel), während noch in der Vorjahresperiode ein Tiefststand von 79% zu verzeichnen war. Der monatliche Höchstwert der Produktionsmöglichkeit wurde in der Berichtsperiode im Oktober 1976 mit 147% erreicht.

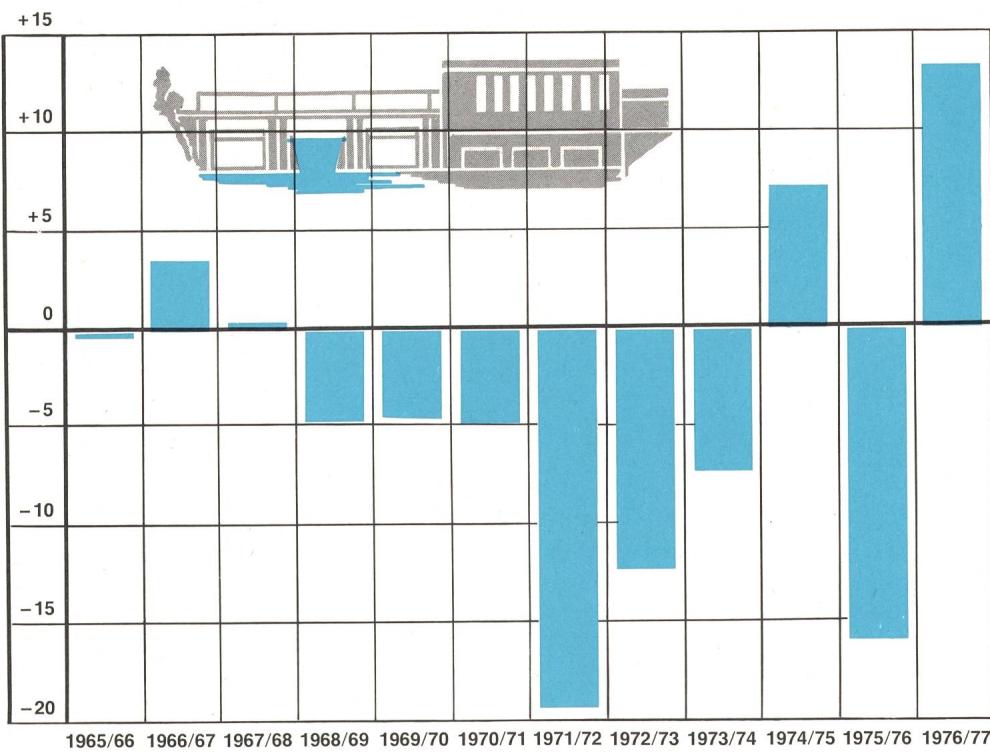
Zu Beginn des hydrologischen Jahres 1976/77 entsprach der Speicherinhalt der Stauseen einer Energiemenge von 7040 (8461) GWh, das heisst 82,1% des maximal möglichen Speicherinhalts von 8580 GWh. Der tiefste Stand wurde am 25. April 1977 mit 1528 GWh (Tiefstwert im hydrologischen Jahr 1975/76 = 1036 GWh) registriert, was 18 (12)% des Speichervermögens entspricht. Am Ende des hydrologischen Jahres 1976/77 betrug der Speicherinhalt 8004 (7040) GWh oder 93% des maximalen Speichervermögens von 8610 GWh. Letzteres blieb im Berichtsjahr mit einer Zunahme von nur 30 GWh praktisch unverändert.

Die Gesamterzeugung der thermischen Kraftwerke betrug 9580 (9324) GWh, wobei auf die drei Kernkraftwerke Beznau I und II sowie Mühleberg 7646 (7470) GWh und auf die konventionell-thermischen Kraftwerke 1934 (1854) GWh entfielen. Die Erzeugung aus thermischen Kraftwerken verteilte sich mit 5757 GWh (60,1%) auf das Winterhalbjahr 1976/77 und mit 3823 GWh (39,9%) auf das Sommerhalbjahr 1977. Die Verfügbarkeit der Kernkraftwerke verzeichnete mit 86,4% den höchsten je verzeichneten Wert seit ihrer Inbetriebsnahme (die Jahres-Benützungsdauer der maximalen Kernkraftwerkleistung betrug 7570 Stunden).

Erzeugung elektrischer Energie aller schweizerischen Elektrizitätswerke

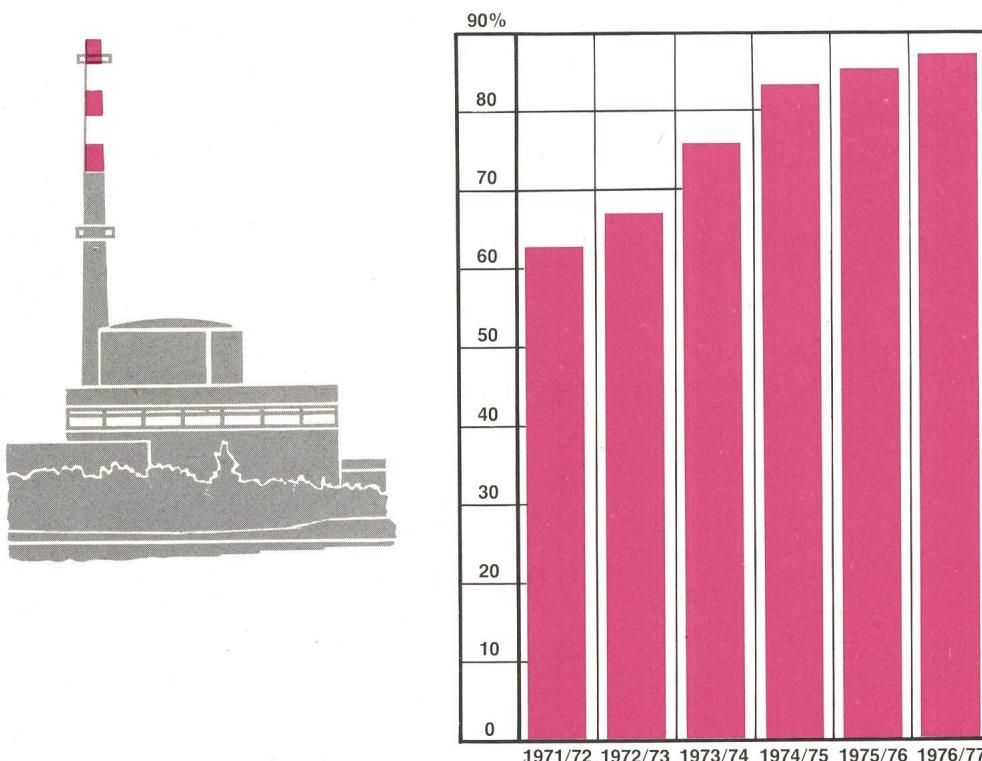
	Hydrologisches Jahr					% ¹⁾
	1946/47	1956/57	1966/67	1975/76	1976/77	
	GWh					
Erzeugung in Wasserkraftwerken	9 666	15 704	29 730	26 787	35 780	+ 33,6
Erzeugung in öltherm. Kraftwerken	104	190	823	1 854	1 934	+ 4,3
Erzeugung in Kernkraftwerken	-	-	-	7 470	7 646	+ 2,4
abzüglich Bedarf für Pumpspeicherung	- 125	- 184	- 585	- 1 278	- 1 241	- 2,9
Total Erzeugung (ohne Pumpspeicherung)	9 645	15 710	29 968	34 833	44 119	+ 26,7

¹⁾ Zunahme bzw. Abnahme 1976/77 gegenüber 1975/76



Jährliche Schwankungen der Wasserkrafterzeugung gegenüber der Produktionsmöglichkeit bei mittlerer Wasserführung (in %)

Arbeitsverfügbarkeit der schweizerischen Kernkraftwerke



Energieverkehr mit dem Ausland

Das wasserwirtschaftlich aussergewöhnlich 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 bedeutender Ausfuhrüberschuss verzeichnet werden konnte.

Der Exportüberschuss betrug im Winterhalbjahr 1976/77 1705 (1531) GWh, im Sommerhalbjahr 1977 sogar 8241 (714) GWh, was ungefähr der Mehrerzeugung der Wasserkraftwerke gegenüber dem Vorjahr entspricht.

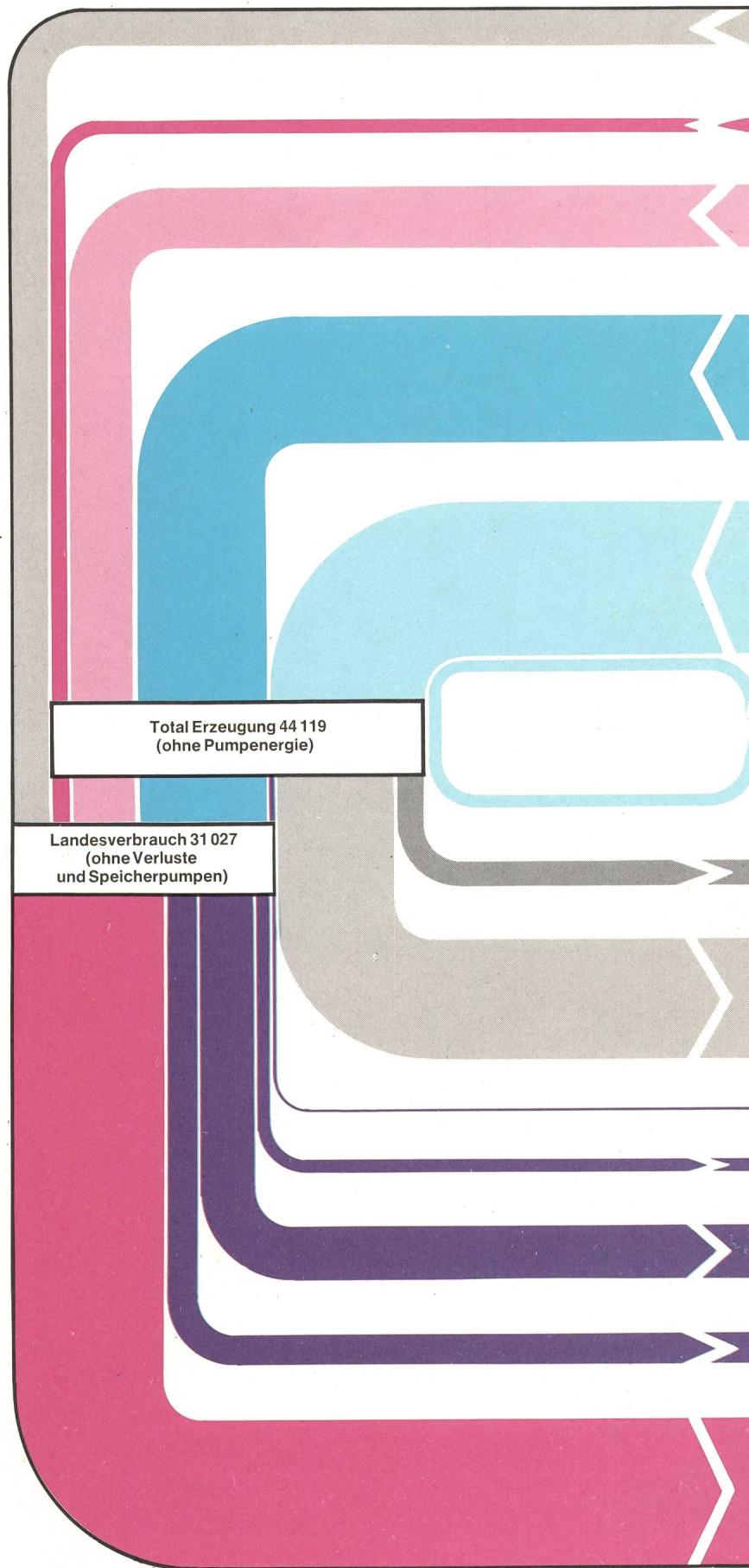
Energieverkehr mit dem Ausland

	Hydrologisches Jahr				
	1946/47	1956/57	1966/67	1975/76	1976/77
	GWh				
Einfuhr	52	1 255	1 532	7 370	4 768
Ausfuhr	527	1 909	7 647	9 615	14 714
Ausfuhrüberschuss	475	654	6 115	2 245	9 946



Regionale Leitstelle in der Unterstation Bassecourt der BKW

Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie im hydrologischen Jahr 1976/77
(alle Werte in Mio kWh)



Import	4 768
Wärmekraftwerke	
Ölthermische Kraftwerke	1 934
Kernkraftwerke	
Kernkraftwerke	7 646
Wasserwerkwerke	
Laufkraftwerke	14 971
Speicherwerkwerke	
Speicherwerkwerke	19 568
Pumpenergie	
Pumpenergie	1 241
Verluste	
Verluste	3 146
Export	
Export	14 714
Elektrokessel	
Elektrokessel	62
Bahnen	
Bahnen	1 994
Allgemeine Industrie	
Allgemeine Industrie	6 685
Elektrochemie, Elektrometallurgie, Elektrothermie	
Elektrochemie, Elektrometallurgie, Elektrothermie	4 165
Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft, Dienstleistungssektor	
Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft, Dienstleistungssektor	18 121
(davon Haushalt: 8 189)	

Verbrauch

Der gesamte Landesverbrauch elektrischer Energie, ohne Verluste und ohne den Aufwand für den Betrieb der Speicherpumpen, belief sich im hydrologischen Jahr 1976/77 auf 31 027 (29 488) GWh und war damit um 1539 (331) GWh höher als im Vorjahr. Die Verbrauchszunahme gegenüber der Vorjahresperiode von 5,2 (1,1)% liegt über der von der Elektrizitätswirtschaft geschätzten Entwicklung für die nächsten Jahre und ist besonders auf den erheblichen Mehrverbrauch im Haushalt-, Gewerbe- und Dienstleistungssektor zurückzuführen. Diese Verbrauchergruppe hatte gegenüber dem Vorjahr einen Zuwachs von 5,8 (3,7)% zu verzeichnen.

