

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 50 (1959)
Heft: 17

Rubrik: Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

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: 17.01.2026

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

Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

Generalversammlung 1959 des VSE

Samstag, den 29. August 1959, in St. Moritz

Bericht des Vorstandes VSE an die Generalversammlung über das 63. Geschäftsjahr 1958

Inhalt

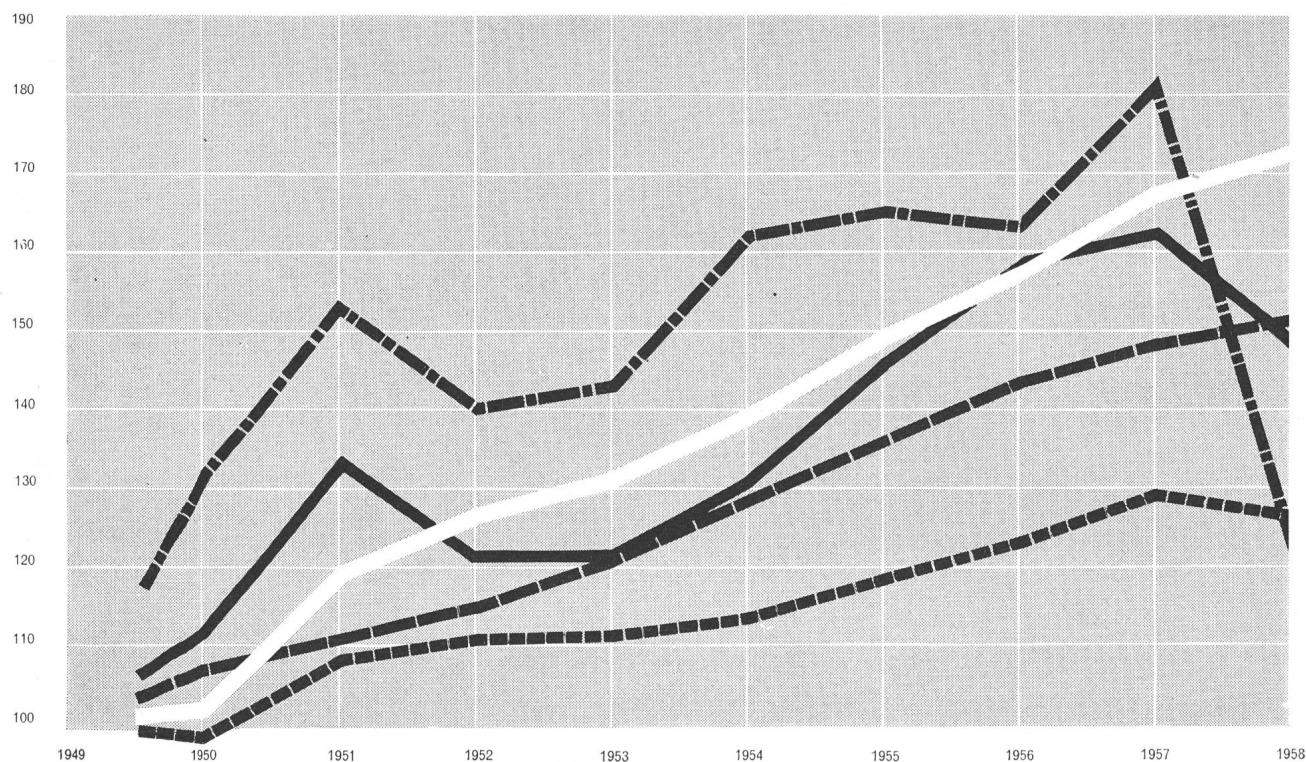
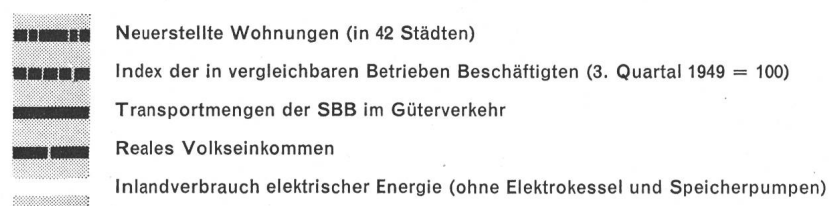
	Seite		Seite
1. Wirtschaftslage	857	6. Personalfragen; Nachwuchs und Ausbildung; Personalvorsorge	873
2. Die hydrologischen Verhältnisse; Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie	858	7. Betriebs- und Versicherungsfragen	874
3. Kraftwerkbau; Übertragungs- und Verteilanlagen	862	8. Aufklärung der Öffentlichkeit	877
4. Finanzlage der Elektrizitätswerke; Preis- und Tariffragen	869	9. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen	877
5. Gesetzgebung; Rechtsfragen; Behörden	871	10. Organe des Verbandes	879

1. Wirtschaftslage

Das abgelaufene Jahr brachte auch der Schweiz, wie den meisten übrigen Ländern in Europa, eine Abschwächung der Konjunktur. Der Bestellungseingang in der Industrie erfuhr eine Verlangsamung und in verschiedenen Wirtschaftszweigen sah man

sich veranlasst, gewisse Personalentlassungen, so von Fremdarbeitern, vorzunehmen. Den Rückgang der Konjunktur bekam vor allem die Uhren- und Textilindustrie zu spüren. Trotzdem blieb im ganzen gesehen die Beschäftigungslage gut: im Durchschnitt

Fig. 1 Entwicklung einiger schweizerischer Wirtschaftszahlen 1949 bis 1958, wenn 1949 = 100



der monatlichen Stichtagszählungen standen den 3373 gänzlich arbeitslosen Stellensuchenden immer noch 4403 offene Stellen gegenüber.

Gegen Ende des Jahres trat ein Tendenzumschwung ein, indem die Lage in der Bauwirtschaft sich besserte und in der Industrie der Bestelleingang wieder anstieg. Diese Entwicklung hat sich anfangs 1959 noch verstärkt.

Entsprechend der allgemeinen Lage der Wirtschaft hat der Verbrauch elektrischer Energie nicht mehr so stark zugenommen wie in den letzten Jahren. Der Inlandverbrauch (ohne Abgabe an Elektrokessel und ohne den Verbrauch der Speicherpumpen) erreichte im hydrographischen Jahr 1957/1958 (1. Oktober 1957 bis 30. September 1958) 15 085 Millionen Kilowattstunden (kWh); gegenüber dem Vorjahr ergibt sich damit eine Erhöhung um 2,9 %.

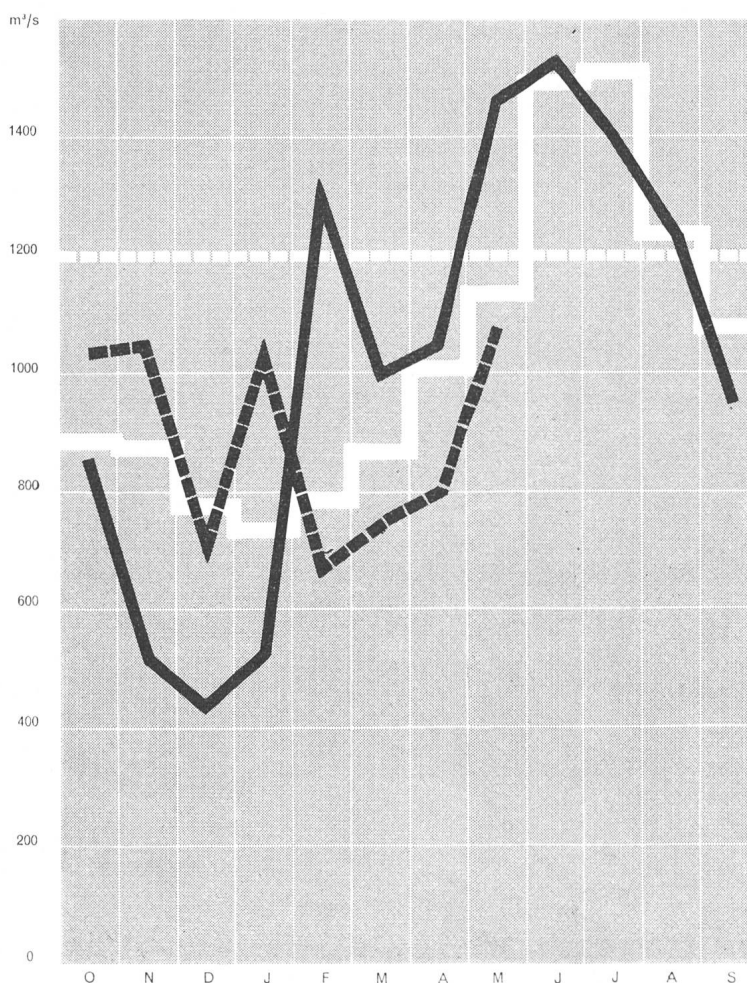
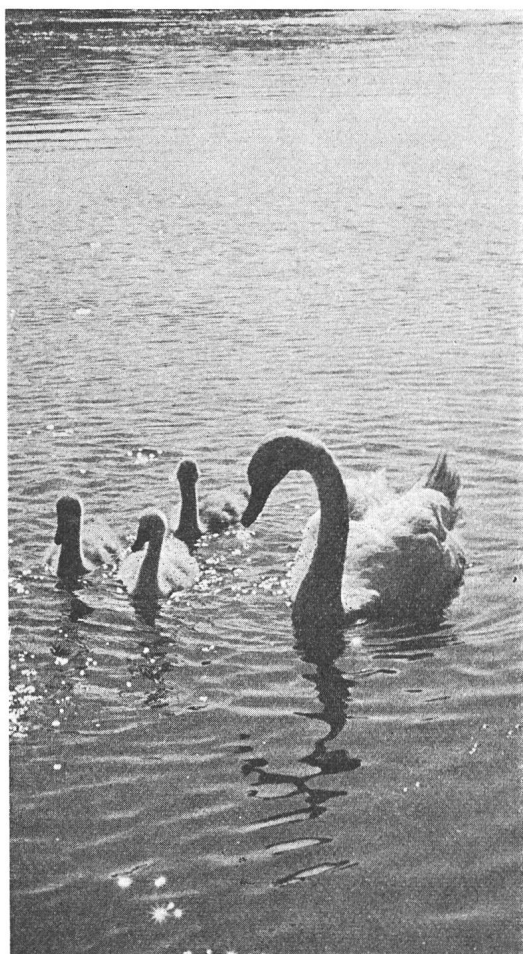
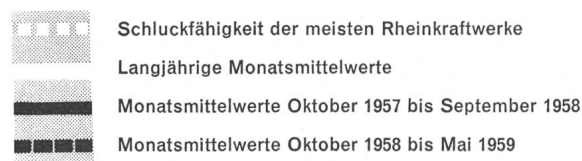
Seither hat der Verbrauch vom Oktober 1958 bis April 1959, verglichen mit dem Vorjahr, um 4,2 % zugenommen, worin die wiederum günstigere Wirtschaftslage zum Ausdruck kommt.

2. Die hydrologischen Verhältnisse; Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie

Nach den ungünstigen Verhältnissen in der Produktion elektrischer Energie im Winter 1957/58, zufolge der niedrigen Wasserführung der Flüsse und der unvollständigen Füllung der Speicher im Herbst 1957, ergab sich im Sommer 1958 ein günstigeres Bild: die wenigen, ergiebigen Niederschläge hatten eine gute Produktion der Laufkraftwerke zur Folge; ausserdem führte der ziemlich warme Sommer dazu, dass relativ viel Schmelzwasser aus den oberen Regionen anfiel und eine gute Füllung der Speicherbecken ergab.

Am 1. Oktober 1958, zu Beginn des energiewirtschaftlichen Winterhalbjahres 1958/59, waren die Speicherseen zu 98 % gefüllt und enthielten damit eine Energiereserve von rund 3150 Millionen kWh gegenüber 2360 Millionen kWh im gleichen Zeitpunkt des Vorjahres. Dank der guten Wasserführung der Flüsse im Oktober und November 1958 sowie im

Fig. 2 Langjährige Monatsmittelwerte der Wasserführung des Rheins und effektive Monatsmittelwerte vom Oktober 1957 bis Mai 1959 (Meßstelle Rheinfelden)



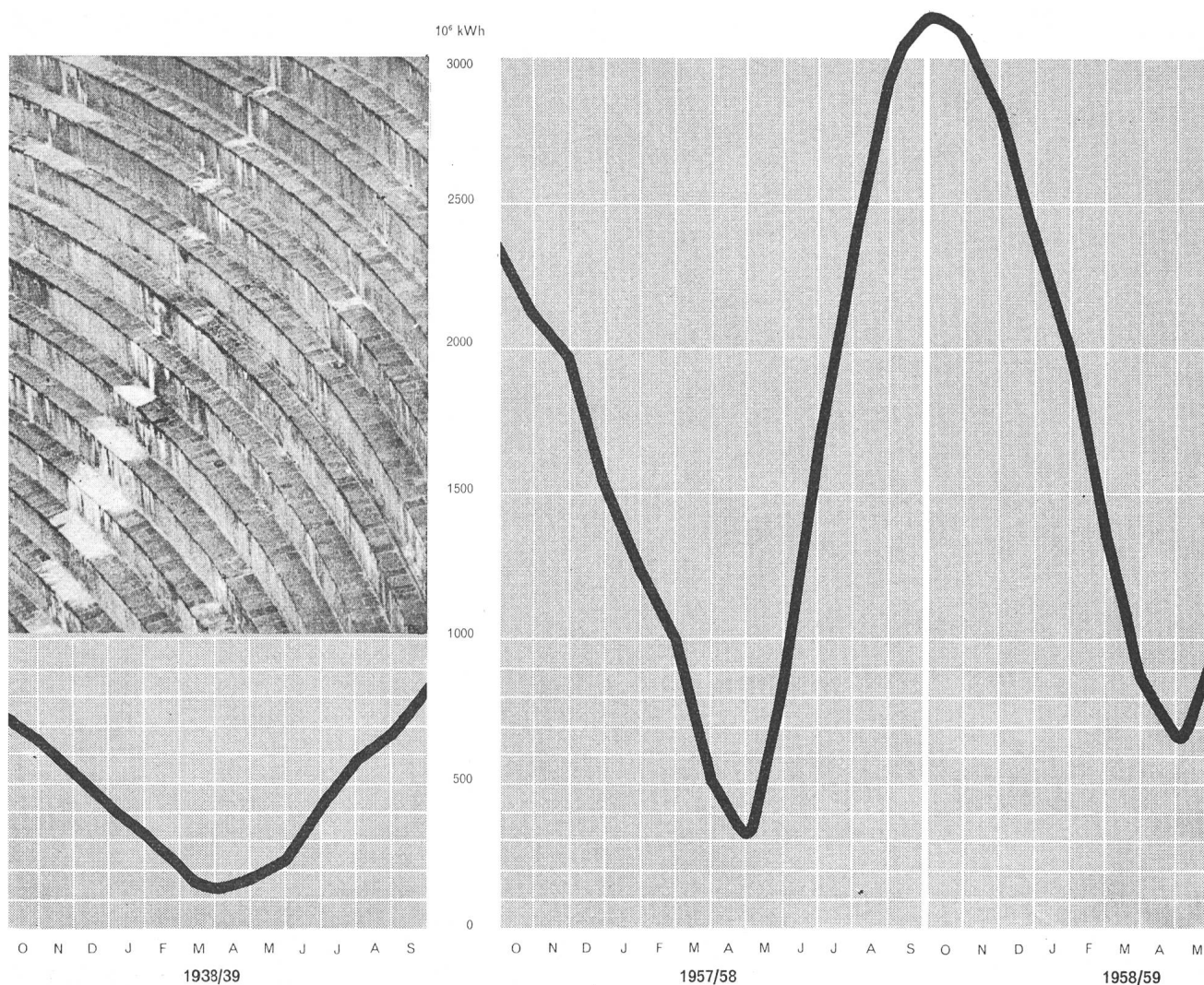


Fig. 3 Füllung der Winterspeicher in den hydrographischen Jahren 1938/39, 1957/58 und 1958/59, in Millionen kWh

Januar 1959, konnten die Speichervorräte weit in den Winter hinein geschont werden. Dies kommt darin zum Ausdruck, dass anfangs Mai 1959 unsere Speicherbecken noch 670 Millionen kWh gegenüber 364 Millionen kWh im entsprechenden Zeitpunkt des Vorjahres enthielten. Damit verbleibt in den Stauseen eine Wasserreserve von einigen hundert Millionen kWh, die der möglichst weitgehenden Auffüllung der Speicherseen im nächsten Sommer zugute kommen wird. Dies wird um so willkommener sein, als infolge des milden Winters 1958/59 heute in den Bergen nicht viel Schnee liegt und damit im Sommer entsprechend wenig Schmelzwasser anfallen wird.

Die in den nächsten Jahren zu erwartende starke Zunahme der Produktionskapazität und insbesondere des Speichervermögens einerseits und die leichte Abschwächung der Verbrauchszunahme andererseits lassen erwarten, dass sich in der Elektrizitätsversorgung allmählich wieder ein Gleichgewicht einstellen wird. Immerhin muss man sich darüber im klaren sein, dass wir in der Energieerzeugung im Winter auch heute noch weitgehend von den Flusskraftwerken abhängig sind, deren Produktion je nach Witterung schwankt. Wie verschieden die Was-

serführung von Jahr zu Jahr sein kann, geht aus Fig. 2 hervor. In bezug auf die Produktion der Laufkraftwerke ist dabei zu beachten, dass Wassermengen, die über die Schluckfähigkeit der Turbinen hinausgehen, nicht ausgewertet werden können.

Eine zuverlässige Verbrauchsprognose auf lange Sicht kann nicht gestellt werden. Der Verbrauch hängt ab von der allgemeinen Wirtschaftslage, von

*Erzeugung elektrischer Energie (einschliesslich Einfuhr)
aller schweizerischen Elektrizitätswerke* Tabelle I

	Hydrographisches Jahr			
	1938/39 10 ⁶ kWh	1955/56 10 ⁶ kWh	1956/57 10 ⁶ kWh	1957/58 10 ⁶ kWh
1. Werke der Allgemeinversorgung	5 506	13 620	14 327	15 549
2. Bahn- und Industriewerke	1 670	2 674	2 822	2 870
3. Alle Werke zusammen	7 176	16 294	17 149	18 419
Davon:				
hydraulische Erzeugung	7 089	14 660	15 704	16 703
thermische Erzeugung	45	235	190	175
Einfuhr	42	1 399	1 255	1 541

Milliarden kWh

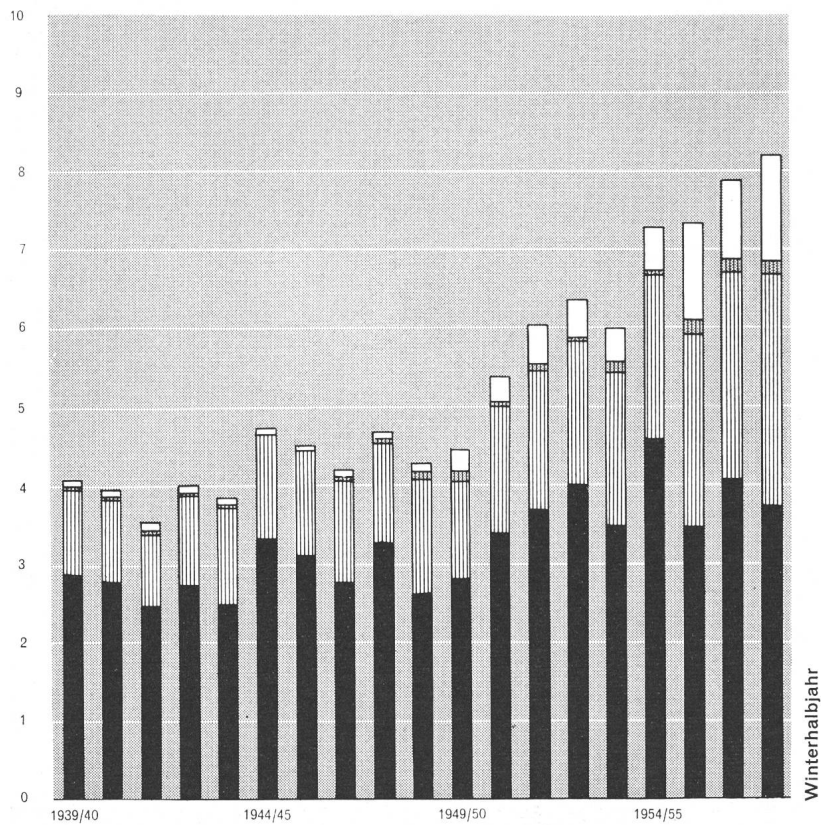
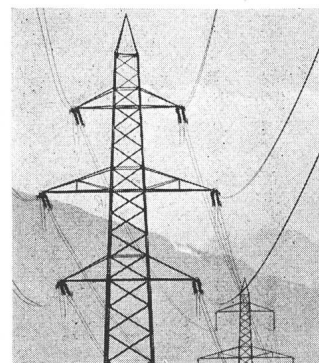
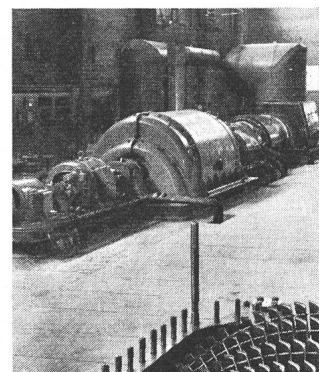


Fig. 4 Erzeugung elektrischer Energie aller Elektrizitätswerke der Schweiz und Energieeinfuhr

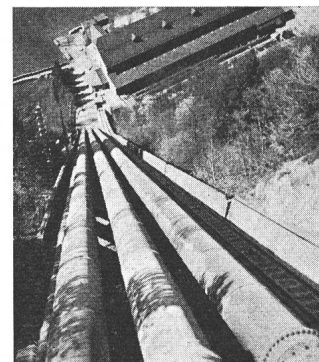
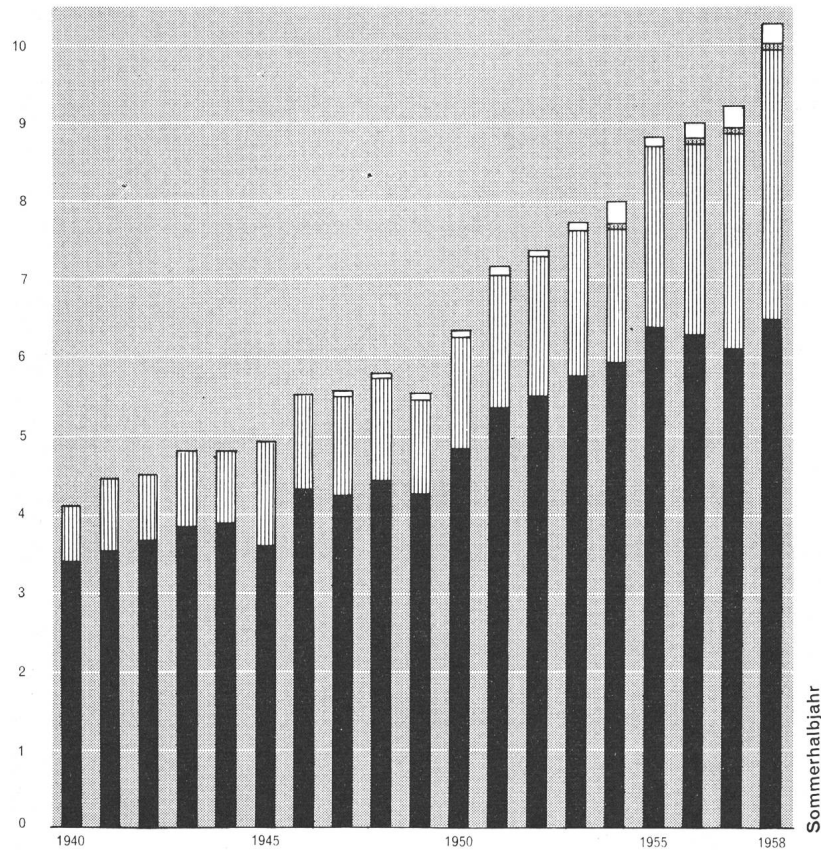