Weniger stark war der Verbrauchszuwachs in den übrigen Verbrauchergruppen. Die «Allgemeine Industrie» steigerte ihren Stromverbrauch im Berichtsjahr um 5,2 (0,7)%, die Gruppe «Elektrochemie, Elektrometallurgie und Elektrothermie» um 3,5 (– 7,4)% und die Gruppe «Bahnen» um 3,1 (2,3)%.

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 4945 (4712) kWh angestiegen.

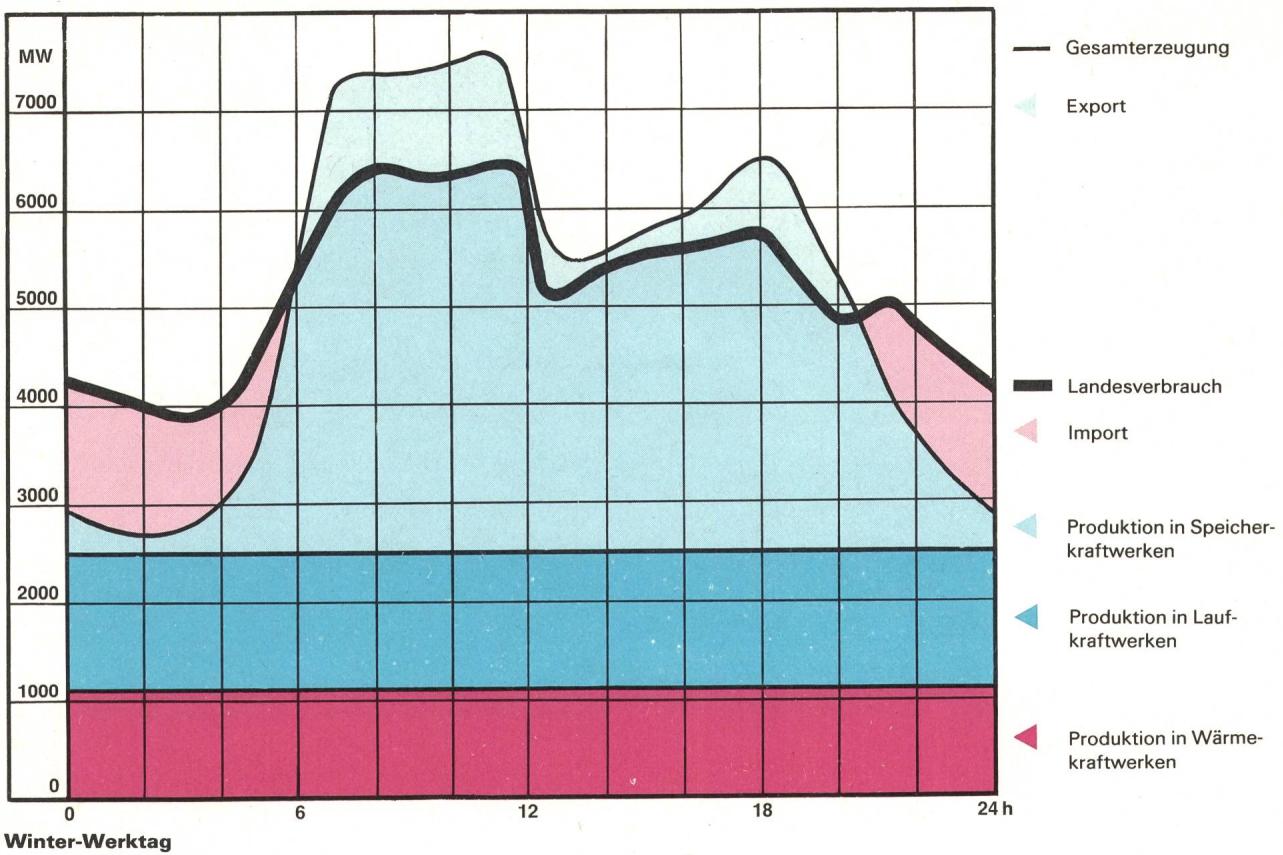
Landesverbrauch elektrischer Energie

	1946/47	1956/57	Hydrologisches Jahr			%) ¹⁾
			1966/67	1975/76	1976/77	
Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft	2 947	5 997	10 497	17 132	18 121	5,8
Allgemeine Industrie	1 428	2 614	4 751	6 356	6 685	5,2
Elektrochemie, Elektrothermie, Elektrometallurgie	1 846	2 983	4 065	4 024	4 165	3,5
Bahnen	940	1 285	1 755	1 934	1 994	3,1
Elektrokessel	812	403	266	42	62	47,6
Verbrauch ohne Verluste	7 973	13 282	21 334	29 488	31 027	5,2
Verluste	1 197	1 774	2 519	3 100	3 146	1,5
Verbrauch inkl. Verluste	9 170	15 056	23 853	32 588	34 173	4,9

¹⁾ Zunahme 1976/77 gegenüber 1975/76

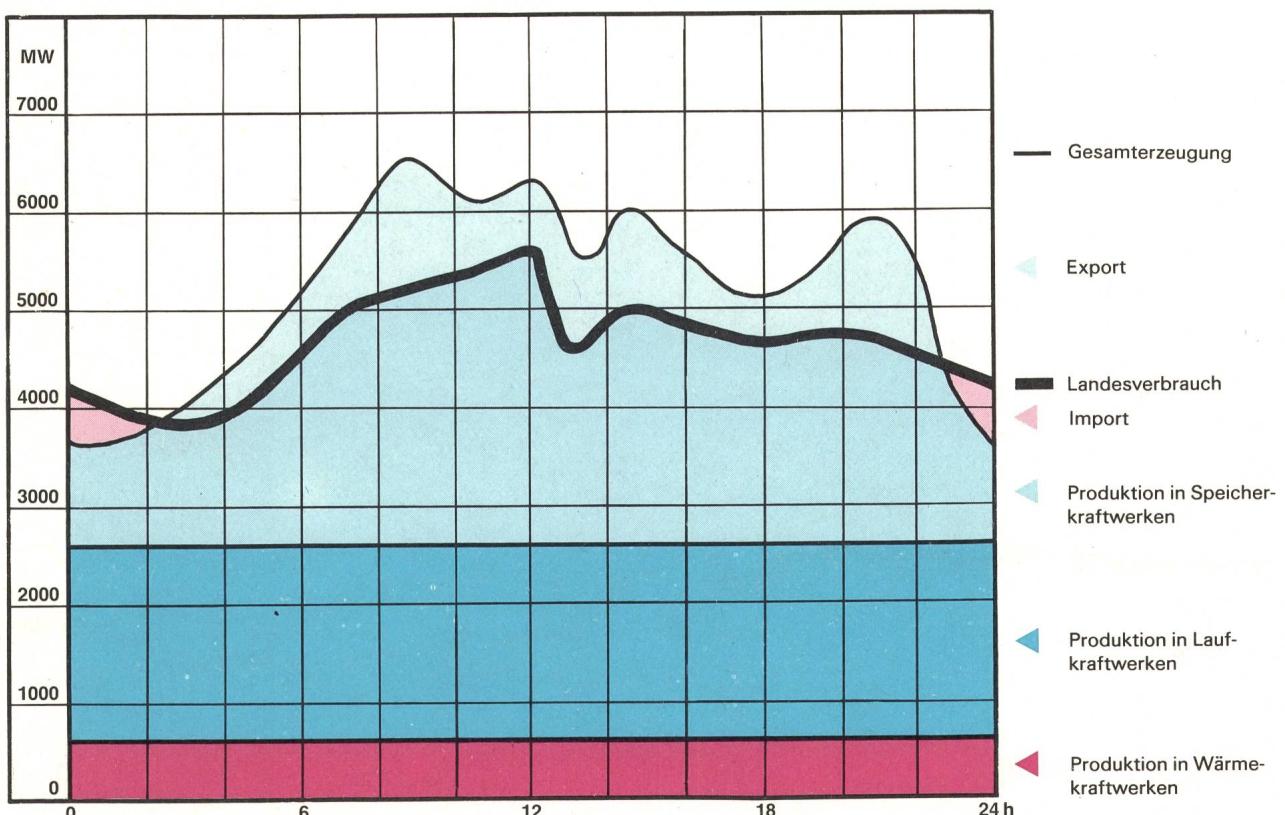


Rationeller Energieeinsatz
durch den öffentlichen
Verkehr



Typische Tagesbelastungskurven

Sommer-Werktag



3

Kraftwerkbau

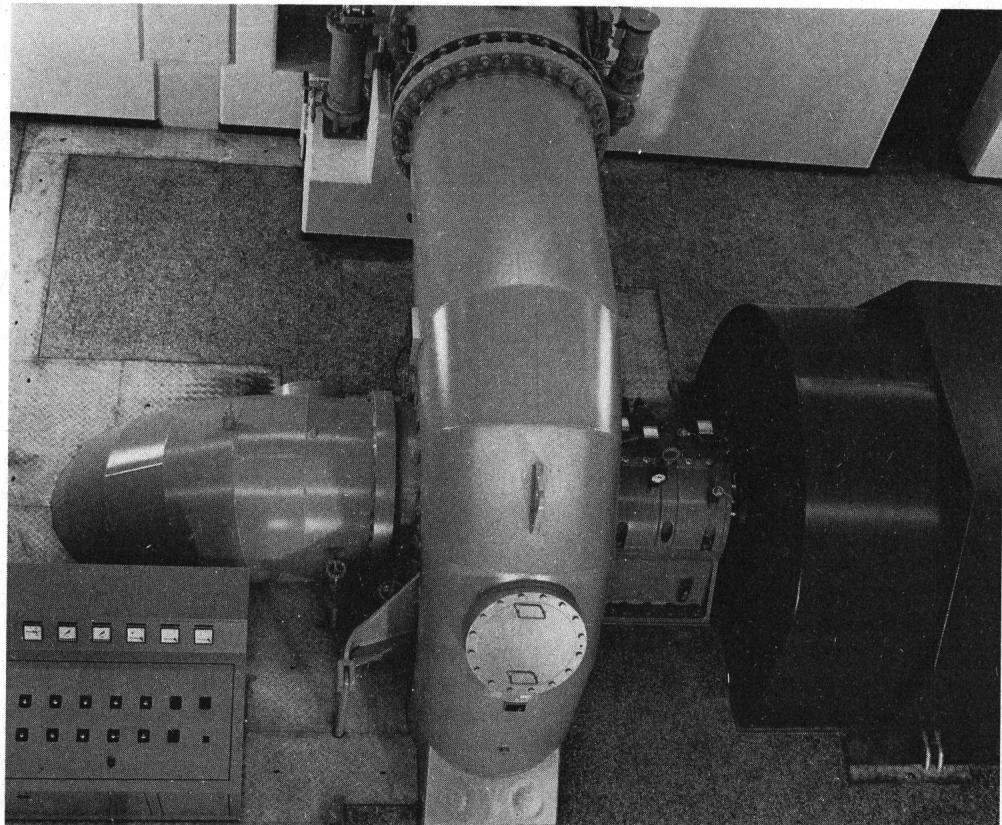
Im Berichtsjahr nahmen wiederum einige Wasserkraftwerke den regulären Betrieb auf; es sind dies Châtelard-Barberine II; Leteygeon; Sarganserland, Stufe Mapragg, sowie die erneuerten Werke Näfels, Stufe Rüthiberg-Brandbach; Heiden und Hospenthal. Damit ergibt sich ein Nettoproduktionszuwachs von 134 GWh. Anfang 1978 befanden sich 7 Wasserkraftwerke im Bau, Umbau oder in Erweiterung, was einem Nettoproduktionszuwachs von 186 GWh entsprechen wird. Als neue Projekte stehen das Pumpspeicherwerk Gletsch sowie verschiedene Kraftwerke im Kanton Graubünden zur Diskussion. Daneben werden laufend bestehende Anlagen erneuert und der technischen Entwicklung angepasst.

Das zum Schutze der Bevölkerung vorgesehene umfassende Wasseralarmsystem konnte im Berichtsjahr weitgehend fertiggestellt werden. Das Projekt der Einrichtung von Seismographenstationen im Alpengebiet befindet sich indessen noch in der Bauphase.

Über den Stand der Bauvorhaben der Nuklearstromerzeugung kann folgendes ausgeführt werden:

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG (920 MW); Aktionäre sind: ATEL, CKW, Stadt Bern, Stadt Zürich, NOK, SBB

Im Berichtsjahr konnte die Montage von praktisch allen Komponenten beendet werden. Die Inbetriebsetzung machte ebenfalls gute Fortschritte. Anfang Mai wurde die Druckprobe des Primärsystems mit Erfolg durchgeführt. Im Oktober folgte die Druckprobe des gesamten Sekundärkreises. Als wichtige Etappe konnte Mitte Dezember mit dem Warmprobetrieb begonnen werden. Dabei wurden die wichtigsten Kreisläufe des Kraftwerkes unter Temperatur- und Druckbedingungen, wie sie später im Betrieb vorhanden sein werden, erprobt. Die für diese Versuche benötigte Energie wurde durch den Betrieb der Hauptkühlmittelpumpen dem Primärsystem übertragen. Im Rahmen dieser Versuche wurde die Turbo-Generatorgruppe kurzzeitig mit der Nenndrehzahl von 3000 Touren pro Minute betrieben. Mit der kommerziellen Inbetriebnahme des Werkes wird auf den Frühling 1979 gerechnet.



Turbine-Generatorgruppe
im neuen Kavernenkraftwerk
Kubel der St. Gallisch-
Appenzellischen Kraftwerke AG

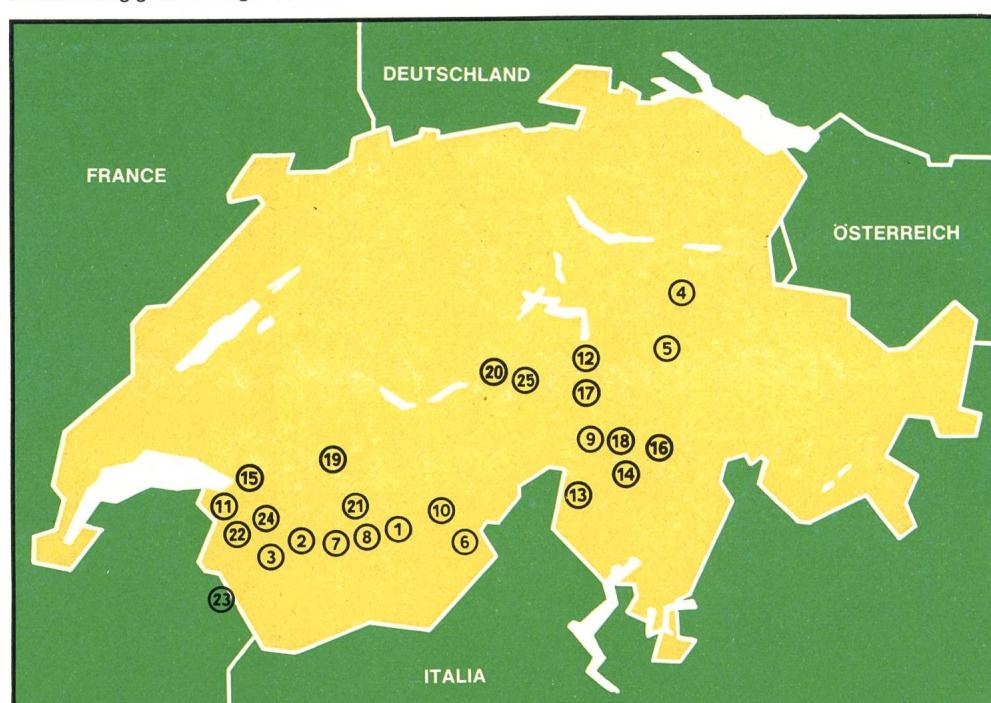
Schweizerische Speicherkraftwerke mit den grössten ausgenützten Fallhöhen

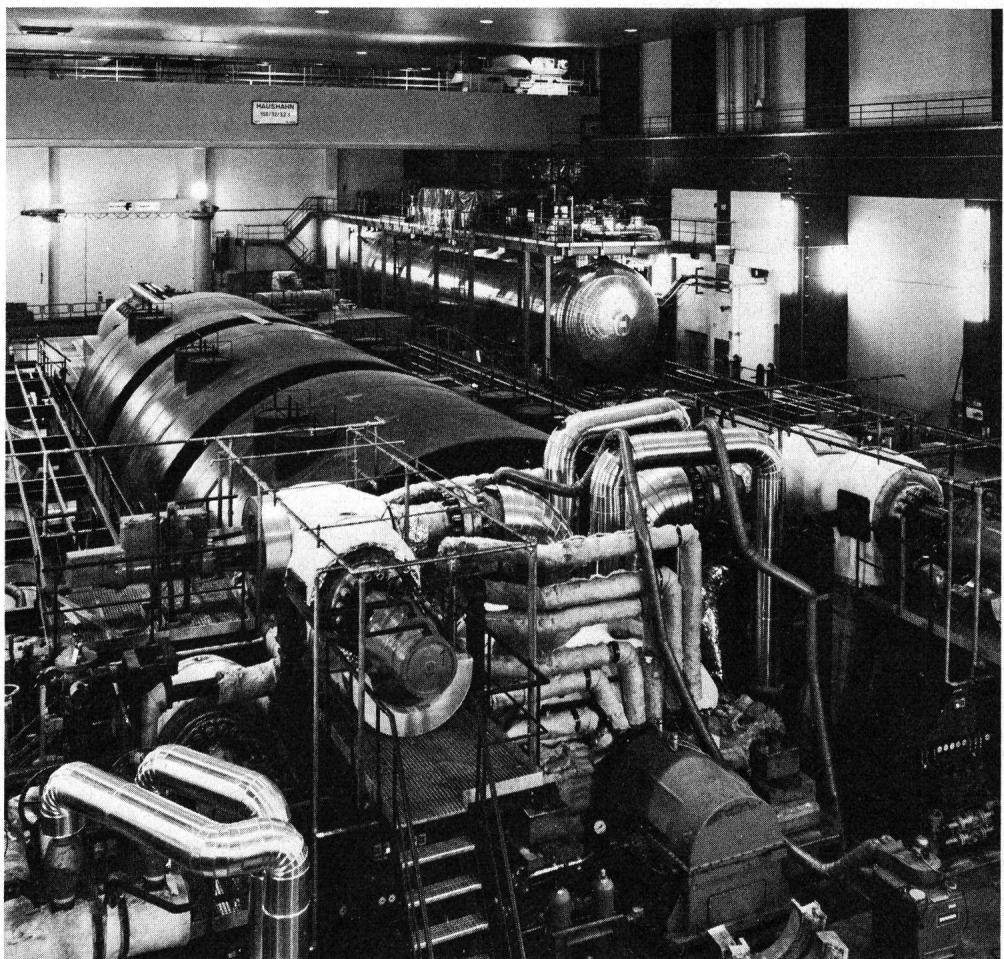
Numerierung ge- mäss untenste- hendem Plan	Wasserkraft- anlage	Kanton	Eigentümer	Ausgenütztes Gewässer	Maximale Brutto- Fallhöhe m
1	Chandoline	VS	SA l'Energie de l'Ouest-Suisse	La Dixence	1878
2	Fully	VS		Lac de Fully	1672
3	Miéville	VS	Salanfe SA	La Salanfe	1475
4	Niedererenbach- werk	GL	KW Sernf-Niedererenbach AG	Niedererenbach	1089
5	Tierfehd	GL/UR	KW Linth-Limmern AG	Limmerenbach	1045
6	Stalden	VS	KW Mattmark AG	Saaser Vispa	1029
7	Riddes	VS	FM de Mauvoisin SA	La Drance	1026
8	Nendaz	VS	Grande Dixence SA	La Dixence, la Borgne, Mattervispa	1013
9	Lucendro	TI	ATEL	Lago di Lucendro	996
10	Oberems	VS	Illsee-Turtmann AG	Illsee	991
11	Vouvry	VS	Société des FM de la Grande-Eau	Lac Tanay	944
12	Bocki	UR	EW der Gde. Erstfeld	Bockibach	924
13	Bavona	TI	O.I. della Maggia SA	Bavona	890
14	Tremorgio	TI	Azienda Elettrica Ticinese	Lago Tremorgio	885
15	Hongrin-Léman	FR/VD	FM Hongrin-Léman SA	L'Hongrin	883
16	Ceresa	TI	Cooperativa el. di Faido	Riale Ceresa	872
17	Arniberg	UR	EW Altdorf AG	Arnisee	858
18	Ritom	UR/TI	SBB	Lago Ritom	849
19	Sanetsch	VS/BE	KW Sanetsch AG	Saane	841
20	Hugschwendi	OW	EW Obwalden	Melchsee	836
21	Ardon	VS	Lizerne et Morge SA	Lizerne	834
22	Monthe	VS	Ciba-Geigy SA	Vièze de Morgins	815
23	Châtelard- Vallorcine	VS/F	Electricité d'Emosson SA	La Barberine	808
24	Sublin	VD	Société des FM de l'Avançon	Source de Solalex	787
25	Trübsee	NW/OW	KW Engelbergeraag AG	Trübsee	773

Pro Anlage wurde nur die Wasserfassung mit der grössten Fallhöhe berücksichtigt.

Standorte der Speicherkraftwerke mit den grössten ausgenützten Fallhöhen

(Numerierung gemäss obiger Tabelle)





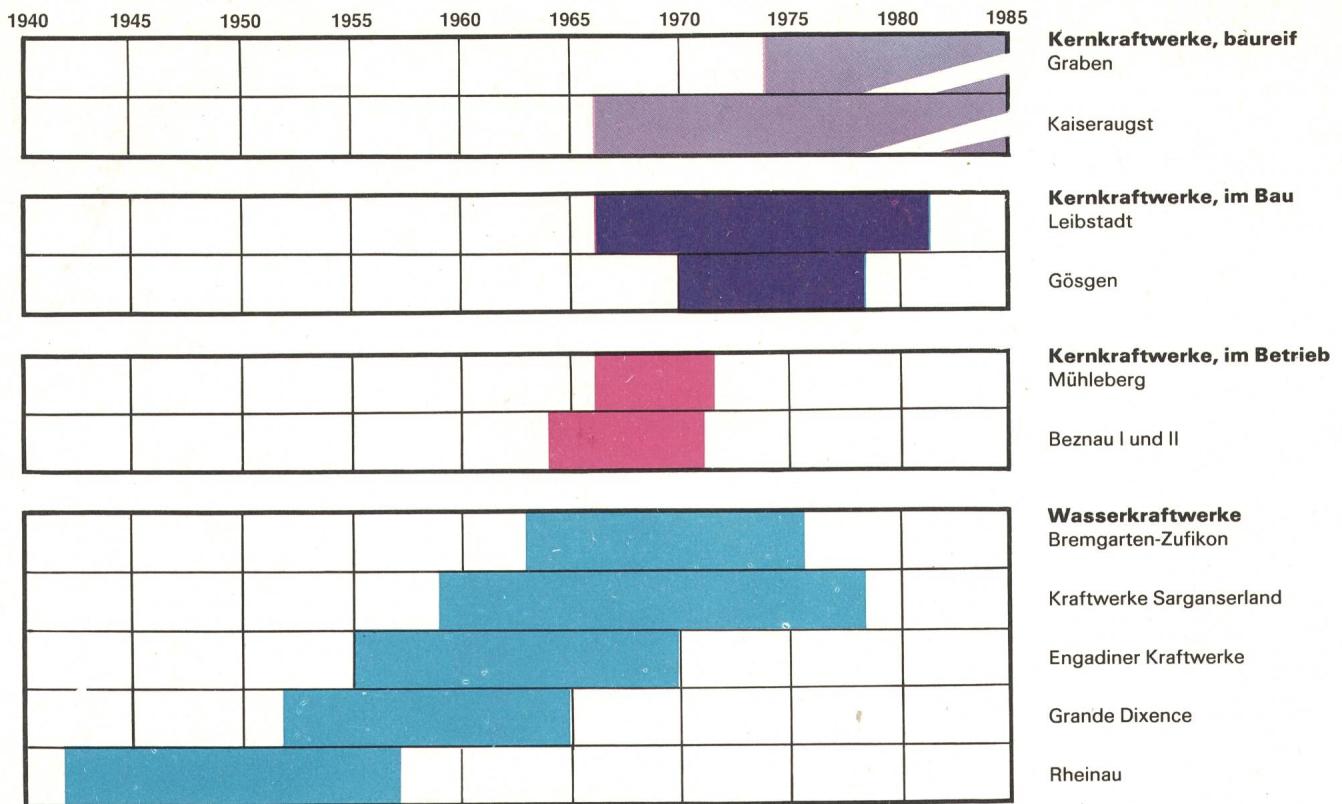
Maschinenraum im Kernkraftwerk Gösgen

Kernkraftwerk Leibstadt (942 MW); Aktionäre sind: AEW, ATEL, Badenwerk, BKW, CKW, EGL, Elektrowatt, EOS, Kraftübertragungswerke Rheinfelden, KWL, Motor-Columbus, NOK, SBB

Nachdem das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement im April 1977 die zweite Teilbaubewilligung gemäss Atomgesetz erteilt hat, ist der Bau des Werks volumäföglich bewilligt. Den gegen die beiden Teilbaubewilligungen beim Bundesrat eingereichten Beschwerden ist die aufschiebende Wirkung entzogen worden. Die Bauarbeiten am Reaktorgebäude, am Maschinenhaus, am Aufbereitungsgebäude, am Reaktorhilfsanlagen- und Brennelementlagergebäude sowie am Betriebsgebäude sind in vollem Gang. Im Reaktorgebäude sind die Montagearbeiten an der Sicherheitshülle aufgenommen worden. Auch an verschiedenen Objekten des unabhängigen Loses, wie insbesondere am Kühlturn, schreiten die Arbeiten gut voran. Die Fabrikation der Grosskomponenten in den Lieferwerken ist in vollem Gang; die Hoch- und Niederdruckturbinen, der Generator und das Reaktordruckgefäß sind fast fertiggestellt. Bei einem planmässigen Verlauf der Bauabwicklung wird das Werk den Betrieb im Jahre 1981 aufnehmen können.