Energieimport

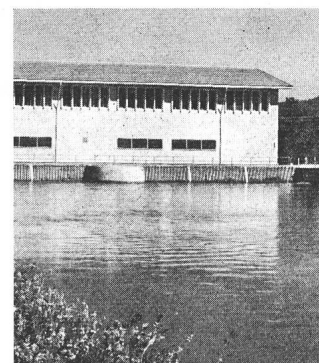


Thermische Erzeugung

Milliarden kWh



Erzeugung der Speicherwerke



Erzeugung der Laufwerke

	Abgabe im hydrographischen Jahr				Verbrauchszunahme (+) bzw. -abnahme (—) 1957/58 gegenüber 1956/57		
	1938/39 10 ⁶ kWh	1955/56 10 ⁶ kWh	1956/57 10 ⁶ kWh	1957/58 10 ⁶ kWh	Winter- halbjahr %	Sommer- halbjahr %	Ganzes Jahr %
1. Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft .	1 411	5 603	5 997	6 322	+ 6,6	+ 4,1	+ 5,4
2. Bahnbetriebe.	722	1 252	1 285	1 289	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3
3. Industrie							
a) allgemeine	819	2 399	2 614	2 674	+ 3,4	+ 1,2	+ 2,3
b) chemische, metallurgische und thermische Anwendungen, jedoch ohne Elektrokessel	1 404	2 746	2 983	2 954	— 1,4	— 0,6	— 1,0
4. Elektrokessel	506	562	403	485	— 18,3	+ 27,1	+ 20,3
5. Gesamte Inlandabgabe (Pos. 1 bis 4) zuzüglich Eigenverbrauch der Werke und Verluste	5 613	14 497	15 240	15 761	+ 3,2	+ 3,6	+ 3,4
6. Energieexport	1 563	1 797	1 909	2 658	+ 1,1	+ 53,8	+ 39,2

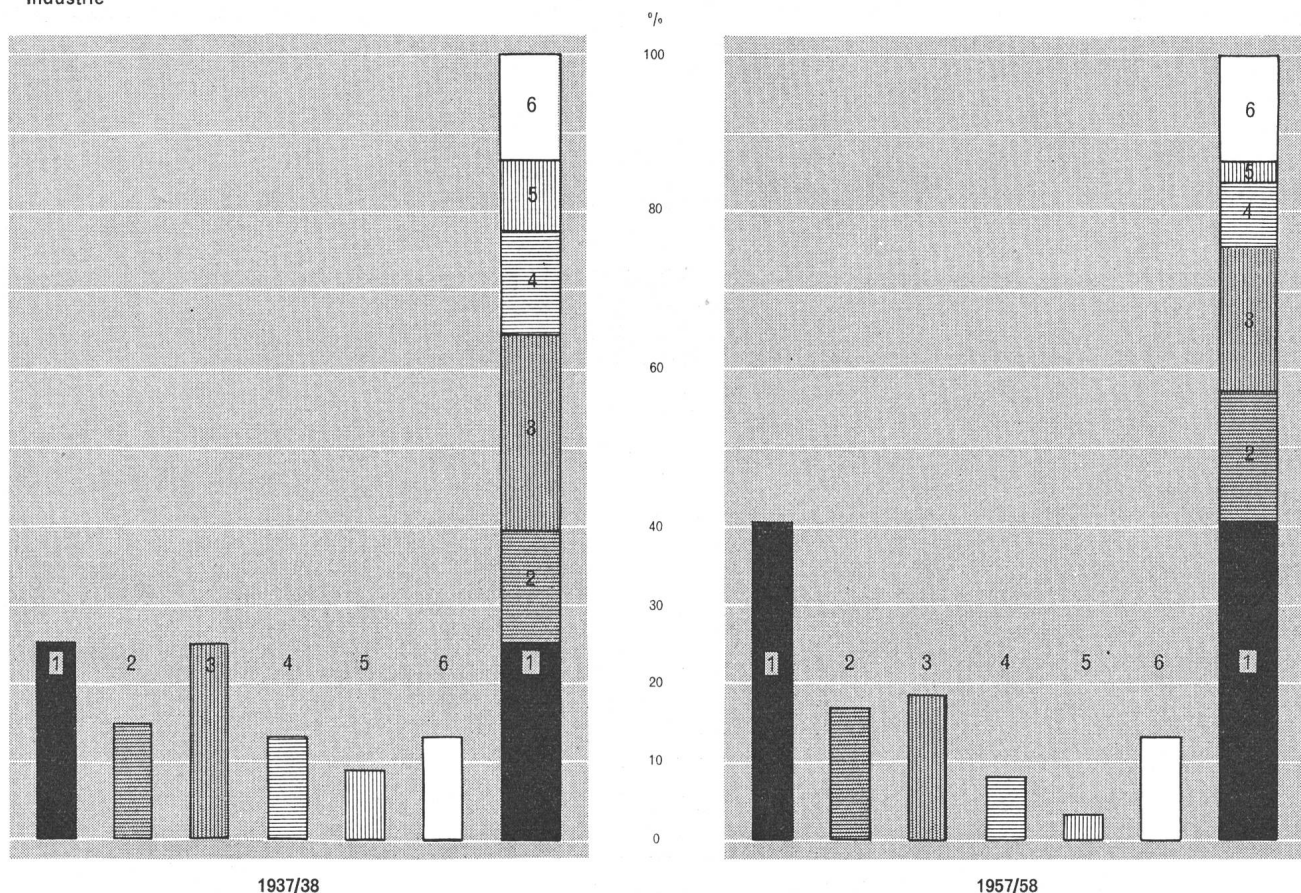
der Entwicklung neuer Anwendungen, von möglichen Umstellungen von einem Energieträger auf einen andern etc. Dazu kommt, dass immer neue Anwendungen der Elektrizität auftauchen, deren Verbrauch wir heute nicht voraussagen können. Aus allen diesen Gründen erweist sich für Voraussagen die Methode einer vernünftigen Extrapolation des bisherigen Verbrauchs immer noch als die beste.

Die Entwicklung des Verbrauchs elektrischer Energie im vergangenen Jahr bestätigt, dass sich die Wirtschaftslage, insbesondere diejenige der Industrie, auf den Verbrauch elektrischer Energie zwar auswirkt, jedoch nicht in dem Masse, wie bei vielen andern Produkten und Dienstleistungen. Diese Tatsache, die ihre Bestätigung in Fig. 1 findet, ist weitgehend eine Folge davon, dass der Verbrauch

Fig. 5 Prozentuale Zusammensetzung des Inlandverbrauchs elektrischer Energie 1937/38 und 1957/58

- 1 Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft
- 2 Allgemeine Industrie
- 3 Chemische, metallurgische und thermische Anwendungen in der Industrie

- 4 Bahnbetriebe
- 5 Elektrokessel
- 6 Eigenverbrauch der Werke und Verluste



im Haushalt, der weniger konjunkturabhängig ist, einen erheblichen Anteil am gesamten Inlandverbrauch ausmacht. Auch für die nächsten Jahre ist also mit einer weiteren Zunahme des Elektrizitätsverbrauchs zu rechnen, wobei die Fachleute eine durchschnittliche jährliche Steigerung um 3,5 bis 4,5 % erwarten.

Es ist für uns heute so selbstverständlich, über elektrische Energie zu verfügen, dass wir uns oft gar nicht mehr bewusst werden, wo überall wir uns ihrer bedienen. Sie erst hat uns befähigt, die Gütererzeugung rationell zu gestalten. Der Begriff der Automation sagt im Grunde genommen nichts anderes aus, als dass uns durch vermehrten Einsatz von Maschinen und Apparaten und damit von Elektrizität, die Mühsal der Arbeit noch mehr als bisher abgenommen wird. Nicht nur in der Industrie, im Gewerbe und in der Landwirtschaft, sondern auch im Haushalt ist die Elektrizität zum unentbehrlichen Helfer geworden. Angesichts ihrer Allgegenwart in unserem gesamten Wirtschaftsleben kommt der Zuverlässigkeit und Stetigkeit der Energielieferung immer grössere Bedeutung zu. Hierzu bedarf es grosser Anstrengungen seitens der Werke, und zwar sowohl hinsichtlich eines modernen Ausbaues der Anlagen und ihrer Ausstattung mit den neuesten Einrichtungen als auch bezüglich der ständigen Bereitschaft des Personals.

3. Kraftwerksbau; Übertragungs- und Verteilanlagen

Die im Jahre 1958 fertiggestellten und die zu Beginn des Jahres 1959 im Bau stehenden Kraftwerke sind aus den Tabellen III und IV ersichtlich. Durch

die im Berichtsjahr fertiggestellten Kraftwerke erfährt die mittlere Jahresproduktionsmöglichkeit eine Zunahme um insgesamt 828,5 Millionen kWh oder 4,7 %. Von den in Tab. IV aufgeführten Anlagen sind inzwischen die Werke Ackersand II und Merezenbach dem Betrieb übergeben worden. Andererseits wurde in den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres mit den Bauarbeiten für die Kraftwerke Bitsch (Gredetsch-Massakin) und Thun (Neubau), die in Tab. IV noch nicht enthalten sind, begonnen. Ferner sind zur Zeit Vorarbeiten für folgende Kraftwerke im Gange: Cama-Grono (Mesolcina-Werke), Mattmark, Mattsand, Niederried, Oberalpreuss, Schaffhausen und Simmenfluh (Simmentaler Wasserkräfte).

Angesichts der Tatsache, dass wir in einem trockenen und kalten Winter auch in Zukunft vom Ausland abhängig sind, müssen die Elektrizitätswerke den Kraftwerksbau weiter vorantreiben. Daran ändert auch das Erscheinen der Atomenergie nichts. In weiten Kreisen der Öffentlichkeit ist zwar etwa die Meinung zu hören, der Ausbau unserer Wasserkräfte könne mit Rücksicht auf die Atomenergie eingestellt oder zum mindesten eingeschränkt werden. Diese Auffassung trägt aber den Tatsachen nicht Rechnung. Bei den Reaktoren, die heute in verschiedenen Ländern in Betrieb stehen, handelt es sich mehrheitlich um Versuchs- und Forschungsanlagen, bei denen keine elektrische Energie erzeugt wird oder diese nur Nebenzweck ist. Wie sehr sich noch alles im Versuchsstadium befindet, geht daraus hervor, dass heute noch nicht einmal abgeklärt ist, welcher Typ eines Reaktors sich am besten für die Erzeugung elektrischer Energie eignet; auch können u. U. neue Erkenntnisse der Entwicklung auf diesem Gebiete eine vollkommen andere Richtung

Fig. 6 Euclid vor der Staumauer Mauvoisin

1958 in Betrieb genommene Kraftwerke
(Netto-Zuwachs 1958)

Tabelle III

	Maschinen- leistung kW	Mittlere mögliche Energieerzeugung in Millionen kWh			Speicherinhalt in Millionen kWh
		Winter- halbjahr	Sommer- halbjahr	Ganzes Jahr	
Beckenried (Einbau einer weiteren Maschinengruppe)	1100	2,3	3,3	5,6	—
Fully (neue Wasserfassung)	—	5,5	—	5,5	5,5
Gougra (Zuwachs Teilbetrieb Motec und Vissoie)	91000	102,0	51,0	153,0	82,0
Grande Dixence (Zuwachs Teilbetrieb Fionnay)	159000	55,0	—	55,0	61,0
Handeck II (Einbau von zwei weiteren Maschinengruppen) . .	58500	—	—	—	—
Kleinthal (Isenthal)	1000	1,25	3,75	5,0	—
Maggia (Einbau von zwei weiteren Maschinengruppen in der Zentrale Caveragno)	55000	—	—	—	—
Mauvoisin (Restlicher Zuwachs bis zum Endausbau)	42500	304,0	23,0	281,0	282,0
Mesolcina-Werke (Lostallo)	22000	18,0	60,0	78,0	—
Muranzina	600	2,2	2,6	4,8	—
Palasui (Teilbetrieb als Laufwerk)	26000	5,0	27,0	32,0	—
Ritom (Zuleitung Unteralpreuss)	—	—	34,5	34,5	—
Simmentaler Kraftwerke (Kirel-Filderich)	17000	18,4	44,7	63,1	—
Zervreila (Restlicher Zuwachs bis zum Endausbau)	94000	111,0	—	111,0	67,0
Netto-Zuwachs 1958	567700	624,65	203,85	828,5	497,5