Kernkraftwerk Kaiseraugst AG (925 MW); Aktionäre sind: AEW, Alusuisse, ATEL, Badenwerk, BKW, CKW, EdF, EGL, Elektrowatt, EOS, Motor-Columbus, NOK, RWE

Seit Mitte 1976 prüfen die eidgenössischen Bewilligungsinstanzen die Unterlagen, welche zur nuklearen Baubewilligung führen; sie haben bereits verschiedene Stellungnahmen erstattet. Es ist damit zu rechnen, dass die Kommission für die Sicherheit von Atom-Anlagen das Sicherheitsgutachten im Frühling 1978 fertigstellen kann. Die Erteilung der nuklearen Baubewilligung hängt indessen auch noch von der politischen Entwicklung, insbesondere im Zusammenhang mit dem Entscheid über die Atominitiative und der Er-gänzung des Atomgesetzes, ab.



Bauzeiten einiger schweizerischer Kraftwerke

Kernkraftwerk Graben AG (1140 MW); Aktionäre sind: ATEL, BKW-Beteiligungsgesellschaft, CKW, EGL, KBG (Kernkraftwerk-Beteiligungsgesellschaft AG. Partner: BKW, EOS und NOK)

Die Standortbewilligung wurde am 31. Oktober 1972 erteilt. Das Gesuch für die nukleare Baubewilligung wurde im März 1974 bei den eidgenössischen Instanzen eingereicht. Ende 1976 wurde die kantonale Baubewilligung erteilt. Mit den umliegenden Gemeinden sind Infrastrukturverträge abgeschlossen worden. Ein vom Grossen Rat des Kantons Bern beschlossenes, aber noch nicht in Kraft gesetztes Steuerteilungsdecreet regelt die Aufteilung der Steuern des Kernkraftwerkes auf die Standort- und die umliegenden Gemeinden. In der Botschaft des Bundesrates betreffend die Ergänzung des Atomgesetzes wird je nach der Bedarfsentwicklung als möglicher Inbetriebnahmetermin des Werkes Oktober 1986 genannt. Zur Sicherstellung der Uranversorgung konnte mit einem USA-Chemieunternehmen ein langdauernder Vertrag abgeschlossen werden.

Kernkraftwerke Verbois (EOS), Rüthi (NOK), Inwil (CKW)

Bei diesen Projekten wurden die Vorbereitungsarbeiten weitergeführt.

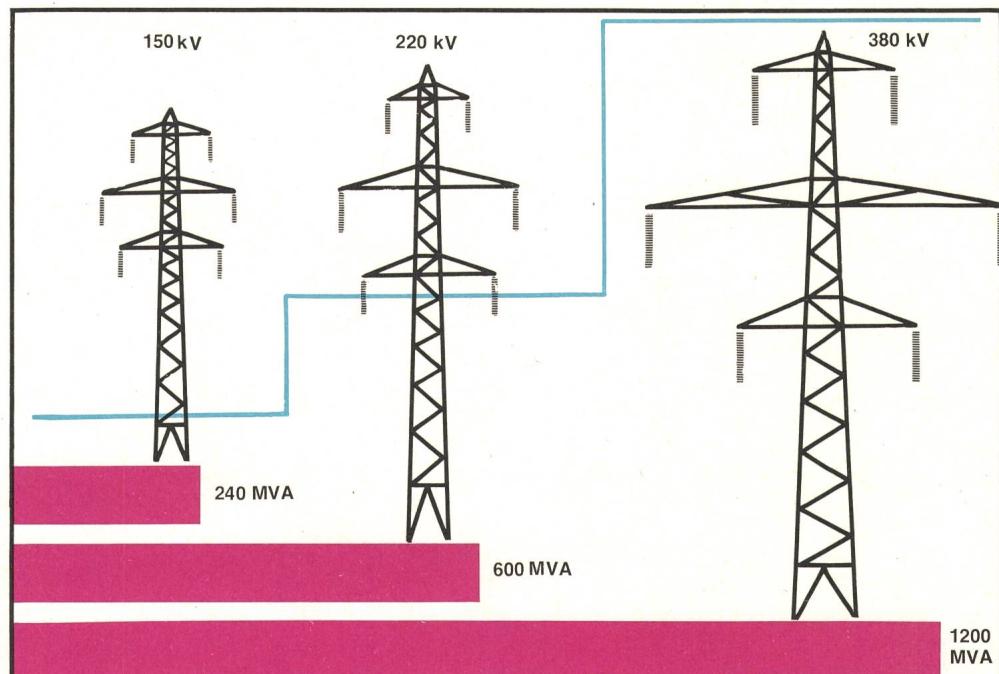
4

Übertragungs- und Verteilanlagen, Verbundbetrieb

Im Berichtsjahr wurden zahlreiche Leitungen entsprechend den Bedürfnissen auf höhere Spannungen umgebaut. Während die zweisträngige Leitung Fällanden–Benken bereits voll für 380/220 kV ausgebaut ist, jedoch mit 220 kV betrieben wird, wird die Strecke Benken–Sils schrittweise ebenfalls umgebaut und verstärkt. Im Umbau ist ferner das Leitungsstück Sils–Rodels. Zwischen dem Unterwerk Auwiesen und dem Unterwerk Regensdorf fand der Bau einer 220-kV-Doppelleitung mit Anschluss an das SBB-Unterwerk Seebach seinen Abschluss. Auf der Strecke Laufenburg–Kaiseraugst ist der Abschnitt Zeiningen–Kaiseraugst für die Spannungen 380/220 kV im Bau. Ebenfalls sind Arbeiten auf der Doppelleitung 380/220 kV Kaiseraugst–Lachmatt im Gange. Im weiteren wurde die 220-kV-Leitung Gösgen–Frolo in das Unterwerk Ormalingen, welches im wesentlichen Baselland mit elektrischer Energie versorgt, eingeschlaufen.

Die bisher zweisträngige 150-kV-Leitung Mühleberg–Bassecourt wird abschnittsweise für die Spannungen 380 und 220 kV ausgebaut. Ferner konnte im Berichtsjahr das 11 km lange Teilstück Sorvilier–Bassecourt fertiggestellt werden, wobei vorläufig nur der 220-kV-Strang mit 132 kV in Betrieb ist. Gegenwärtig ist auch die Fortsetzung dieser Leitung zwischen Sorvilier und Pieterlen im Umbau. Zwischen Wichtstrach und Steffisburg ist eine neue 132-kV-Leitung im Bau, und zwischen Deisswil und Grosshöchstetten wird die 50-kV-Regelleitung durch eine 132-kV-Leitung abgelöst.

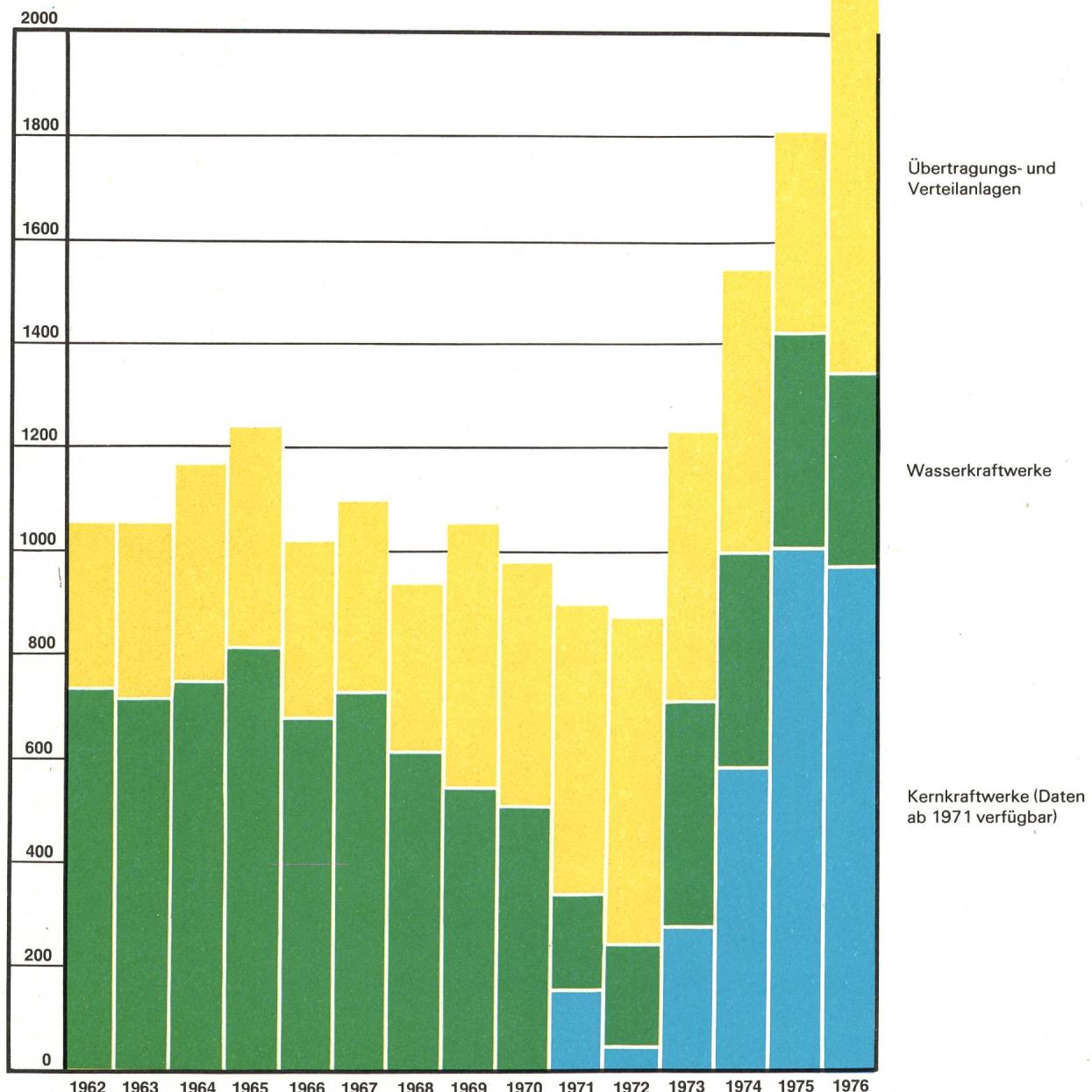
Übertragungskapazität von Hochspannungs-Freileitungen



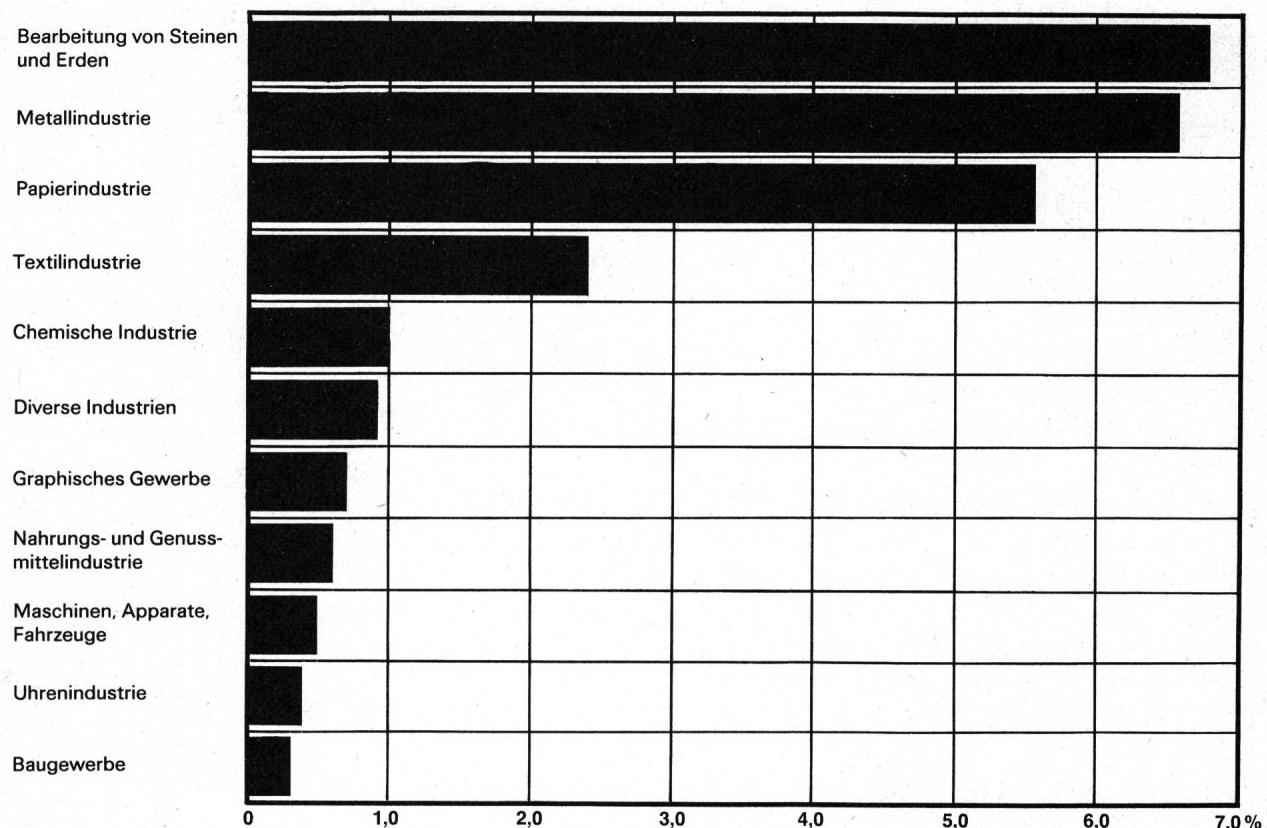
Finanzielles

Der inländische Kapitalmarkt stand im Berichtsjahr im Zeichen einer sehr hohen Liquidität. Bei weiterhin sinkenden Zinssätzen bot die Begebung von Anleihen keinerlei Schwierigkeiten. Alle Anleihen der Elektrizitätswerke wurden überzeichnet, und es mussten bei der Zuteilung erhebliche Kürzungen vorgenommen werden. Dieser erfreulichen Tendenz steht jedoch die Tatsache gegenüber, dass noch vor wenigen Jahren Elektrizitätswerksanleihen mit Zinssätzen bis zu 8 $\frac{3}{4}\%$ aufgenommen werden mussten, was während langerer Zeit nicht ohne Auswirkungen auf die Ertragslage der betreffenden Werke bleiben wird.