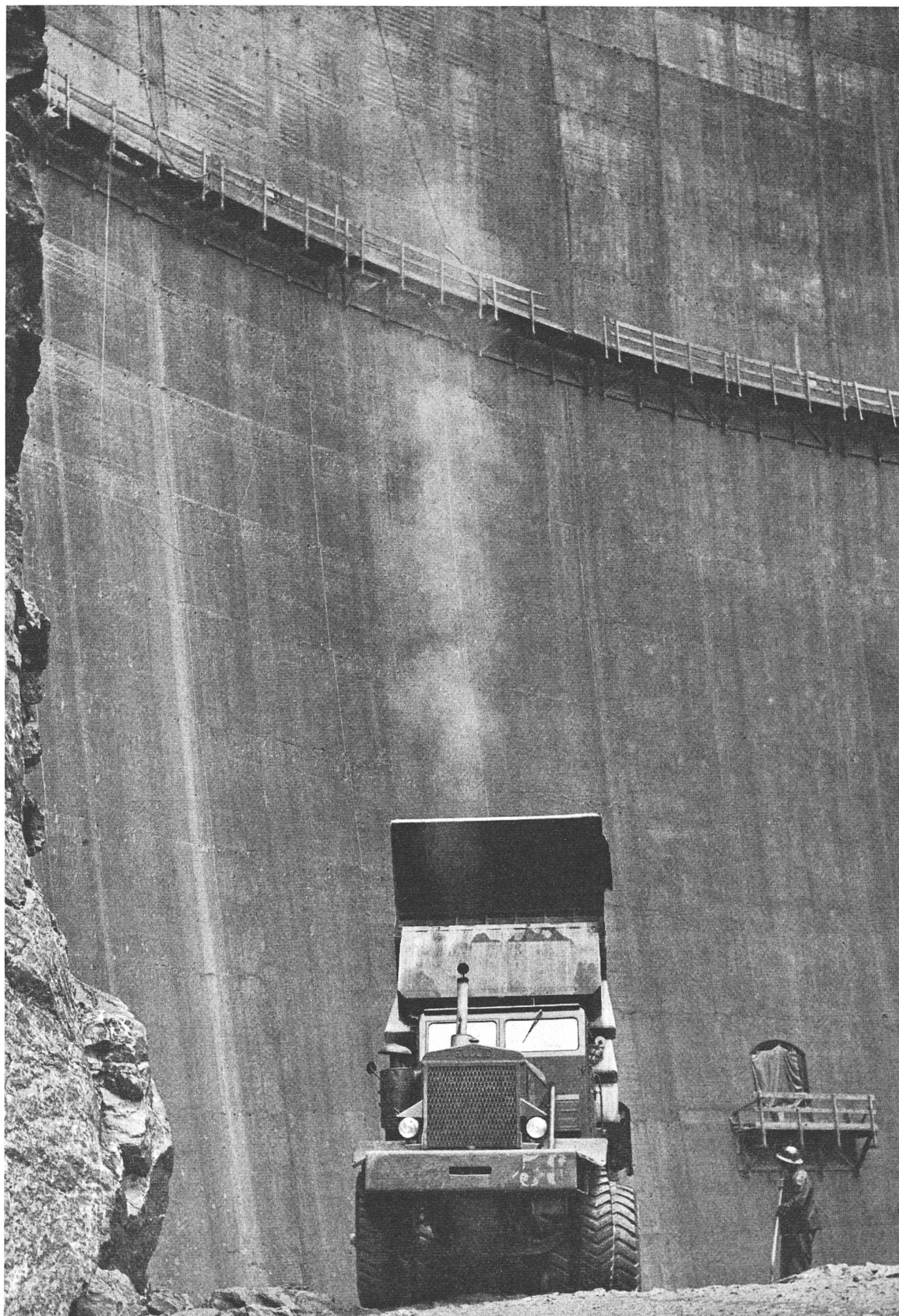




Fig. 7 Arbeit im Stollen

Am 1. Januar 1959 im Bau befindliche Wasserkraftwerke

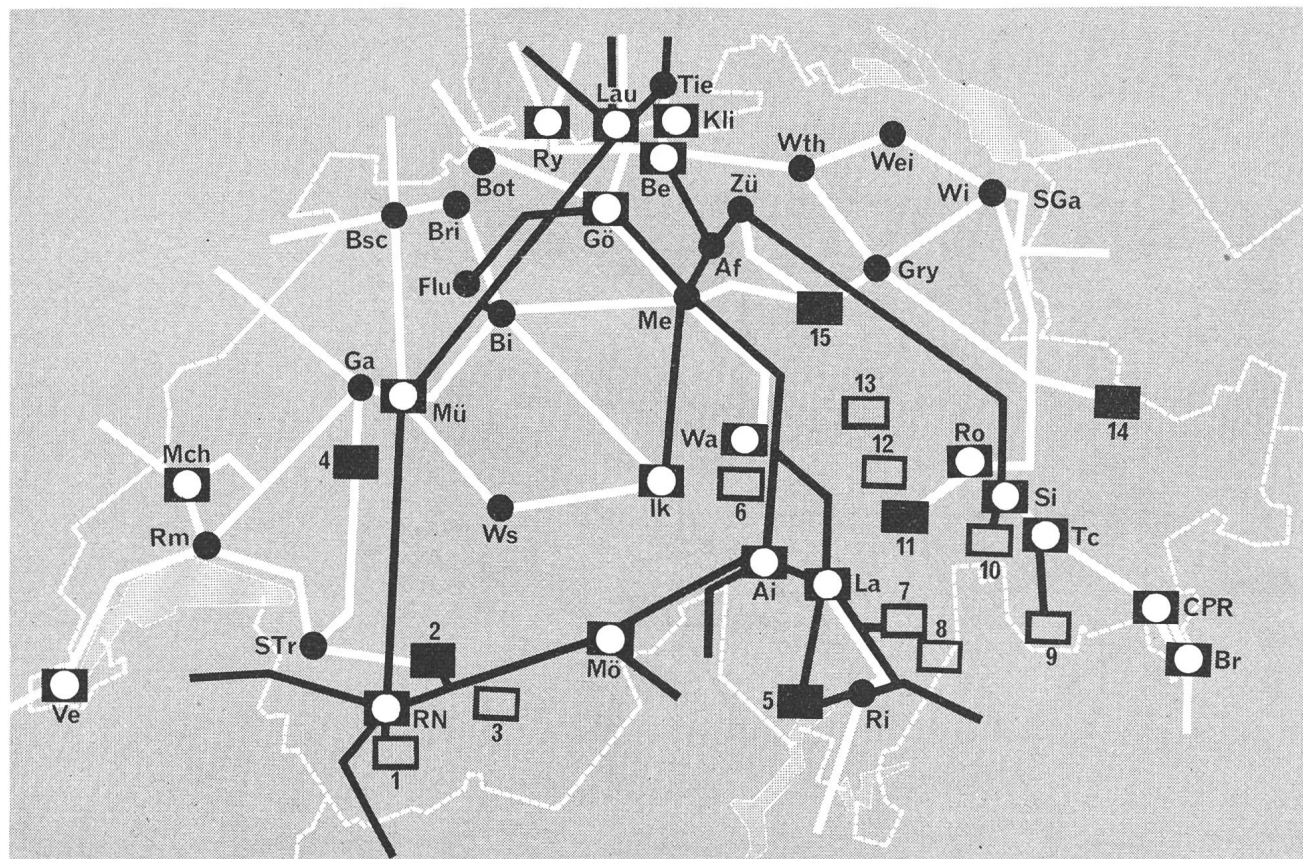
Tabelle IV

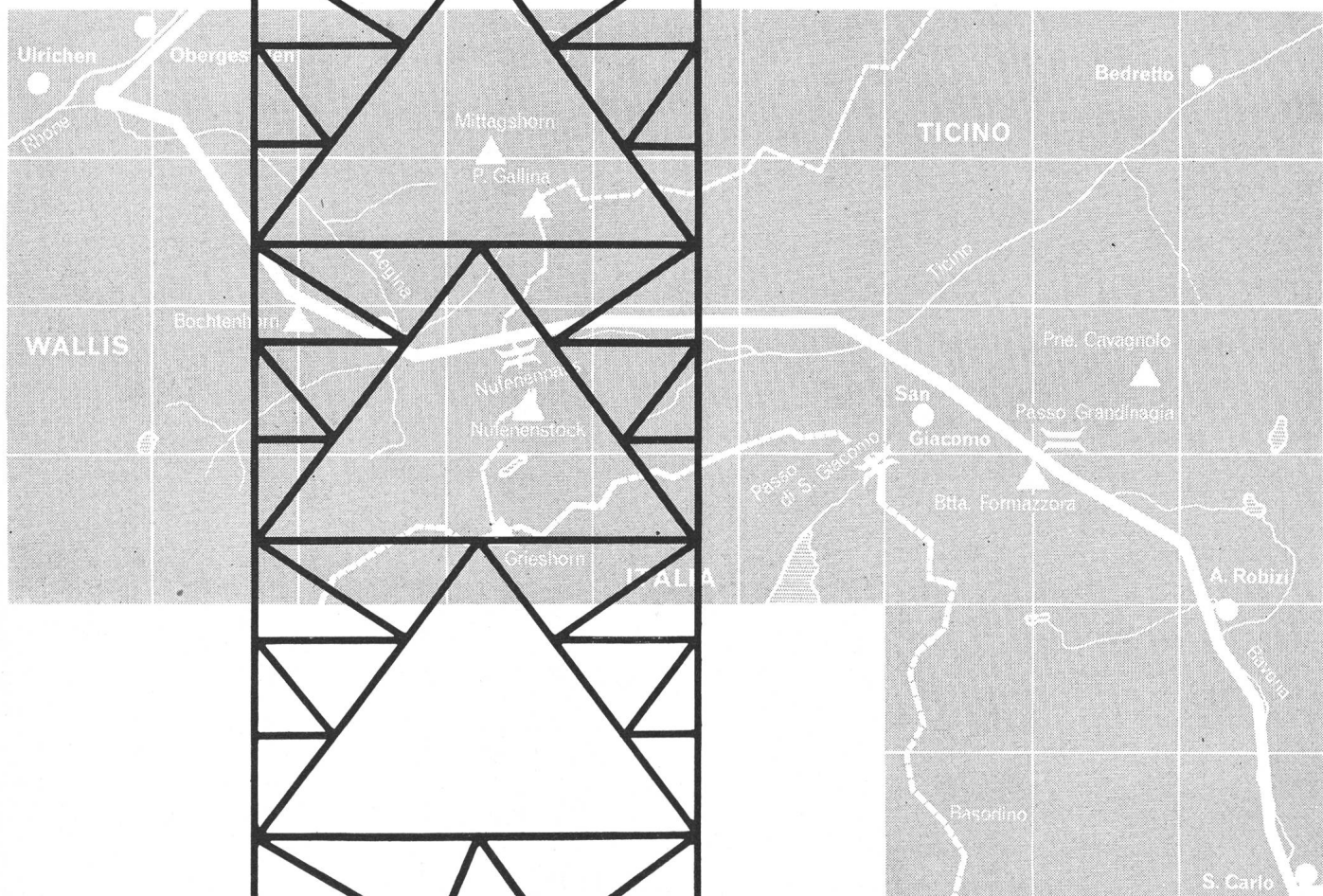
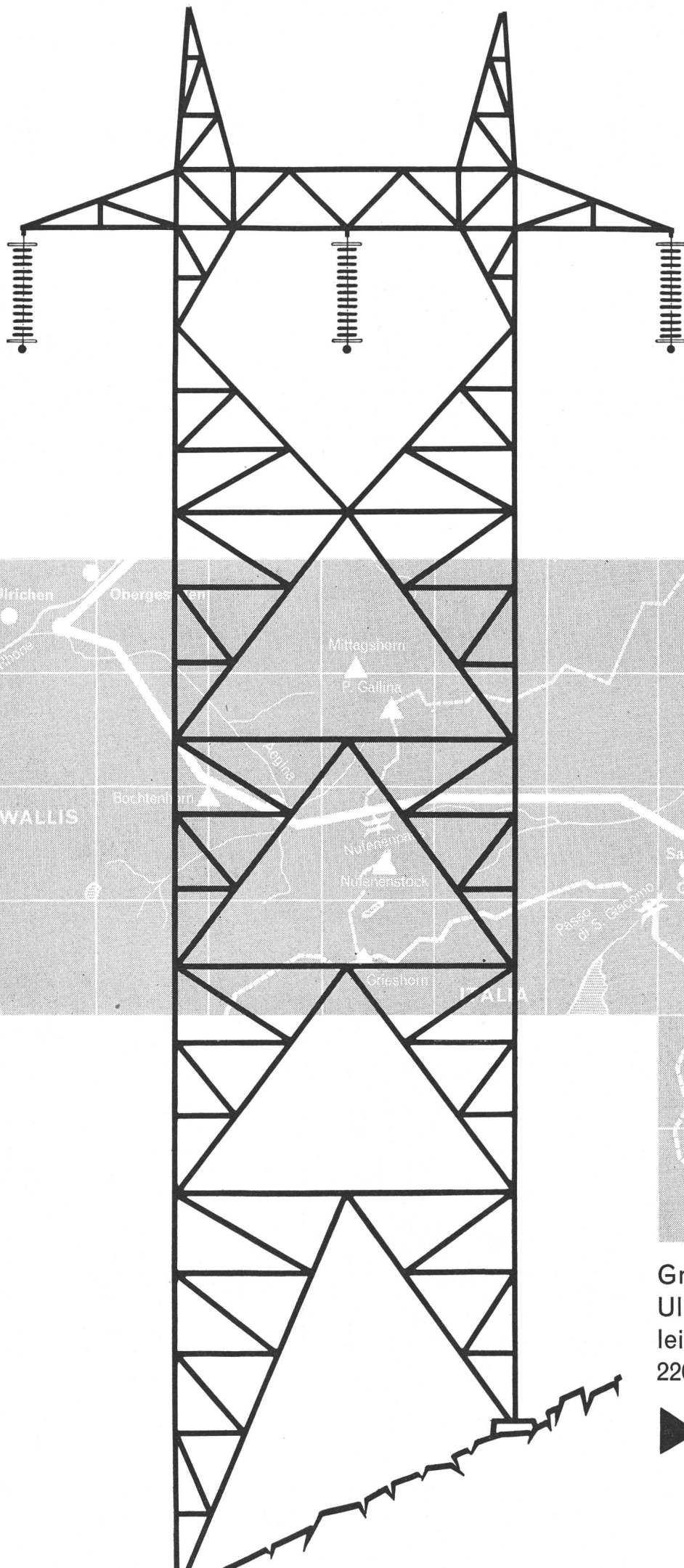
	Maschinen- leistung in kW	Mittlere mögliche Energieerzeugung in Millionen kWh			Speicherinhalt in Millionen kWh
		Winter- halbjahr	Sommer- halbjahr	Ganzes Jahr	
Ackersand II	57 000	63,0	179,0	242,0	—
Bergeller Kraftwerke (Löbbia und Castasegna)	144 500	257,0	172,0	429,0	205,0
Blenio-Kraftwerke (1. Etappe: Luzzzone, Olivone, Biasca)	391 000	456,0	479,0	935,0	236,0
Brigels-Tavanasa	12 000	11,2	41,8	53,0	—
Chanrion	27 000	4,0	69,0	73,0	—
Gental-Führen (inkl. Gewinn in der Zentrale Innertkirchen)	9 300	26,5	57,5	84,0	5,0
Göschenen (inkl. Gewinn in den Werken Wassen und Amsteg)	192 500	247,0	278,0	525,0	195,0
Gougra (Motec, Vissoie, Chippis-Navisence; restlicher Netto-Zu- wachs bis zum Vollausbau)	23 000	146,0	— 15,0	131,0	177,0
Grande Dixence (Fionnay, Nendaz; restlicher Nettozuwachs bis zum Vollausbau)	525 000	1 200,0	— 78,0	1 122,0	1 206,0
Hinterrhein (Ferrera, Bärenburg, Sils) ¹⁾	504 000	600,0	460,0	1 060,0	434,0
Linth-Limmern (Tierfeld und Linthal)	302 000	259,2	27,8	287,0	237,0
Lizerne	38 000	21,0	100,0	121,0	—
Merezenbach	1 800	2,6	5,8	8,4	—
Misoxer Kraftwerke (Soazza, Isola, Valbella)	107 500	129,0	226,0	355,0	141,0
Muota-Kraftwerke (Hinterthal, Ruosalp)	16 700	16,8	58,0	74,8	—
Palasui (Restlicher Zuwachs bis zum Vollausbau)	5 000	56,0	43,0	99,0	50,0
Vorderrheinwerke (Sedrun, Tavanasa; Teilausbau)	285 000	187,0	399,0	586,0	117,0
Gesamter Netto-Zuwachs nach Bauvollendung	2 641 300	3 682,3	2 502,9	6 185,2	3 003,0