Bauaufwendungen der Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung (in Millionen Franken)



Anteil der Stromkosten an den Produktionskosten nach Wirtschaftszweigen



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 1976 auf 2160 (1810) Millionen Franken. Davon entfielen 1350 (1422) Millionen Franken oder 63 (79)% auf den Bau von Kraftwerken, und 810 (388) Millionen Franken oder 37 (21)% wurden für Übertragungs- und Verteilanlagen, Messapparate sowie Verwaltungsgebäude und Dienstwohnhäuser aufgewendet.

Die gesamten Erstellungskosten – nach Abzug der untergegangenen Anlagen – betragen Ende 1976 29 030 (26 920) Millionen Franken und die Erstellungskosten der bereits im Betrieb befindlichen Anlagen 24 800 (23 740) Millionen Franken. Das ausstehende Obligationenkapital sowie andere langfristige Anleihen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung stiegen auf 14 323 (13 240) Millionen Franken an.

Die Einnahmen aus der Energieabgabe an die Verbraucher im Inland erhöhten sich im Jahre 1976 um 391 (96) Millionen Franken auf 3214 (2823) Millionen Franken. Der Energieverkehr mit dem Ausland ergab einen Aktivsaldo von 119 (333) Millionen Franken. Auf der Ausgabenseite weisen die Zinsen und Dividenden eine Zunahme um 36 (39) Millionen Franken auf. Die Steuern und Wasserzinsen haben im Jahre 1976 um 13 (16) Millionen Franken zugenommen, ferner haben die Abschreibungen, Rückstellungen und Fondseinslagen um 95 (80) Millionen Franken zugenommen. Schliesslich weisen die Abgaben an öffentliche Kassen eine Zunahme von 12 (– 19) Millionen Franken auf.

6

Vorstand und Kommissionen

Der Vorstand des VSE setzte sich 1977 wie folgt zusammen:

Präsident

Dr. C. Babaianz, Direktionspräsident der S.A. de l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne

Vizepräsident

H. von Schulthess, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, Zürich

Übrige Mitglieder:

J. Desmeules, Direktor der Compagnie Vaudoise d'Electricité, Lausanne

F. Dommann, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern

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

E. Elmiger, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden

G. Hertig, Direktor der Bernischen Kraftwerke AG, Bern

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

M. Joos, Verwalter des Elektrizitätswerkes der Stadt Frauenfeld, Frauenfeld

(bis Generalversammlung vom 9. September 1977)

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

F. Leuenberger, Betriebsleiter der Städtischen Werke Kloten, Kloten

(ab Generalversammlung vom 9. September 1977)

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

R. Schaefer, Direktor der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg, Laufenburg

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

Im Berichtsjahr trat der Vorstand fünfmal zusammen und befasste sich neben den üblichen statutarischen Geschäften insbesondere mit der Versorgungslage des Landes mit elektrischer Energie, der Kernkraftwerkpolitik sowie der Gesamtenergiekonzeption. Von besonderer Bedeutung waren die Beratungen über den Entwurf zu einem Bundesbeschluss über die Ergänzung des Atomgesetzes sowie über die Botschaft des Bundesrates über die Volksinitiative «zur Wahrung der Volksrechte und der Sicherheit beim Bau und Betrieb von Atomanlagen». Mit Befriedigung nahm der Vorstand zur Kenntnis, dass auch der Bundesrat die sogenannte Atominitiative als unrealistisch ablehnt, bedauert jedoch, dass im Entwurf zu einem Bundesbeschluss über die Ergänzung des Atomgesetzes die Frage einer allfälligen Entschädigung bei Verzögerung oder Nichterteilung der Rahmenbewilligung an Werke mit rechtskräftig erteilter Standortbewilligung nicht geregelt wurde. Als positiv wurde vom Vorstand die Schaffung des Nationalen Energie-Forschungs-Fonds (NEFF) angesehen, der Mitte 1977 gemeinsam von den Energieträgern Erdöl, Elektrizität und Kohle ins Leben gerufen wurde. Schliesslich genehmigte der Vorstand zahlreiche Eingaben sowie verbandsinterne Zirkulare an die Mitglieder, die vom Ausschuss, den Kommissionen, Arbeitsgruppen sowie vom Sekretariat vorbereitet worden waren.

Die *Kommission für Aufklärungsfragen* (Präsident Dr. A. Gugler, Luzern) behandelte an drei Sitzungen die Verwirklichung der Massnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit 1977 des VSE. Dabei lag das Schwergewicht einerseits auf der vermehrten Motivation und Unterstützung der Mitgliedwerke bei ihren eigenen Tätigkeiten und anderseits auf gezielter Weitergabe von Informationen an die breite Öffentlichkeit. Anlass für eine enge Zusammenarbeit und Koordination der verschiedenen Aktivitäten mit anderen Organisationen und Gruppen war der zunehmende Widerstand gegen die Kernenergie. Mit der individuellen Beantwortung von vielen Leserzuschriften zum Thema Kernenergie hat der VSE und zusammen mit ihm das OFEL (Office d'électricité de la Suisse romande) einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung der Öffentlichkeit geleistet. Darüber hinaus hat der VSE mit seiner Basisarbeit die Grundlage für die kernenergiespezifische Informationstätigkeit anderer Organisationen geschaffen. Die Aufklärungskommission konnte zur Kenntnis nehmen, dass die Pressearbeit wesentlich verstärkt wurde und sich dies in entsprechenden Abdruckserfolgen niedergeschlagen hat. Die in Zusammenarbeit mit der Elektrowirt-

schaft (ELWI) herausgegebenen ersten vier energietechnischen Informationsblätter sind von den Mitgliedwerken sehr begrüßt worden und haben, durch die Publikation in der Zeitschrift «Elektrizitätsverwertung», eine rege Nachfrage ausgelöst. Die Kommission nahm ferner Kenntnis von der erfolgreichen Durchführung der regionalen VSE-Seminare «Praxis der Öffentlichkeitsarbeit» und der Realisation eines ausführlichen Leitfadens zu diesem Thema. Die *Arbeitsgruppe «Diapositive»* (Vorsitz Dr. H. Wisler, Gösgen) hat ihre Tätigkeit, nachdem die Realisation der in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Lehrerverein und einem Lehrmittelverlag herausgegebenen Serie «Kernkraftwerke» abgeschlossen war, beendet. Rund 3000 Serien wurden kostenlos an interessierte Schulen abgegeben, weitere 2000 Serien an VSE-Mitgliedwerke und andere Interessenten verkauft. Nachdem diese Serie von der Lehrerschaft äusserst positiv aufgenommen wurde, ist die Produktion einer neuen Serie mit dem Titel «Elektrizitätswirtschaft» beschlossen worden. Die Konzeption erfolgt in Zusammenarbeit mit dem VSE, wobei Herstellung und Vertrieb Sache der Elektrowirtschaft (ELWI) sein wird. Die *Arbeitsgruppe «Broschüren»* (Vorsitz Dr. B. Frank, Zürich) behandelte an drei Sitzungen Konzept und Text der beiden Informationsschriften «Hochspannung '77» und «Strom-Tatsachen '78». Bei der Berichterstattung konnte die Kommission für Aufklärungsfragen mit Genugtuung zur Kenntnis nehmen, dass die 3. Ausgabe der Jugendzeitung, mit dem Hauptthema «Strom ist kostbar – tragen wir Sorge», sowohl bei den Mitgliedwerken als auch beim Publikum ausgezeichneten Anklang findet. Von den deutsch- und französischsprachigen Ausgaben gelangten zusammen rund 450 000 Exemplare zur Verteilung. Die überarbeitete und erweiterte Broschüre «Strom-Tatsachen '78» wird in drei Sprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch) Anfang 1978 erscheinen und den Mitgliedwerken angeboten.

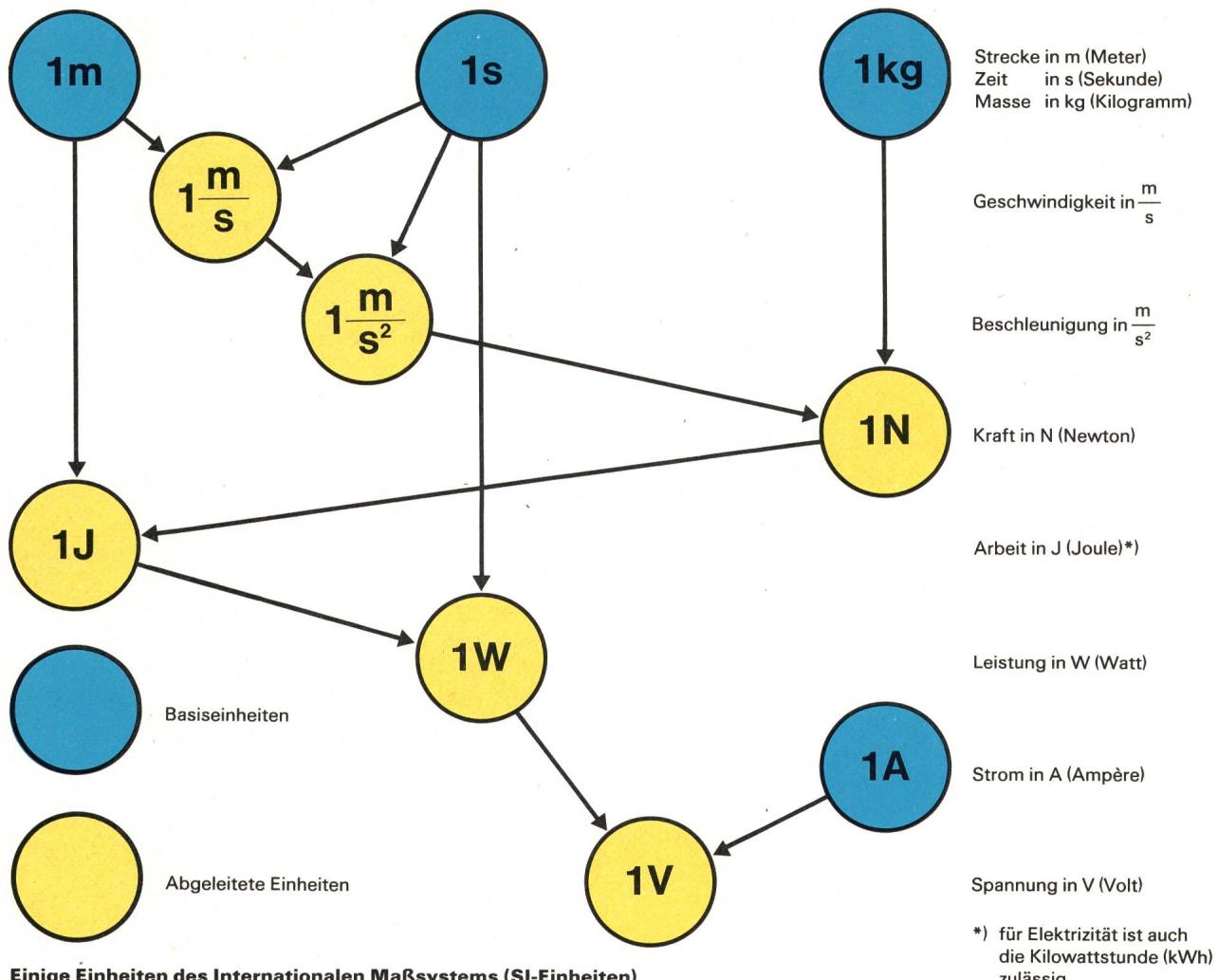
Die *Kommission für Energietarife* (Präsident: F. Hofer, Bern) befasste sich im Berichtsjahr neben aktuellen tarifarischen und energiewirtschaftlichen Fragen mit dem Schlussbericht der *Arbeitsgruppe «Tarifierung von Reserveleistungen und Ergänzungsenergie»* (Vorsitz: J.-C. Lagier, Genf). Die Empfehlungen konnten im Berichtsjahr den VSE-Mitgliedwerken zur Verfügung gestellt werden. Besondere Aufmerksamkeit widmete die Kommission den Diskussionen um die Einführung neuer Tarifsysteme. Während früher die angeblich zu hohen Strompreise oft kritisiert wurden, stellen heute gewisse Kreise die Forderung, die Tarife seien mit steigendem Bezug zu erhöhen, das heisst eine progressive Tarifgestaltung einzuführen oder die Tarife durch Energiesteuern zu belasten, um dadurch den Energiekonsum zu vermindern. Die Kommission hat deshalb beschlossen, die im Zusammenhang mit der Tarifgestaltung stehenden Fragen durch eine Arbeitsgruppe genauer abklären zu lassen. Eine zweite Arbeitsgruppe wird sich mit Tarifierungsgrundsätzen für unterbrechbare Stromlieferungen sowie mit verschiedenen Problemen betreffend die Tarifierung der Elektroheizungen und der Wärmepumpenanlagen befassen.