¹⁾ Anteil Schweiz (= 80 %)

Fig. 8 Die Hauptübertragungsleitungen des Hochspannungsnetzes, Stand Anfang 1959

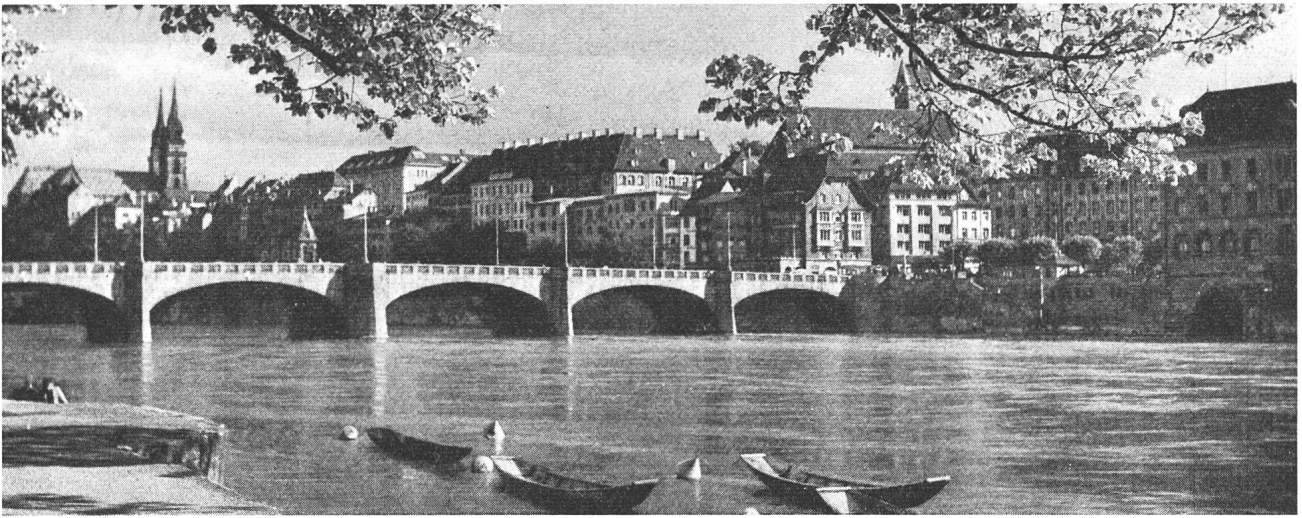
1	Mauvoisin/Grande Dixence	Af	Affoltern	Mö	Mörel
2	Chandoline	Ai	Airolo	Mü	Mühleberg
3	Gougria	Be	Beznau	Ri	Riazino
4	Rossens	Bi	Bickigen	Rm	Romanel
5	Maggia	Bot	Bottmingen	RN	Riddes-Nendaz
6	Göschenen	Br	Brusio	Ro	Rothenbrunnen
7	Blenio	Bri	Brislach	Ry	Ryburg-Schwörstadt
8	Misox	Bsc	Bassecourt	SGa	St. Gallen
9	Bergell	CPR	Cavaglia/Palü/Robbia	Si	Sils
10	Hinterrhein	Flu	Flumenthal	STr	St. Triphon
11	Zervreila	Ga	Galmiz	Tie	Tiengen
12	Vorderrhein	Gö	Gösgen	Tc	Tiefencastel
13	Linth-Limmern	Gry	Grynau	Ve	Verbois
14	Küblis	Ik	Innertkirchen	Wa	Wassen
15	Etzel/Wäggital	Kli	Klingnau	Wei	Weinfelden
		La	Lavorgo	Wi	Winkeln
		Lau	Laufenburg	Ws	Wimmis
		Mch	Montcherand	Wth	Winterthur
		Me	Mettlen	Zü	Zürich





Grandinagia-Leitung San Carlo-Ulrichen, max. Übertragungsleistung: 250 000 kW bei 220 kV Betriebsspannung





Zum Vergleich:
Bisher aufgetretene Höchstbelastung
in:

Zürich	210 000 kW
Basel	108 000 kW
Genf	101 000 kW
Lausanne	65 000 kW
Bern	60 000 kW
Winterthur	52 000 kW
St. Gallen	27 000 kW
Luzern	26 000 kW

geben. Unser Land wird, um die nötige Bauerfahrung zu gewinnen, sich vorerst auf die Errichtung von Versuchsatomkraftwerken ausrichten müssen, wie sie geplant sind. Bis genügend Erfahrungen im Bau von grossen Atomkraftwerken zur rationellen Produktion elektrischer Energie vorliegen, gilt es aber nach wie vor, unsere Wasserkräfte weiter auszubauen. Auch im Ausland und selbst in den Ländern, die in der Entwicklung der Atomenergie weit fortgeschritten sind, wie z. B. in den USA, denkt man nicht daran, den Ausbau der Wasserkräfte im Hinblick auf die Atomenergie einzuschränken oder gar einzustellen. Neben wirtschaftlichen Erwägungen (nach dem heutigen Stand der Dinge ist es nicht sicher, ob elektrische Energie in einem Atomkraftwerk je einmal so billig produziert werden kann wie in unseren Wasserkraftanlagen) spricht für den weiteren Ausbau unserer Wasserkräfte, dass diese unsere einzige einheimische Energiequelle von Bedeutung

sind. Ein Verzicht auf ihren Ausbau würde uns, da die Rohstoffe für den Betrieb von Atomkraftwerken importiert werden müssen, vom Ausland noch vermehrt abhängig machen.

Diese Feststellungen dürfen uns allerdings nicht dazu verleiten, auf dem Gebiete der Atomenergie untätig zu bleiben. Bekanntlich haben sich die Elektrizitätswerke seinerzeit über die Reaktor-Beteiligungs-Gesellschaft (RBG) an der Reaktor AG in Würenlingen beteiligt. Wir dürfen aber auch keine Zeit verlieren, um, wie oben erwähnt, kleinere Versuchsatomkraftwerke zu erstellen, um damit Erfahrungen im Hinblick auf den spätern Betrieb grosser Anlagen zu sammeln. Verschiedene grosse Elektrizitätsunternehmen, die zusammen etwa 75 % des schweizerischen Elektrizitätsbedarfes decken, haben sich deshalb zur Suisatom AG zusammengeschlossen, mit dem Ziel, ein Atomenergie-Versuchskraftwerk für eine thermische Leistung von zunächst 65

1958 in Betrieb genommene und Ende 1958 im Bau befindliche Übertragungsleitungen mit Spannungen über 100 kV

Tabelle V

Leitung	Spannung kV	Länge km	Anzahl Stränge	Querschnitt (mm ²) und Leitermaterial
1958 fertiggestellte Leitungen				
Beznau-Klingnau	380 ¹⁾	5	2	600/300 Ad
Klingnau-Landesgrenze Tiengen	380 ²⁾	3,5	1	2 × 550 Ad
Mörel-Ulrichen	220	28	2	550 Ad
Töss-Aathal	220 ¹⁾	19	2	2 × 240 Ad
Cavaglia-Campocologno	220 ¹⁾	18	1	2 × 270 Ad
St-Triphon-Hauterive (Teilstrecke Rossinière-Hauterive)	220 ³⁾	36	2	511 Al-Fe
Zuleitung Unterwerk Sursee	150	2	2	240 Ad
Gerstenegg-Handeck	150	3,5	1	200 Br
Guttannen-Innertkirchen	150 ⁴⁾	7	2	172 Br
Lucens-Yverdon-Montcherand	130	31	2	227 Al-Fe
Ende 1958 im Bau befindliche Leitungen				
Laufenburg-Beznau	380	16	2	2 × 600 Ad
Mettlen-Gösigen	380	43	2	2 × 550 Ad
Rothenbrunnen-Bonaduz-Bad Ragaz	380	35	2	2 × 600 Ad
Lavorgo-Gotthard-Amsteg	380 ⁵⁾	52	1	2 × 550 Ad
Tiefencastel-Sils-Zürich	220 ⁶⁾	150	2	400 Ad
Gösigen-Flumenthal	220	38	2	400 Ad
Flumenthal-Gerlafingen	220 ⁷⁾	7,5	2	400/240 Ad
Aathal-Grynau	220	22	2	2 × 300 Ad
Ulrichen-Grimsel-Gerstenegg	220	11,5	2	550 Al-Fe
Ulrichen-Grandinagia-San Carlo	220	23	1	610 Al-Fe
Handeck-Innertkirchen	220	12	2	550 Al-Fe
Martigny-St-Triphon	220	23	2	515 Al-Fe
Löbbia-Castasegna	220	12	1	500 Ad
Biasca-Iragna	220	1	2	550 Ad
Töss-Weinfelden (Teilstrecke Aadorf-Weinfelden)	220 ⁸⁾	17,5	2	240 Ad
Einführung der Leitung Beznau-Allschwil in				
Station Kaiserfeld	220/150	4	2	240/400 Ad
Rehhag-Landesgrenze	110	1,5	1	240 Ad

¹⁾ Betrieb vorläufig mit 150 kV

²⁾ Betrieb vorläufig mit 150 kV; Nachzug eines Stranges 380 kV auf bestehender 110-kV-Leitung mit 3 Strängen

³⁾ Betrieb vorläufig mit 130 kV

⁴⁾ Umbau der bestehenden 50-kV-Leitung auf 150 kV

⁵⁾ Umbau auf Bündelleiter für 380 kV; Betrieb vorläufig mit 220 kV

⁶⁾ Umbau der bestehenden 150-kV-Leitung auf 220 kV

⁷⁾ Betrieb vorläufig mit 50 kV

⁸⁾ Betrieb vorläufig mit 150 kV; vorläufig nur 1 Strang aufgelegt

und später 93 MW und eine elektrische Leistung von 20 bzw. 27 MW zu bauen, während einige Elektrizitätswerke der welschen Schweiz, die zusammen mit Kreisen der Industrie und der Wissenschaft die Energie Nucléaire S. A. gegründet haben, den Bau eines Versuchs-Leistungsreaktors in der Westschweiz an die Hand nehmen wollen.