Die *Kommission für Versicherungsfragen* (Präsident: G. Hertig, Bern) und ihre Arbeitsgruppe befassten sich im Berichtsjahr insbesondere mit Problemen der Nuklearversicherung sowie mit der vom Bundesrat auf den 1. Oktober 1977 beschlossenen Erhöhung der Haftpflichtsumme von bisher 40 Millionen Franken auf 200 Millionen Franken. Mit der Erhöhung der Haftpflicht des Anlageinhabers auf diesen Betrag und der entsprechenden Versicherungsdeckung ist die Schweiz gegenüber fast allen europäischen Ländern einen erheblichen Schritt voraus.

Im Zentrum der Beratungen der *Kommission für Rechtsfragen* (Präsident: Dr. P. Ursprung, Baden) standen die bundesrätlichen Botschaften über die Ergänzung des Atomgesetzes sowie zur Volksinitiative «zur Wahrung der Volksrechte und der Sicherheit beim Bau und Betrieb von Atomanlagen». An mehreren Sitzungen wurden die bundesrätlichen Vorschläge analysiert und zuhanden des Vorstandes Stellungnahmen ausgearbeitet. Von entscheidender Bedeutung wird jedoch sein, wie der Bund die Entschädigungsfrage zu lösen gedenkt, wenn Kernkraftwerken, die gemäss heutigem Recht über eine Standortbewilligung verfügen, die Rahmenbewilligung oder die nukleare Baubewilligung definitiv oder auch nur temporär verweigert würde. Neben der Abklärung verschiedener Rechtsfragen diskutierte die Kommission auch das Ergebnis der Verhandlungen mit dem Schweizerischen Bauernverband betreffend die neuen Stangen- und Mastenschädigungen und arbeitete eine diesbezügliche Empfehlung an den Vorstand aus.

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.

Die *Kommission für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen* (Präsident: E. Kuhn, Zürich) nahm mit Befriedigung Kenntnis vom guten Gelingen der Diskussionsversammlungen über «Schutzprobleme in Niederspannungsnetzen» und «Arbeiten unter Span-



Vorsätze zu den Einheiten für Vielfache

1	10^0	Einheit
1 0 0 0	10^3	k Kilo
1 0 0 0 0 0 0 0	10^6	M Mega
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10^9	G Giga
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10^{12}	T Tera
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10^{15}	P Peta
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10^{18}	E Exa

nung». Beide Versammlungen erzielten eine Rekordbeteiligung. Auf besonderes Interesse stiess auch der technische Kurs über «Fragen der Kabeltechnik bis 24 kV». Infolge der ausserordentlich grossen Nachfrage muss der Kurs in der deutschen Schweiz im Frühjahr 1978 wiederholt werden. Schliesslich genehmigte die Kommission das Tagungsprogramm 1978, das zwei Diskussionsversammlungen («Moderne Schaltertechniken und Kompaktanlagen», «Erwerb von Durchleitungsrechten sowie deren Entschädigung») und einen technischen Kurs über «Stationenbau bis 24 kV» vorsieht.

Die *Kommission für Personalfragen* (Präsident: Dr. R. Isler, Zürich) nahm Stellung zur Frage des Teuerungsausgleichs und unterbreitete dem Vorstand ihre Empfehlung. Dank der erfreulichen Entwicklung des Landesindexes der Konsumentenpreise konnte der Teuerungsausgleich für das Jahr 1978 in kleinen Grenzen gehalten werden. Die Kommission befasste sich ferner mit verschiedenen Personalfragen und Begehren von Personalverbänden, ohne jedoch grundsätzliche Beschlüsse zu fassen.

Die *Kommission für Beeinflussungsfragen und Rundsteuertechnik* (Präsident: V. Huber, Zürich), der neue Aufgaben im Bereich der Beeinflussungsfragen zugeteilt wurden, löste im Berichtsjahr die bisherige Kommission für Rundsteuertechnik ab. Neben organisatorischen Fragen befasste sie sich insbesondere mit dem Einsatz von neu auf den Markt kommenden, das Netz als Verbindungsweg benützenden Gegensprechanlagen. Die *Arbeitsgruppe für niederfrequente Netzeinflüsse* (Vorsitz: H. Kümmerly, Nidau) setzte die Messungen betreffend den Pegel der niederfrequenten Oberschwingungen in Verteilnetzen fort. Sie arbeitete ein Konzept für die systematische Durchführung dieser Messungen mit statistischer Auswertung aus. Dabei spielte die Festlegung der Kriterien für Oberschwingungs-Messfilter eine wesentliche Rolle. Diese Kriterien werden gegenwärtig noch verfeinert. Einheitliche Messfilter sollen künftig den Vergleich von Messungen aus verschiedenen Versorgungsnetzen erleichtern. Neu wurde der Kommission die *Arbeitsgruppe für Beeinflussungsfragen* (Vorsitz: Dr. F. Schwab, Olten) administrativ zugeordnet.

Die *Kommission für Zählerfragen* (Präsident: H. Brugger, Zürich) befasste sich im Berichtsjahr vor allem mit der Vereinheitlichung der Niederspannungsstromwandler. Sie konnte sich in Zusammenarbeit mit den Fabrikanten unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Optimierung auf drei Typen einigen. Entsprechende Empfehlungen sind in Ausarbeitung. Im weiteren führte sie Gespräche mit den Zählerfabrikanten über die Lagerhaltung von Zählerersatzteilen. Dabei liess sich eine bestimmte Koordinierung erreichen. Einen alljährlichen Diskussionsgegenstand bildete die gesamtschweizerische Auswertung der statistischen Prüfung von Zählern.

Die *Kommission Holzschutz im Leitungsbau* (Präsident: F. Seiler, Bern) führte im Berichtsjahr zwei Sitzungen durch. Sie befasste sich im wesentlichen mit den zunehmenden Früh-ausfällen von Holzstangen, die mit einem neuen Imprägniermittel geschützt worden waren. Aufgrund der aufgetretenen Schäden von einzelnen Lieferungen sind die Imprägnieranstalten nicht mehr bereit, weiterhin eine Garantie für Stangen, die ab 1. September 1977 mit dieser Grundimprägnierung allein geliefert worden sind, zu gewähren. Eine Garantie wollen sie nur unter der Bedingung gewähren, dass die Stangen mit zusätzlichem Stockschatz versehen worden sind. In diesem Sinne wurden neue Garantiebestimmungen aufgestellt. Gegenstand der Sitzungen bildete auch der Bericht von Prof. Wälchli über Feldversuche betreffend das Eindringvermögen von Schutzsalzen in Holzstangen. Schliesslich wurden Versuche mit einem neuen Imprägnierprogramm in Aussicht gestellt, um das Eindringen der Schutzmittellösung in trockene Fichtenstangen, speziell in den Schwindrissen des Holzes, zu erreichen und damit den Schutz gesamthaft zu verbessern.

Die *Kommission für die Einkaufsabteilung* (Präsident: O. Sommerer, Münchenstein) hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Die Haupttraktanden bildeten die Lieferungsabkommen mit den Fabrikanten und Handelsfirmen sowie die Organisation der Goodwill-Aktionen. Die vier durchgeführten Regionalbesprechungen über Einkaufsfragen erfreuten sich eines guten Besuches. Im Mittelpunkt stand, nebst einer kurzen Besprechung der Lieferungsabkommen, ein Referat eines Fachmannes über Einkauf und Organisationsfragen einer Einkaufsabteilung.

Die *Ärztekommision zum Studium der Starkstromunfälle* (Präsident: M. W. Rickenbach, Poschiavo) nahm Kenntnis von verschiedenen Forschungsarbeiten und Untersuchungen auf internationaler Ebene. Im weitern liess sie sich durch die Forschungsstelle Davos über die bisherigen Arbeiten im Zusammenhang mit der Erforschung des Hautwiderstandes orientieren. Die Kommission setzt ihre Bestrebungen im Hinblick auf eine verbesserte Koordination des Rettungswesens und der Notfallhilfe fort und sieht vor, für das Heli-kopterpersonal, das mit Rettungsflügen betraut wird, besondere Instruktionen für die

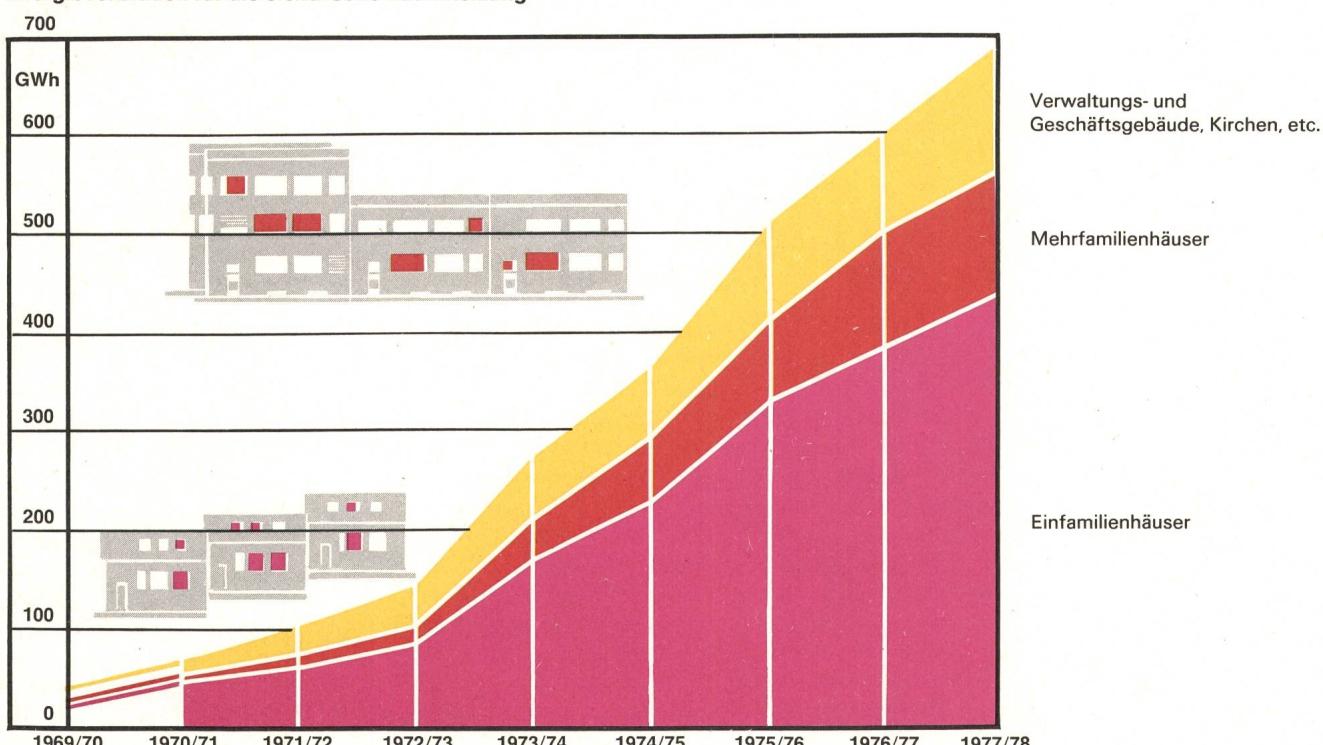
Notfallhilfe beim Elektrounfall und bei Verbrennungen zu organisieren. Die Bemühungen, den Kreis der Kursärzte für die Erste-Hilfe-Kurse zu erweitern, sollen fortgesetzt werden.

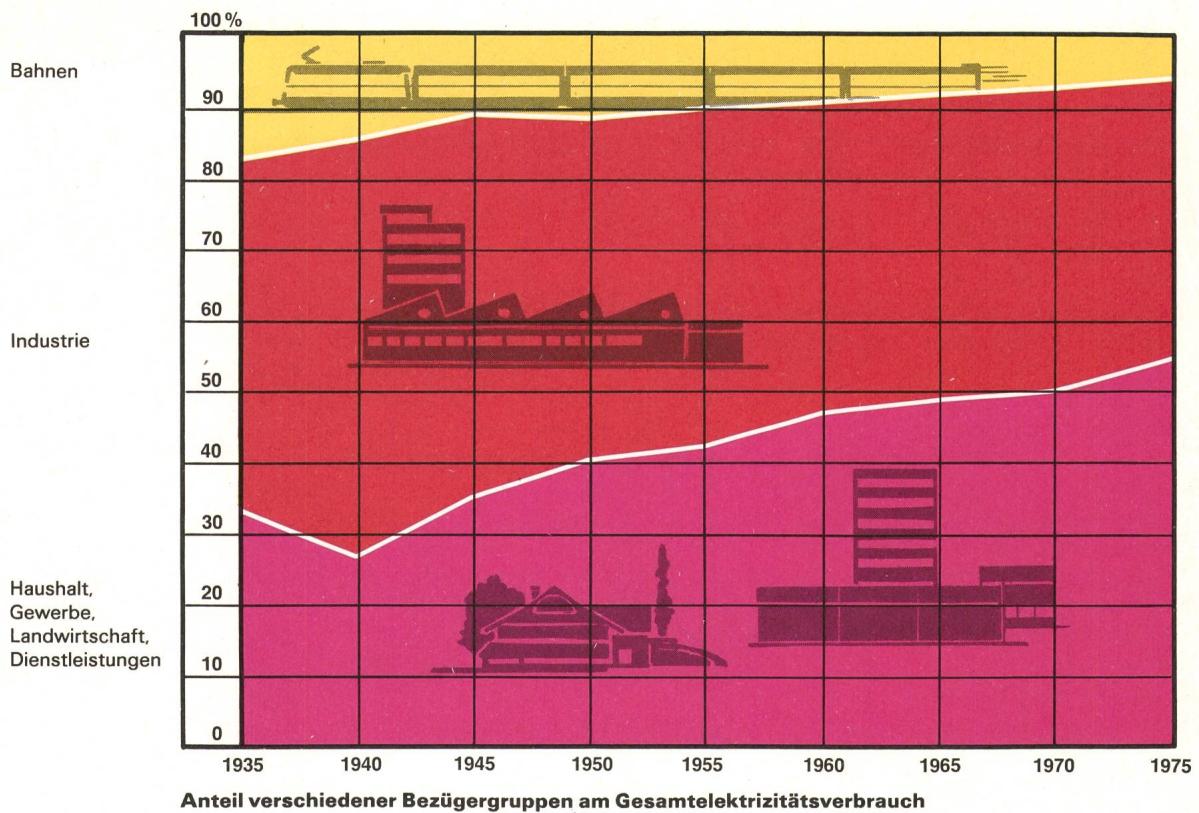
Im Berichtsjahr wurde neu eine *Kommission für Elektrofahrzeuge* (Präsident: H. Payot, Clarens) gebildet, die sich mit Fragen der Förderung des Elektromobils sowie mit den Auswirkungen des Betriebs solcher Fahrzeuge auf die Stromversorgungssysteme befasst wird. Die Kommission wird ihre Arbeit im Jahre 1978 aufnehmen.