Auch im Berichtsjahr hat der Bau neuer Übertragungs- und Verteilanlagen weitere Fortschritte gemacht. Die im Berichtsjahr fertiggestellten neuen und die anfangs dieses Jahres im Bau stehenden Leistungen mit einer Übertragungsspannung von 100 kV und mehr sind aus Tabelle V ersichtlich.

4. Finanzlage der Elektrizitätswerke; Preis- und Tariffragen

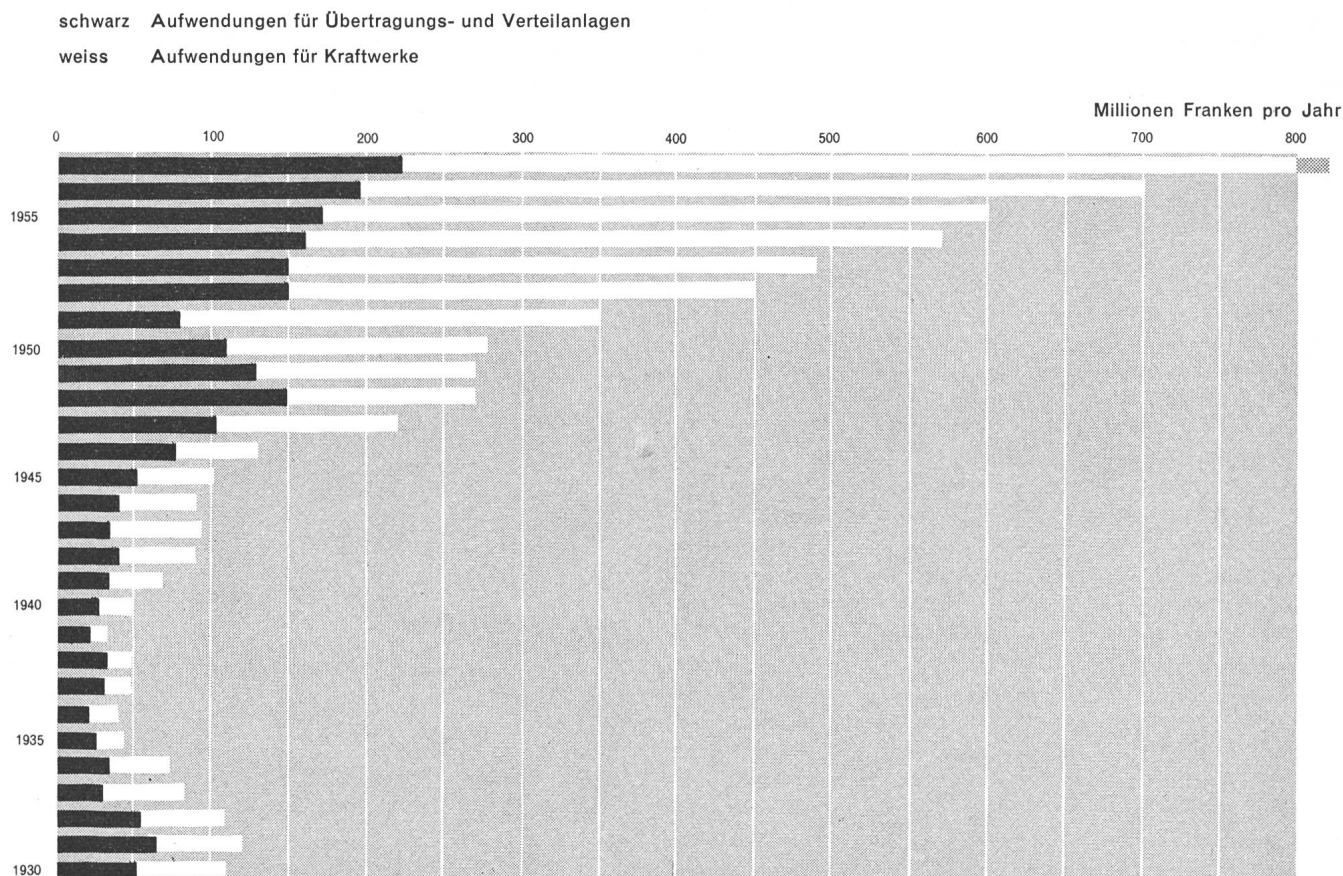
Die Aufwendungen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung (ohne Bahn- und Industriekraftwerke) für Neubauten, die seit dem Jahre 1945 in ständigem Zunehmen begriffen sind, haben im Jahre 1957 mit 820 Millionen Franken einen neuen Höchstwert erreicht. Davon entfielen 600 Millionen oder 73 % auf den Bau von Kraftwerken und 220 Millionen Franken oder 27 % auf den Bau von

Übertragungs- und Verteilanlagen. Im Jahre 1958, für welches verbindliche Zahlen allerdings noch nicht vorliegen, werden die Neuinvestitionen voraussichtlich in der gleichen Grössenordnung liegen.

Ende 1957 erreichten die Erstellungskosten der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung 7620 Millionen Franken (wovon 1890 Millionen Franken für Anlagen im Bau), gegenüber rund 2100 Millionen Franken im Jahre 1938. Pro Kopf der Bevölkerung gerechnet sind also in den Anlagen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung rund 1500 Franken investiert.

Sorgen bereiten den Elektrizitätswerken, und unter ihnen namentlich den Produktionsunternehmen, die finanziellen Probleme. Zwar ist der Zinssatz für langfristige Obligationenanleihen, der 1957/58 vorübergehend bis auf 4,5 % angestiegen war, im Laufe des Berichtsjahres, als Folge der Entspannung am Kapitalmarkt, wieder zurückgegangen. Die neuesten Kraftwerkanleihen des Jahres 1959 konnten zu 3½ % aufgelegt werden. Trotzdem nehmen die Produktionskosten der elektrischen Energie ständig zu, wozu auch die Tatsache beiträgt, dass der Anteil der neuen, teureren Kraftwerke, die gegenüber alten Anlagen rund doppelt so teure Energie liefern, mit dem Fortschreiten des Kraftwerkbaues ständig zunimmt. Auf der andern Seite

Fig. 10 Jährlicher Zuwachs der Anlagekosten der Werke der Allgemeinversorgung



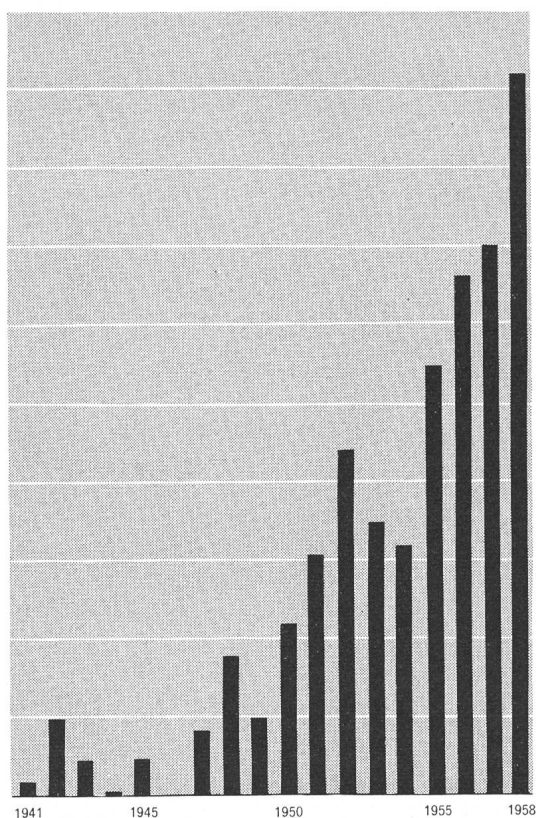


Fig. 11 Neuebeanspruchung des Kapitalmarktes durch öffentlich aufgelegte Obligationen-Anleihen von Kraftwerken

sind die Durchschnittserlöse der Elektrizitätswerke pro kWh in den letzten 20 Jahren infolge der Zunahme des Anteils an billigem Wärmestrom und infolge degressiver Preisabstufungen ständig gesunken. Wie sehr dies im Gegensatz zu der Preisentwicklung bei anderen lebensnotwendigen Gütern steht, geht aus Fig. 13 hervor.

In den nächsten Jahren werden bei den meisten Werken Tarifierhöhungen unvermeidlich sein. Die Elektrizitätswerke sind sich dabei ihrer Verantwortung durchaus bewusst. Wenn auch der Anteil der Elektrizität an den Haushaltsausgaben im Landesdurchschnitt weniger als 2% ausmacht, also sehr niedrig ist, so haben die Elektrizitätswerke doch, vor allem durch die Rationalisierung ihrer Betriebe, seit Jahren alles getan, um Preiserhöhungen so lange als möglich hinauszuschieben. Heute kann aber darauf nicht mehr verzichtet werden, um so mehr als den Werken durch die Entwicklungen auf dem Gebiete der Atomenergie gewaltige Kosten entstehen werden, die nicht mehr aus den laufenden Erträgen bestritten werden können. Es ist zu hoffen, dass die Öffentlichkeit für diese Lage Verständnis aufbringt und bereit sein wird, für eine Gesunderhaltung der Elektrizitätswerke, die ja zum weitaus grössten Teil Unternehmungen der öffentlichen Hand sind, also der Allgemeinheit gehören, einzutreten. Dabei darf hervorgehoben werden, dass auch nach diesen Tarifierhöhungen die Elektrizitätstarife unseres Landes

immer noch zu den billigsten des Kontinents gehören werden.

Die Kommission für Energietarife, die sich im vorhergehenden Jahr veranlasst sah, Empfehlungen für Preis- und Tarifanpassungen herauszugeben, verfolgte weiterhin aufmerksam die Entwicklung der Energiepreise und der Gestehungskosten.

Zu Handen der Mitglieder stellte die Kommission Entwürfe zu Normalverträgen für Wiederverkäufer und Grossbezüger auf. Nach Begutachtung in rechtlicher Hinsicht durch die Kommission für Rechtsfragen wurden diese Entwürfe zu Beginn des Jahres 1959 vom Vorstand VSE genehmigt.

Im weitem befasste sich die Tariffkommission mit der Frage der Einheitstarife. Sie stellte fest, dass sich der von ihr empfohlene Grundpreistarif bewährt hat, und dass keine Gründe vorliegen, um von dieser Tarifforn, die der Kostenstruktur und den Verhältnissen bei uns am besten entspricht, abzugehen. Ende des Berichtsjahres hatten 106 von 346 Elektrizitätswerken, Mitgliedern des VSE, die Energie an Letztverbraucher abgeben, den Einheitstarif für Haushaltungen eingeführt. Von diesen sind 93

Fig. 12 Investitionen pro Kopf der Bevölkerung in den Anlagen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung, in den Anlagen der SBB, im schweizerischen Strassennetz und in Telefon und Telegraph (1957) in Franken