Nachdem das BIGA Ende 1976 die Entwürfe über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung für den Netzelektriker sowie den Normallehrplan den zuständigen kantonalen Instanzen und den Berufs- und Fachverbänden zur Vernehmlassung zugestellt hatte, befasste sich die *Arbeitsgruppe für Berufsbildung* (Vorsitz: H. Steinemann, Schaffhausen) in der Folge mit den eingegangenen Stellungnahmen. Durch eine umfassende Umfrage wurde die jährlich zu erwartende Zahl der Lehrverhältnisse für diesen Beruf neu ermittelt. Nach einer offiziellen Bereinigungskonferenz, die Anfang 1978 vom BIGA durchgeführt werden soll, ist anzunehmen, dass der neue Beruf Mitte 1978 anerkannt werden kann.

Die *Arbeitsgruppe Schweizerische Störungs- und Schadenstatistik* (Vorsitz: S. Föllmi, Zürich) hielt im Berichtsjahr fünf Sitzungen ab. Im Vordergrund stand die abschliessende Redaktion der verschiedenen Unterlagen für die Einführung der Statistik. Anlässlich einer Konferenz mit Vertretern der Mitgliedwerke im Oktober 1977 wurden verschiedene offene Fragen sowie die praktische Durchführung bereinigt; der Vorstand stimmte der Einführung der Schweizerischen Störungs- und Schadenstatistik auf den 1. Januar 1978 zu. Die Gesamtergebnisse der Statistik sollen jährlich in Form eines Berichtes abgegeben werden; Separatauszüge von werkinternen Statistiken sind ebenfalls möglich.

Energieverbrauch für die elektrische Raumheizung





Anteil verschiedener Bezügergruppen am Gesamtelektrizitätsverbrauch

Die Arbeitsgruppe für die Katalogisierung und Sortimentsreduktion von Netzmaterial (Vorsitz: F. Seiler, Bern) tagte an acht ganztägigen Sitzungen. Nach Erscheinen von Band 1 (Freileitungsmaterial), der weiterhin ab Lager lieferbar ist, wurde im Berichtsjahr Band 2 (Kabelmaterial) fertiggestellt und als gesonderter Druck den Mitgliedwerken und weiteren Interessenten zur Verfügung gestellt. Band 3 (Verbindungen und Erdungen), der die vorangegangenen Kataloge ergänzt, konnte auf Ende des Berichtsjahres an verschiedene grössere Städte- und Überlandwerke zur Vernehmlassung geschickt werden. Nach Auswertung der Bemerkungen wird dieser Band 1978 in Druck gegeben.

Der Vorsitz des *paritätischen Ausschusses für das Bulletin SEV/VSE* wechselte turnusgemäß für eine zweijährige Periode zum VSE (P. Hürzeler, Olten). Die rezessionsbedingten Auswirkungen auf dem Inseratemarkt hielten auch im Berichtsjahr an, doch konnte durch Anstrengungen der Inserateverwaltung und der Redaktionen das Druckgeschäft in finanzieller Hinsicht weiterhin ausgeglichen gestaltet werden. Die vom VSE redigierten Nummern «Elektrizitätswirtschaft» des Bulletins SEV/VSE umfassten im Jahre 1977 534 (552) Textseiten (ohne Jahresheft).

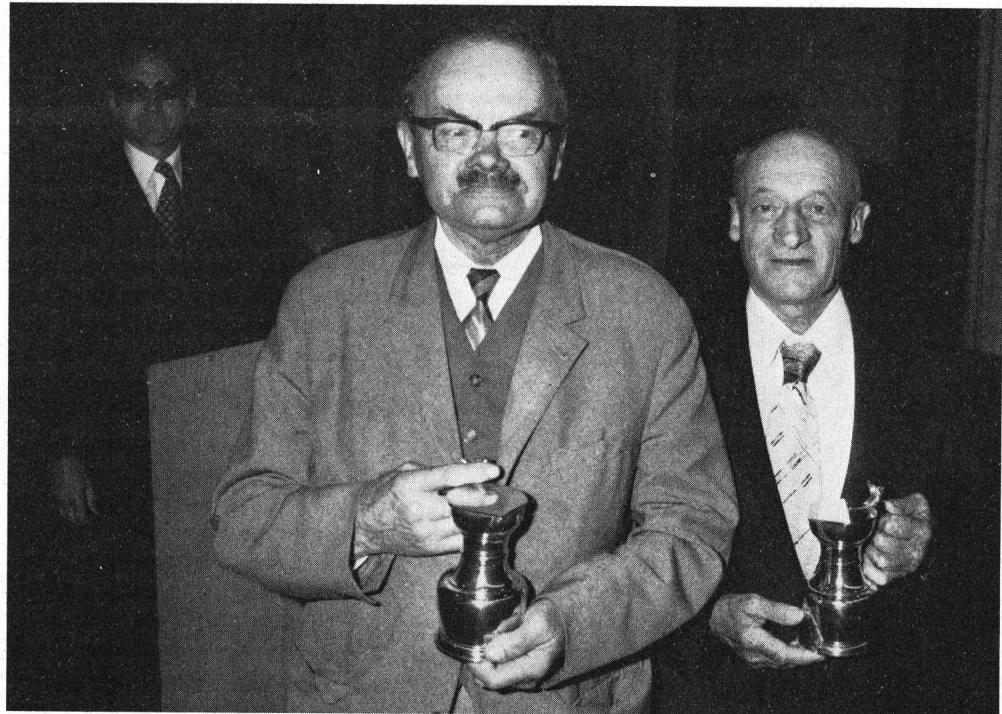
Die *Prüfungskommission für die Meisterprüfungen des VSEI und VSE* (Präsident: V. Schwaller, Freiburg) hat im Berichtsjahr 1977 vier Sitzungen abgehalten und befasste sich nebst administrativen und organisatorischen Fragen mit Problemen der Zulassung zur Prüfung und mit den erreichten Resultaten. Zusätzlich fanden zwei Sitzungen der Experten im Fach Kalkulation und Geschäftsführung statt, um die gemachten Erfahrungen mit der neuen Kalkulation zu analysieren. Die Anpassung der Meisterprüfung an die Erfordernisse der heutigen Installationstechnik hat sich als vorteilhaft erwiesen. Von den 180 Kandidaten, die 1977 zur Prüfung angetreten sind, haben 91 die Prüfung mit Erfolg bestanden. Es musste auch dieses Jahr festgestellt werden, dass die relativ hohe Zahl von Kandidaten, die an der Prüfung keinen Erfolg hatten, ihre Ursache in der ungenügenden oder zu schematischen Vorbereitung hat. Zudem sind einige Kandidaten dem verlangten Niveau nicht gewachsen.

Veranstaltungen, Tagungen und Kurse

Die 86. ordentliche Generalversammlung des Verbandes fand am 9. September 1977 im Saal des Hotels Union in Luzern statt. Die Traktandenliste umfasste die üblichen Sachgeschäfte. Die Versammlung genehmigte die Geschäftsberichte des Verbandes und der Einkaufsabteilung und stimmte den unveränderten Mitgliederbeiträgen zu. Ferner bestätigte sie die Herren P. Hürzeler, E. Kuhn und M. W. Rickenbach für eine weitere dreijährige Amtszeit als Mitglieder des Vorstandes. Anstelle des in den Ruhestand getretenen Herrn M. Joos wählte die Versammlung Herrn F. Leuenberger, Kloten, als neues Mitglied des Vorstandes. Die bisherigen Rechnungsrevisoren und Suppleanten wurden für eine weitere Amtszeit bestätigt. Nach dem geschäftlichen Teil hielt Herr Prof. Dr. H. Grümm, Wien, einen vielbeachteten Vortrag über «Wissenschaft, Technik und Öffentlichkeit». Das Protokoll der Generalversammlung, die Präsidialansprache von Herrn Dr. C. Babaianz und der Vortrag von Herrn Prof. Dr. H. Grümm sind im Bulletin SEV/VSE 21/1977 sowie in den «Energiewirtschaftlichen Beiträgen 1977» veröffentlicht worden. Eine Reihe technischer Besichtigungen, kulturelle und touristische Exkursionen wie auch eine abendliche Schifffahrt auf dem Vierwaldstättersee rundeten das Programm der Generalversammlung 1977 ab.

Am 11. Juni 1977 fand in Davos die 63. Jubiläumsfeier des VSE statt. Dabei konnten 2 Veteranen mit 50 Dienstjahren, 50 Veteranen mit 40 Dienstjahren und 337 Jubilare mit 25 Dienstjahren geehrt werden. Im Namen des Vorstandes und des Verbandes dankte Herr M. W. Rickenbach, Direktor der Kraftwerke Brusio AG, Poschiavo, Mitglied des Vorstandes, den Veteranen und Jubilaren für ihre Treue zur Elektrizitätswirtschaft und ihre vorbildliche Pflichterfüllung. Herr Landrat T. Morosani überbrachte der Festversammlung die Grüsse der Behörden und der Bevölkerung der Landschaft Davos und verstand es ausgezeichnet, den Werdegang vom kleinen Bergdorf Davos zum heutigen weltbekannten Kurort aufzuzeigen. Am Nachmittag wurden die Teilnehmer in einer knapp dreistündigen romantischen Dampfbahnfahrt von Davos über Filisur-Thusis nach Chur geführt. Ein Kurzbericht wurde im Bulletin SEV/VSE 21/1977 veröffentlicht.

Energiewirtschaftliche Themen bilden täglich Presse-Schlagzeilen



**VSE-Jubiläumsfeier in Davos:
Wohlverdiente Ehrung für 50
Jahre Betriebstreue**

Am 22. März 1977 fand in Zürich sowie am 17. Mai 1977 in Lausanne die 51. *Diskussionsversammlung* über «Schutzmassnahmen in Niederspannungsnetzen» statt. An beiden Versammlungen konnte die höchste je erreichte Teilnehmerzahl verzeichnet werden, was auf die Wichtigkeit des Themas und die Wahl der Referenten zurückzuführen ist. Die 52. *Diskussionsversammlung* vom 22./23. September 1977 in Basel/Mühlhausen war mit Hilfe prominenter in- und ausländischer Referenten dem aktuellen Thema des Arbeitens unter Spannung gewidmet. Die Teilnehmer hatten dabei auch Gelegenheit, die «Section d'Etudes, de Réalisation et d'Expérimentation du Comité des Travaux sous Tension» (S.E.R.E.C.T) der *Electricité de France* (EdF) in Mühlhausen zu besuchen und einer Demonstration des Auswechselns einer Isolatorenkette unter 220 kV Spannung beizuwollen.

Im Herbst 1977 fanden wiederum *technische Fortbildungskurse* in der Deutschschweiz sowie in der Westschweiz statt, die dem Thema «Fragen der Kabeltechnik bis 24 kV» gewidmet waren. Angesichts der grossen Zahl von Angemeldeten muss für deutschsprechende Teilnehmer der Kurs im Frühjahr 1978 wiederholt werden.

Im Sinne einer Fortsetzung und Vertiefung der vorjährigen Informationstagungen zum Thema «Notwendigkeit der Öffentlichkeitsarbeit» wurden im Frühjahr 1977 wiederum sieben *regionale PR-Seminare* durchgeführt. Diese ganztägigen Treffen wurden insgesamt von 157 Teilnehmern aus 132 Mitgliedwerken besucht. Die Arbeitstagungen, mit Schwerpunkt auf praxisorientierter Ausbildung, richteten sich in erster Linie an die Leiter mittlerer und kleiner Werke. Dem einleitenden Kurzreferat «Vom täglichen Umgang mit Information» folgte die Behandlung des Themas «Planung und Organisation der Informations-tätigkeit im Elektrizitätswerk». Anschliessend wurde über die «Innerbetriebliche Information» gesprochen. Recht breiten Raum nahm das Referat «Information und Beziehungs-pflege nach aussen» ein. Im fünften Kurzreferat wurde mit dem Thema «Beziehungen zur Presse» ein wichtiger Teilaspekt der Öffentlichkeitsarbeit behandelt. Den Schluss der Tagungen bildete eine ausführliche Orientierung über «Aktuelles in der Elektrizitätswirtschaft». Im Sinne eines lebendigen Dialogs mit den Teilnehmern wurden im Laufe des Seminars verschiedene praktische Übungen gemacht und Fallbeispiele gelöst. Der anlässlich der Tagungen abgegebene «Leitfaden für die Öffentlichkeitsarbeit des Elektrizitätswerkes» hat ein sehr gutes Echo gefunden. Die regen Diskussionen haben gezeigt, dass noch eine ganze Reihe von Themen und Fragen zur Öffentlichkeitsarbeit in weiteren PR-Seminaren behandelt werden müssen. Für das Frühjahr 1978 sind deshalb bereits wieder regionale Tagungen in Aussicht gestellt.

Im Berichtsjahr wurden in der deutschen Schweiz 20 *Erste-Hilfe-Kurse* durchgeführt. Auf diese Weise konnten wiederum rund 1000 EW-Mitarbeiter in Erste-Hilfe-Massnahmen bei Elektounfällen instruiert werden.

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 Abwärme-Kommission, 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.

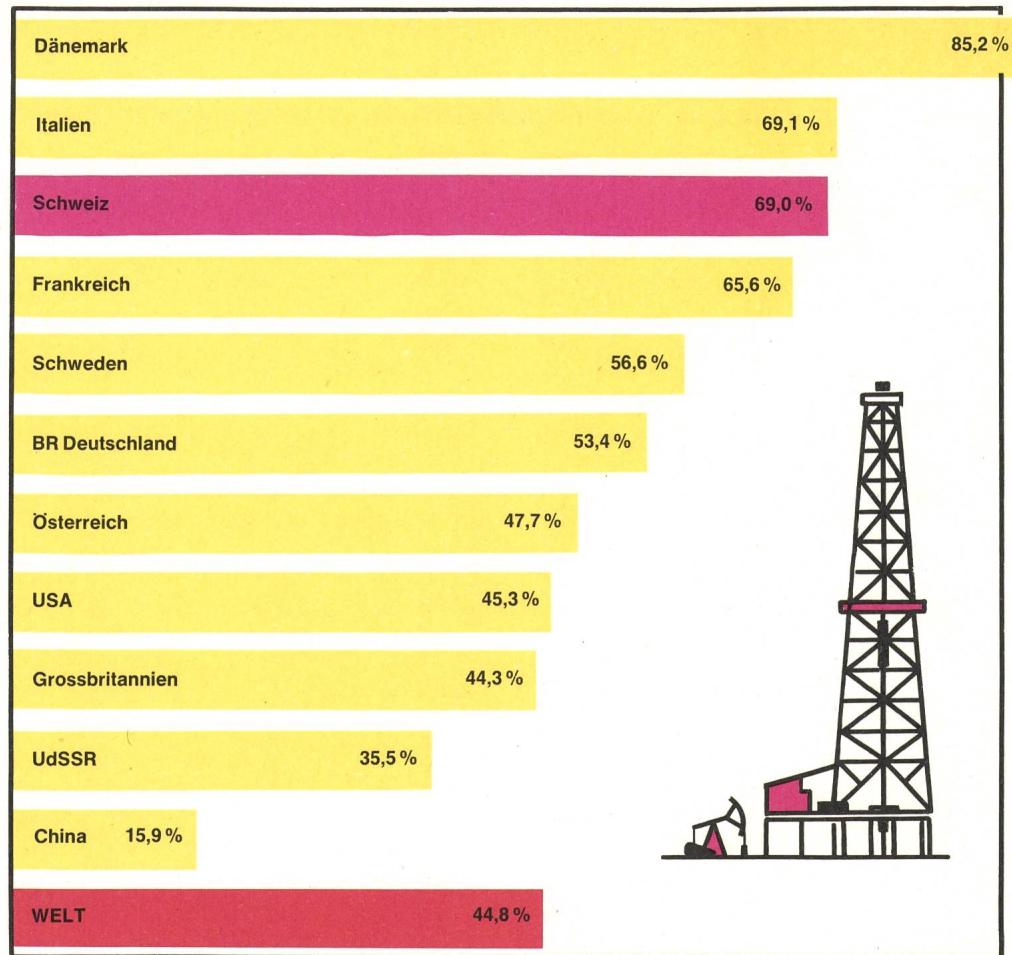
Auf nationaler Ebene ist vor allem die Gründung des *Nationalen Energie-Forschungs-Fonds* (NEFF) durch die drei Energieträger Erdöl, Elektrizität und Kohle zu erwähnen, in dessen Stiftungsrat zwei Mitglieder des VSE-Vorstandes mitwirken. Mit diesem Fonds sollen einerseits die Forschung auf dem Gebiete der Energie gefördert, andererseits dem Bund die finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt werden, um im Rahmen der Internationalen Energieagentur mitarbeiten zu können. Diese auf privatwirtschaftlicher Basis erfolgte freiwillige Finanzierung von Forschungsvorhaben fand denn auch grosse Aufmerksamkeit.

Auf internationaler Ebene ist vor allem auf die Arbeiten der *Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (UNIPEDE)* hinzuweisen, die ihre umfangreichen Untersuchungen und Studien auf verschiedenen elektrizitätswirtschaftlichen Gebieten fortführte. Im Berichtsjahr fand vom 6. bis 8. September 1977 in Edinburgh das 5. UNIPEDE-Symposium über Öffentlichkeitsarbeit statt, an dem rund 100 Delegierte von Elektrizitätswerken aus 16 westeuropäischen Ländern teilnahmen. An sechs Arbeitssitzungen wurden die aktuellen Fragen, die sich den Elektrizitätswerken auf dem Gebiete der Öffentlichkeitsarbeit stellen, diskutiert und die damit zusammenhängenden gesellschaftspolitischen Aspekte erörtert. Grosses Interesse fand auch das gemeinsam von der UNIPEDE und der *Union Internationale d'Electrothermie (UIE)* vom 11. bis 14. Oktober 1977 in Bordeaux veranstaltete Kolloquium über elektrische Raumheizung und Klimatisierung. Der weitgefächerte Aspekt dieses Themas fand in rund 70 Berichten, die am Kolloquium diskutiert wurden, seinen Ausdruck. Eine Berichterstattung über dieses Kolloquium ist im Bulletin SEV/VSE 5/1978 erschienen.

Das *Comité de l'Energie Electrique der Europäischen Wirtschaftskommission der UNO (CEE)* hat im Berichtsjahr verschiedene Berichte und Studien veröffentlicht. Daneben sind von der CEE auch Kolloquien und Seminare über energiewirtschaftliche Themen organisiert worden.

Das *Comité de l'Energie der Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OECD)* hat sich ebenfalls an verschiedenen Tagungen mit energiewirtschaftlichen Fragen, insbesondere im Zusammenhang mit den Arbeiten der Internationalen Energie-Agentur (IEA), befasst. Im Berichtsjahr hat die OECD zudem in einem Bericht die Energiebilanz aller OECD-Länder veröffentlicht.

Die *Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie (UCPTE)* bemühte sich im Berichtsjahr weiterhin, Produktion und Transport elektrischer Energie in den acht Mitgliedsländern zu koordinieren. Die Hauptaufgabe lag dabei wiederum bei Problemen im europäischen Verbundnetz. Als wichtige neue Verbindungen dieses Netzes sind die 380-kV-Leitung Bassecourt-Mambelin und der Anschluss des griechischen Verbundnetzes an das europäische zu erwähnen. Der gesamte Verbrauch elektrischer Energie der acht Mitgliedsländer betrug im Jahre 1976 770 TWh. Dies entspricht einer Zunahme gegenüber dem Vorjahr von 8,1%. Der Energieaustausch betrug im Jahre 1976 rund 43 TWh, und die Nettoleistung der Kraftwerke stieg am Ende dieses Jahres



Anteil des Erdöls am gesamten Primärenergieeinsatz in verschiedenen Ländern

auf 205 GW. Die höchste gleichzeitige Verbrauchslast der acht Länder wurde im Jahre 1977 mit 164 GW festgestellt. In verschiedenen UCPTE-Ländern ergaben sich wesentliche Verspätungen bei Bewilligungserteilungen für den Bau bzw. die Inbetriebnahme von grossen Kraftwerken, insbesondere von Kernkraftwerken und von Höchstspannungsleitungen, was auf die teilweise Opposition der öffentlichen Meinung gegenüber solchen Projekten zurückzuführen ist. Die *Arbeitsgruppe Betriebsfragen* untersuchte hauptsächlich den Informationsaustausch zwischen den Rechneranlagen der Netzeitstellen in den verschiedenen Ländern. Das Hauptziel liegt darin, jeder Netzeitstelle Informationen über Lastflüsse, Spannungsverhältnisse und Schaltzustände in fremden Netzen jederzeit zugänglich zu machen. Andere Studien betrafen die Weiterentwicklung des westeuropäischen Verbundnetzes und die Integration grosser Kraftwerkeinheiten. Die *Arbeitsgruppe Wärmekraftwerke* verfasste ihre jährlichen Studien betreffend die Deckung des Bedarfes an elektrischer Energie. Dazu kamen Ausfälle von Wärmeaustauschern, Turbinen und Generatoren zur Sprache. Die *Arbeitsgruppe für hydraulische Stromerzeugung* befasste sich vorwiegend mit der Untersuchung möglicher Rückschlüsse herrschender Schneeverhältnisse auf die Erzeugungsmöglichkeiten der Wasserkraftwerke.

9

Vorsorgeeinrichtungen

Der *Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE)* gehören Ende März 1978 148 (147) Unternehmungen mit 8288 (8187) Versicherten an. Zur selben Zeit zählt sie 3226 (3178) Bezugsberechtigte mit einer Jahresrentensumme von Fr. 24 221 976.— (22 631 136.—). Die versicherte Jahresbesoldungssumme beträgt Fr. 189 257 300.— (181 167 800.—), das vorhandene Deckungskapital Fr. 883 668 430.— (850 612 782.—).

Die AHV-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke nahm im Jahre 1977 an Beiträgen für die AHV, die Invalidenversicherung, die Erwerbersersatzordnung, sowie die Arbeitslosenversicherung insgesamt Fr. 50 558 359.40 (47 542 031.80) ein. An AHV-Renten und IV-Leistungen zahlte sie an 4728 (4558) Bezugsberechtigte Fr. 56 232 772.25 (51 873 559.75) und an Erwerbsausfallentschädigungen Fr. 2 981 268.90 (3 036 639.20), zusammen somit Fr. 59 214 041.15 (54 910 198.95). Die *monatlichen* Rentenzahlungen sind im Januar 1978 auf Fr. 4 664 318.— (4 500 806.—) gestiegen. Die zur Abrechnung gelangte Bruttolohnsumme erhöhte sich um rund 1 (3,4)% auf Fr. 479 715 871.— (475 420 318.—). Ende Januar 1978 gehörten der Kasse 211 (208) Unternehmungen an. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 15 954 (16 102) aktive Versicherte erfasst, davon 486 (510) Ausländer.

Die *Familienzulagen-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke* umfasste Ende 1977 167 (159) Mitgliederunternehmungen. Im Berichtsjahr entrichtete sie an die bei ihr versicherten Arbeitnehmer Fr. 6 585 791.55 (6 128 065.60) an Kinderzulagen, die im Jahresdurchschnitt auf 8294 (8299) Kinder entfielen. Die abgerechnete Gesamtlohnsumme betrug 1977 Fr. 262 923 000.— gegenüber Fr. 255 822 000.— im Vorjahr. Der Beitritt zu dieser Kasse steht allen VSE-Mitgliedern offen.

10

Sekretariat

Das Sekretariat hat im Berichtsjahr die Mitgliedwerke in zahlreichen Fällen fachtechnisch beraten sowie 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 Mitgliedwerken in geeigneter Form zur Kenntnis gebracht. Die Mitarbeiter des Sekretariates nahmen an zahlreichen Sitzungen und Veranstaltungen sowie als Referenten an fremden Tagungen teil. Ferner wurden Tagungen, Diskussionsversammlungen, Seminarien, Fortbildungskurse und Unfallverhütungskurse in allen Landesgegenden organisiert. Breiten Raum nahm die interne und externe Information über wichtige energiepolitische und -wirtschaftliche Fragen ein. Auch im Berichtsjahr waren zu vielen Fragenkomplexen umfangreiche Umfragen und Studien notwendig, die den Mitgliedwerken zugänglich gemacht wurden. Auf Ende 1977 musste sich leider Herr Dr. E. Hafner nach über zwanzigjähriger Tätigkeit beim Sekretariat aus gesundheitlichen Gründen vorzeitig pensionieren lassen. Das Sekretariat verliert in Herrn Dr. Hafner einen liebenswürdigen, fachkundigen Mitarbeiter; der verdiente Ruhestand ohne gesundheitliche Störungen sei ihm vergönnt. Der Vorstand dankt allen Mitgliedern der Kommissionen und Arbeitsgruppen sowie dem Sekretariatspersonal für die im Interesse einer erfolgreichen Verbandstätigkeit geleistete Arbeit.

Zürich, den 14. März 1978

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident:
C. Babaianz

Der Direktor:
E. Keppler