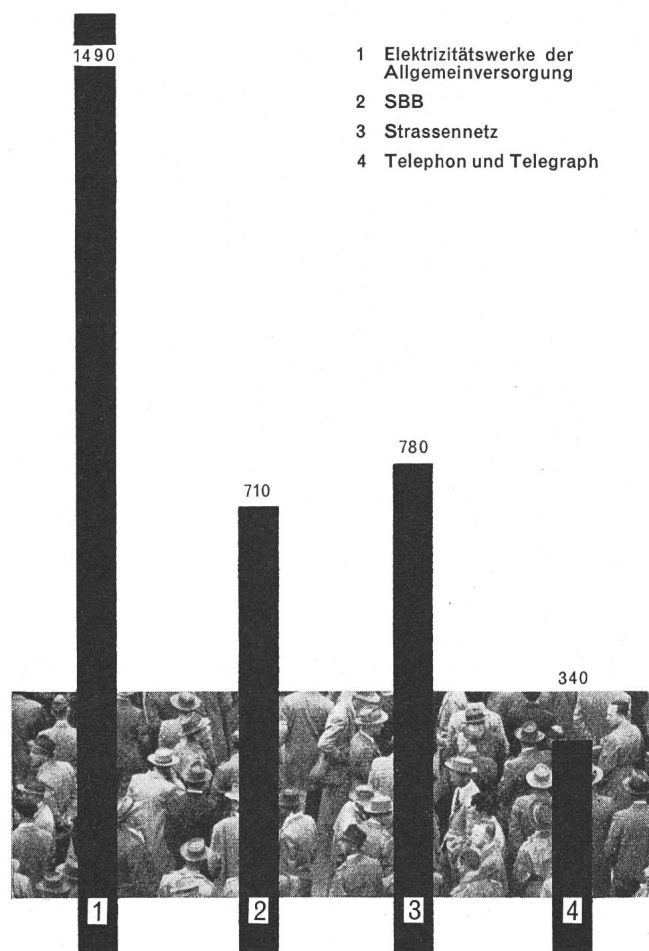
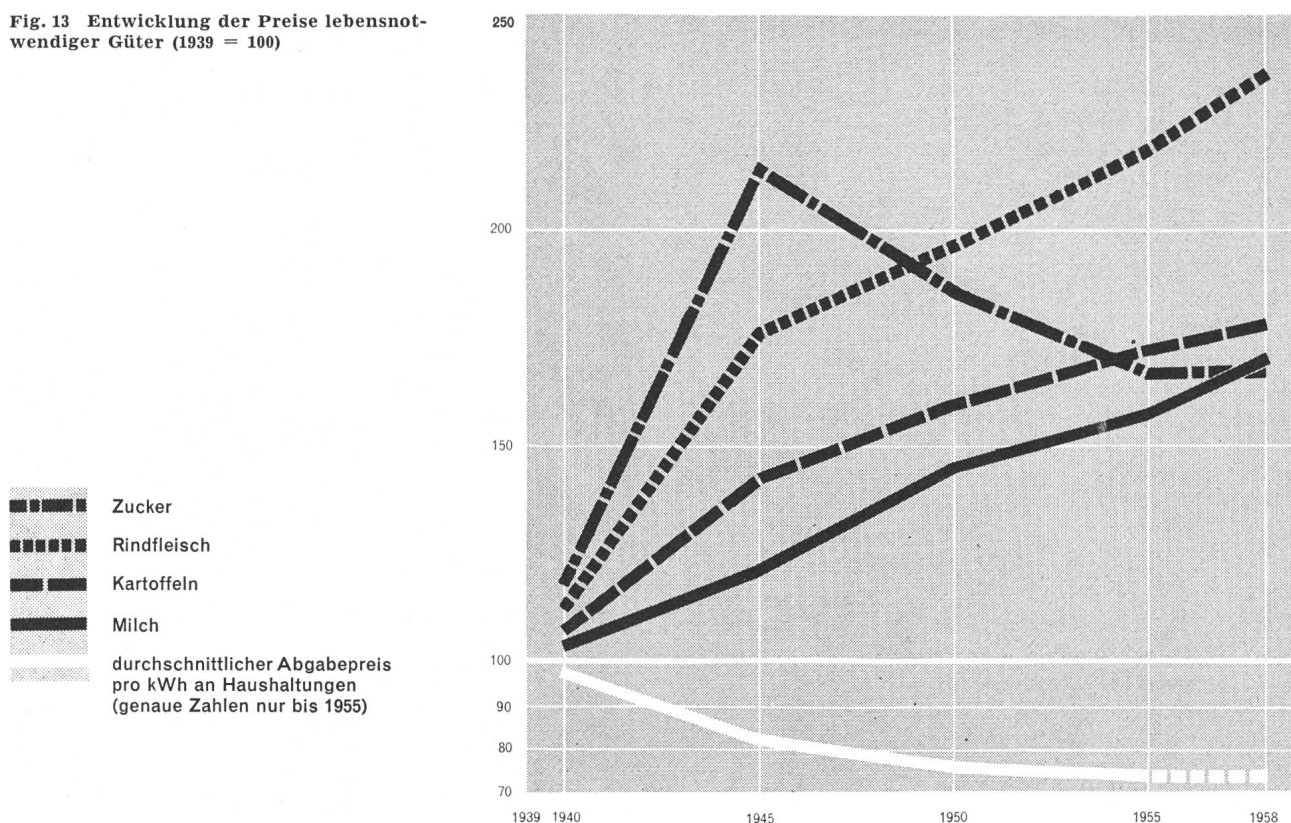


Fig. 13 Entwicklung der Preise lebensnotwendiger Güter (1939 = 100)



Grundpreis- und 10 Regelverbrauchtartife. Obligatorisch ist der Einheitstarif bei 25 Werken.

Der Erfolg des ersten Tarifikurses vom Mai 1958 veranlasste den VSE, weitere solche Kurse durchzuführen; im November 1958 und Ende April/anfangs Mai 1959 fanden Kurse für deutschsprachige und im April 1959 ein solcher für französischsprachige Teilnehmer statt. Die bisherigen 4 Kurse wurden von total 114 Fachleuten besucht. An die Einführungsreferate, die u. a. die Grundlagen der Tarifierung und der Selbstkostenrechnung zum Gegenstand hatten, schlossen sich jeweils lebhaft Diskussionen an.

5. Gesetzgebung; Rechtsfragen; Behörden

In der Eingabe vom 30. September 1957 zum Entwurf des Eidg. Politischen Departementes für ein Bundesgesetz über die friedliche Verwendung der Atomenergie und den Strahlenschutz hatte sich unser Verband, nach eingehender Beratung des Gesetzesentwurfes in der Kommission für Rechtsfragen, insbesondere für eine Änderung hinsichtlich der Bestimmungen über die Regelung der Haftpflicht und die Versicherung des Atomrisikos eingesetzt. Der vom Bundesrat am 8. Dezember 1958 den eidg. Räten vorgelegte Gesetzesentwurf trägt diesen Wünschen weitgehend Rechnung: die Kausalhaftung der Betriebsinhaber von Atomanlagen ist gemäss Entwurf auf denjenigen Betrag beschränkt, für den die Versicherungsgesellschaften Deckung ge-

währen (30 Millionen Franken). Übersteigen die Schäden diese Limite, so stellt die Bundesversammlung eine Entschädigungsordnung auf, und der Bund kann an den nicht gedeckten Schaden einen Beitrag leisten. Die Verjährungsfrist ist auf 10 Jahre festgesetzt, gegenüber 30 Jahren gemäss Departementsentwurf. Für Schäden, die erst nach dieser Frist auftreten, wird ein sog. Fonds für Atomspätschäden geschaffen, der durch Beiträge der Versicherungsnehmer geäuft wird.

Der Ständerat hat in der März-Session 1959 dem Entwurf, unter Vornahme einiger redaktioneller Abänderungen, grundsätzlich zugestimmt. Der Nationalrat wird sich mit diesem Geschäft voraussichtlich in der Herbst-Session dieses Jahres befassen.

Durch zwei Bundesbeschlüsse vom 19. März und 2. Oktober 1958 bewilligten die eidg. Räte Kredite im Gesamtbetrag von 85 Millionen Franken zur Förderung der Forschung und Ausbildung auf dem Gebiete der Atomenergie. Durch einen weiteren Bundesbeschluss liess sich der Bundesrat ermächtigen, dem Institut für Atomenergie in Halden (Norwegen), das von der norwegischen Regierung der OECE zur Durchführung eines gemeinsamen Forschungsprogramms zur Verfügung gestellt worden war, 1,5 Millionen Franken als Beitrag für die Beteiligung der Schweiz an den Forschungsarbeiten mit dem dort aufgestellten Siedewasser-Reaktor zu überweisen.

Die Energie Nucléaire S. A. in Lausanne und das «Konsortium für die Erstellung eines Versuchsatomkraftwerkes» haben bekanntlich für die Erstellung der von ihnen geplanten Reaktor-Versuchsanlagen

beim Bundesrat Kreditgesuche eingereicht, die total einen Betrag von 70 Millionen Franken ausmachen. Die Suisatom AG ihrerseits hat, nachdem ihr weitere Elektrizitätswerke beitraten, auf die seinerzeit als notwendig erachtete Inanspruchnahme von Bundesmitteln verzichtet.

Auf Ende des Jahres ist Direktor Dr. h. c. O. Zipfel als Delegierter des Bundesrates für Fragen der Atomenergie zurückgetreten. Zu seinem Nachfolger wählte der Bundesrat den bisherigen Stellvertreter, Dr. J. Burckhardt.

In der Volksabstimmung vom 7. Dezember 1958 hat sich das Schweizervolk mit 501 170 Ja gegen 165 473 Nein für die Annahme des Staatsvertrages mit Italien über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Spöls, gegen welchen das Referendum ergriffen worden war, ausgesprochen. Nachdem der Bundesrat nun kürzlich den eidgenössischen Räten das neue Statut über den Nationalpark vorgelegt hat, in welchem sich die Gemeinden des Unterengadins mit einer Erweiterung des Parkgebietes um annähernd 25 % einverstanden erklären, ist zu hoffen, dass nunmehr die Nationalparkinitiative, die noch hängig ist, zurückgezogen wird, womit dann dem Bau der Engadiner Kraftwerke nichts mehr im Wege steht.

Aus der Tätigkeit der eidg. Kommissionen auf dem Gebiete der Energiewirtschaft ist folgendes zu berichten:

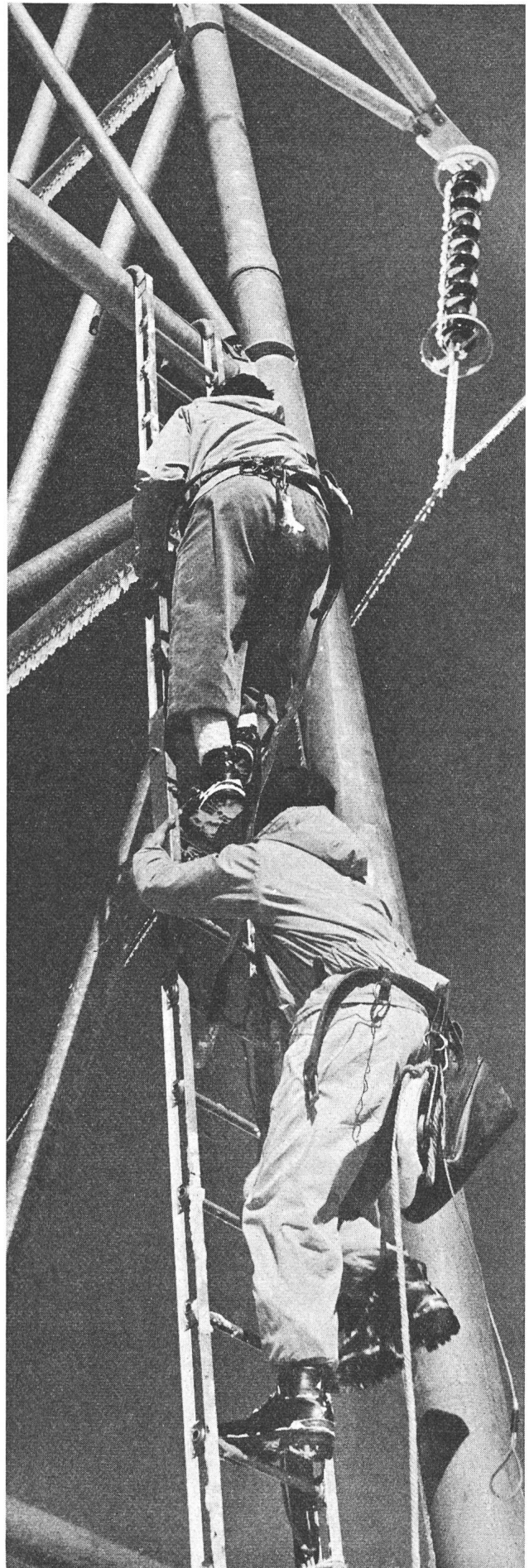
Die *Abteilung für Energiewirtschaft der eidg. Wasser- und Energiewirtschaftskommission* befasste sich mit der Organisation der mit energiewirtschaftlichen Aufgaben im allgemeinen und mit der Atomenergie im besondern betrauten Dienststellen des Bundes und legte dem Departement ihre Auffassung hierüber dar.

Die *eidg. Kommission für elektrische Anlagen* behandelte in mehreren Sitzungen Projekte für neue Hochspannungsleitungen im Hinblick auf ihre Eingliederung in das schweizerische Höchstspannungsnetz.

Die *eidg. Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie* trat im Berichtsjahr nicht zusammen, da keine Exportgesuche für langfristige Ausfuhr vorlagen.

Nachdem die Förderung der Atomforschung an die vom schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung gebildete Kommission für Atomwissenschaft übertragen wurde, hat der Bundesrat auf Ende des Berichtsjahres sowohl die *Studienkommission für Atomenergie* als auch die *Beratende Kommission für Atomwirtschaft* aufgelöst. Als oberstes beratendes Organ des Bundes, das sich mit den Problemen der schweizerischen Atompolitik zu befassen haben wird, wurde neu die *eidg. Kommission für Atomenergie* geschaffen. Von seiten der Elektrizitätswerke gehören dieser Kommission an die Herren Aeschimann (Olten) und Binkert (Bern).

Die *Militärkommission für Elektrizitätsfragen* hielt eine Sitzung ab, in der verschiedene Fragen betreffend den Schutz elektrischer Anlagen im Falle des Aktivdienstes behandelt wurden.



6. Personalfragen; Nachwuchs und Ausbildung; Personalfürsorge

Im Laufe des Jahres 1958 ist in verschiedenen Wirtschaftszweigen die Arbeitszeit für Arbeiter von 47 auf 46 Stunden herabgesetzt worden. Angesichts dieser Sachlage hat unser Verband seinen Mitgliedern Ende des Berichtsjahres empfohlen, die wöchentliche Arbeitszeit für Arbeiter der Elektrizitätswerke im Laufe des Jahres 1959 nach Möglichkeit auf ungefähr 46 Stunden herabzusetzen.

Der Landesindex der Konsumentenpreise ist im Berichtsjahr nur wenig angestiegen, so dass den Mitgliedswerken empfohlen werden konnte, die von unserem Verband im Jahre 1957 herausgegebenen Richtlinien betreffend die Regelung der Teuerungszulagen auch im Jahre 1959 anzuwenden.

Die Arbeitsgruppe 1 der Personalkommission konnte ihre Arbeiten zur Aufstellung neuer Musteranstellungsreglemente abschliessen und der Personalkommission Entwürfe vorlegen. Die neuen Anstellungsreglemente, die jene aus dem Jahre 1949 ersetzen werden, sollen demnächst den Mitgliedswerken zur Verfügung gestellt werden. Eine von der Personalkommission eingesetzte Gruppe von Fachleuten übernahm die Aufgabe, ein neues System von Empfehlungen betreffend Teuerungszulagen für Rentenbezüger aufzustellen. Diese Arbeiten sind noch im Gange.

In den letzten Jahren ist von verschiedenen Mitgliedswerken der Wunsch geäussert worden, der VSE möchte dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA) das Gesuch stellen, Lehrabschlussprüfungen für Elektrozeichner einzuführen, um damit den Elektrizitätswerken zu ermöglichen, derartige Mitarbeiter auszubilden. Heute ist die Lage so, dass die Elektrizitätswerke zwar Zeichner ausbilden können, doch müssen diese als Maschinen- oder Bauzeichner abschliessen. Um das weitere Vorgehen festzulegen und abzuklären, welche Anforderungen an solche Elektrozeichner gestellt werden sollen, fand zu Beginn des laufenden Jahres eine Aussprache mit Vertretern verschiedener Elektrizitätswerke statt.

Im Berichtsjahr wurden vier Meisterprüfungen für Elektroinstallateure durchgeführt, zu denen sich Kandidaten aus allen Teilen des Landes einstellten. Das Diplom wurde an 109 von 156 Bewerbern ausgehändigt.

An der Jubilarenfeier des VSE, die im abgelaufenen Jahr in Lugano stattfand, konnte zwei Veteranen mit 50 Dienstjahren, 182 Veteranen mit 40 Dienstjahren und 186 Jubilaren mit 25 Dienstjahren der Dank des Verbandes für ihren langjährigen Einsatz im Dienste der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft ausgesprochen werden. Der Officina elettrica comunale di Lugano, die zum guten Gelingen der Feier wesentlich beitrug, sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt. Der ausführliche Bericht über die Jubilarenfeier 1958 wurde im Bulletin SEV, in den «Seiten des VSE» Nr. 23 veröffentlicht.

Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE)

Angeschlossene Unternehmungen	134
Anzahl der Versicherten	6 254
Bezugsberechtigte	1 921
Jahresrentensumme der Rentner	6 100 659.—
Summe der versicherten Jahresbesoldungen	50 625 800.—

AHV-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke

Angeschlossene Unternehmungen	183
Anzahl Versicherte	30 082
Ausbezahlte Erwerbsausfall- entschädigungen 1958	501 553.20
Ausbezahlte AHV-Renten 1958	2 173 454.80

Familienausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke

Angeschlossene Unternehmungen	88
Ausbezahlte Kinderzulagen 1958	878 544.80

7. Betriebs- und Versicherungsfragen

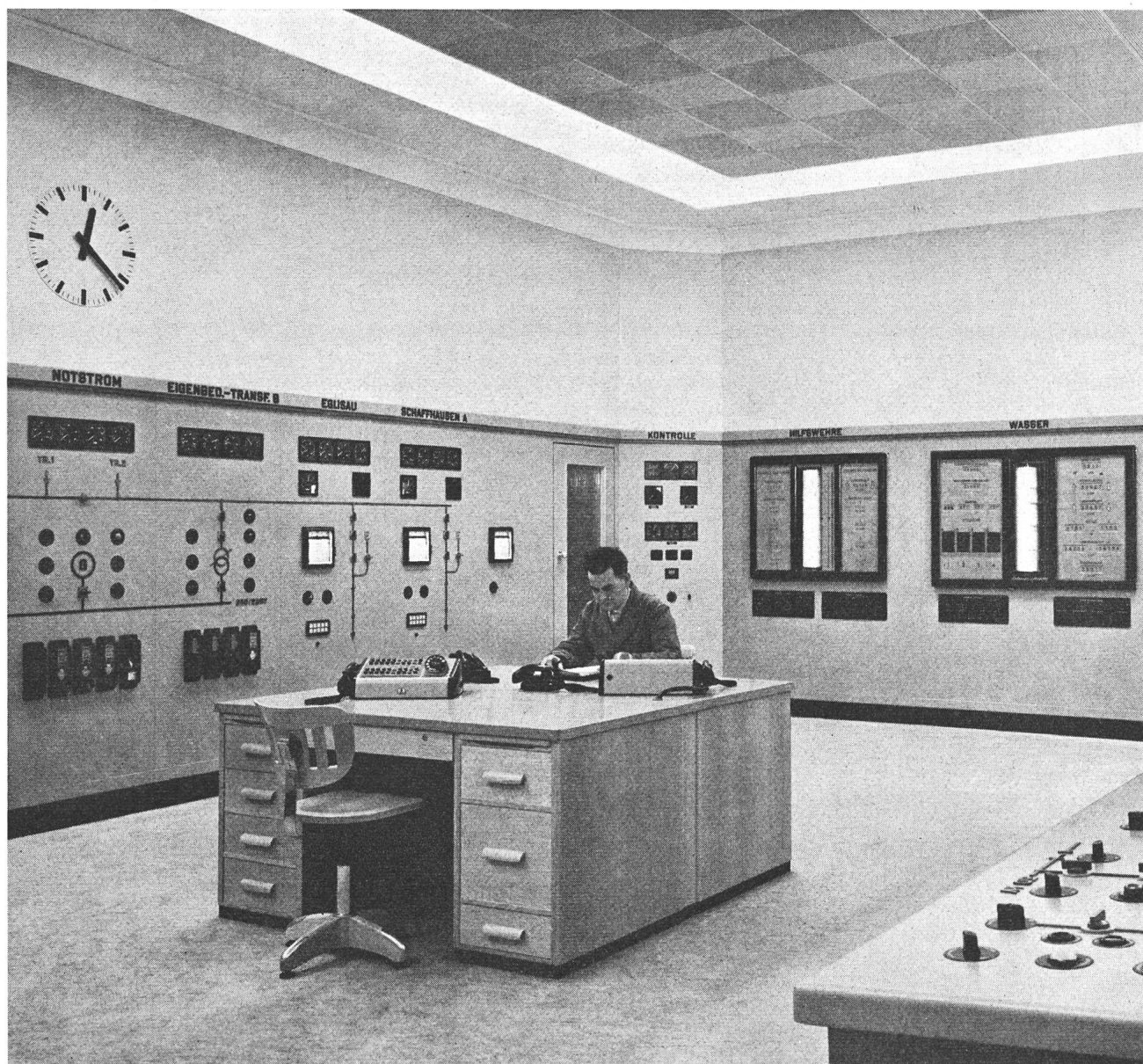
Die Arbeiten der Kommission des VSE zum Studium der Imprägnier- und Nachbehandlungsverfahren für Holzmasten wurden im Berichtsjahr stark gefördert, so dass nun den Mitgliedwerken im Laufe dieses Jahres ein abschliessender Bericht übergeben werden kann. Nicht zuletzt dank den Bemühungen der Kommission wurde ein neues Salz gefunden, das bezüglich Eindringungstiefe und pilzwidriger Wirkung die bisher bekannten UA-Salze übertrifft.

Die Elektrizitätswerke müssen mehr denn je anstreben, nur bestes und bewährtes Betriebsmaterial einzusetzen und den Betrieb möglichst rationell zu führen. Eine grosse Rolle spielt hierbei die Erfahrung jedes einzelnen Betriebes, weshalb dem Erfahrungsaustausch unter den Fachleuten besondere Be-

deutung zukommt. Aus diesen Überlegungen führt unser Verband nun bereits seit 12 Jahren regelmäßig Diskussionsversammlungen durch, an denen die Vertreter der Elektrizitätswerke unter sich alle Fragen technischer oder anderer Natur, die durch den Betrieb gestellt werden, frei erörtern können. Dass die Belange der kaufmännischen Seite des Betriebes hierbei nicht zu kurz kommen dürfen, ist selbstverständlich. Unser Verband strengt sich an, seinen Mitgliedern auf diesem Gebiet etwas zu bieten und hofft, den Erfahrungsaustausch unter den Werken in Zukunft noch ausbauen zu können.

Im Berichtsjahr fanden zwei Diskussionsversammlungen statt, wobei die erste ein kommerziell/organisatorisches Thema behandelte und die zweite Fragen des Brandschutzes. Auf diese Anlässe wurde schon im letztjährigen Jahresbericht hingewiesen.

Fig. 14 Kommandoraum des Kraftwerkes Rheinau

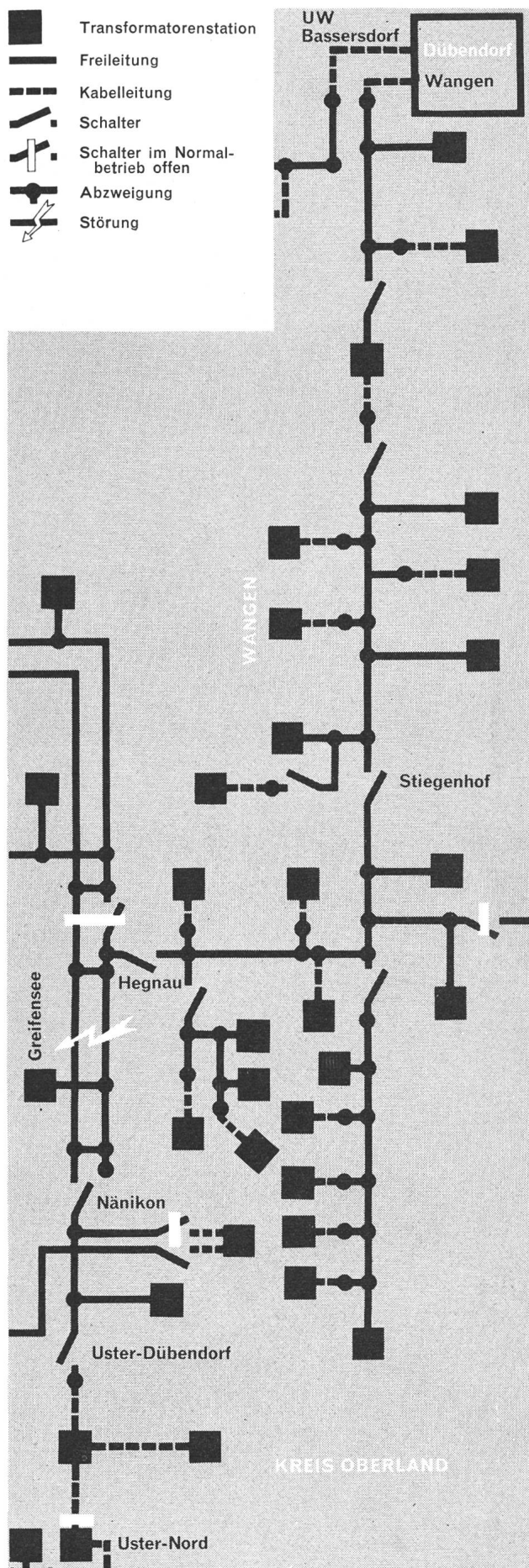


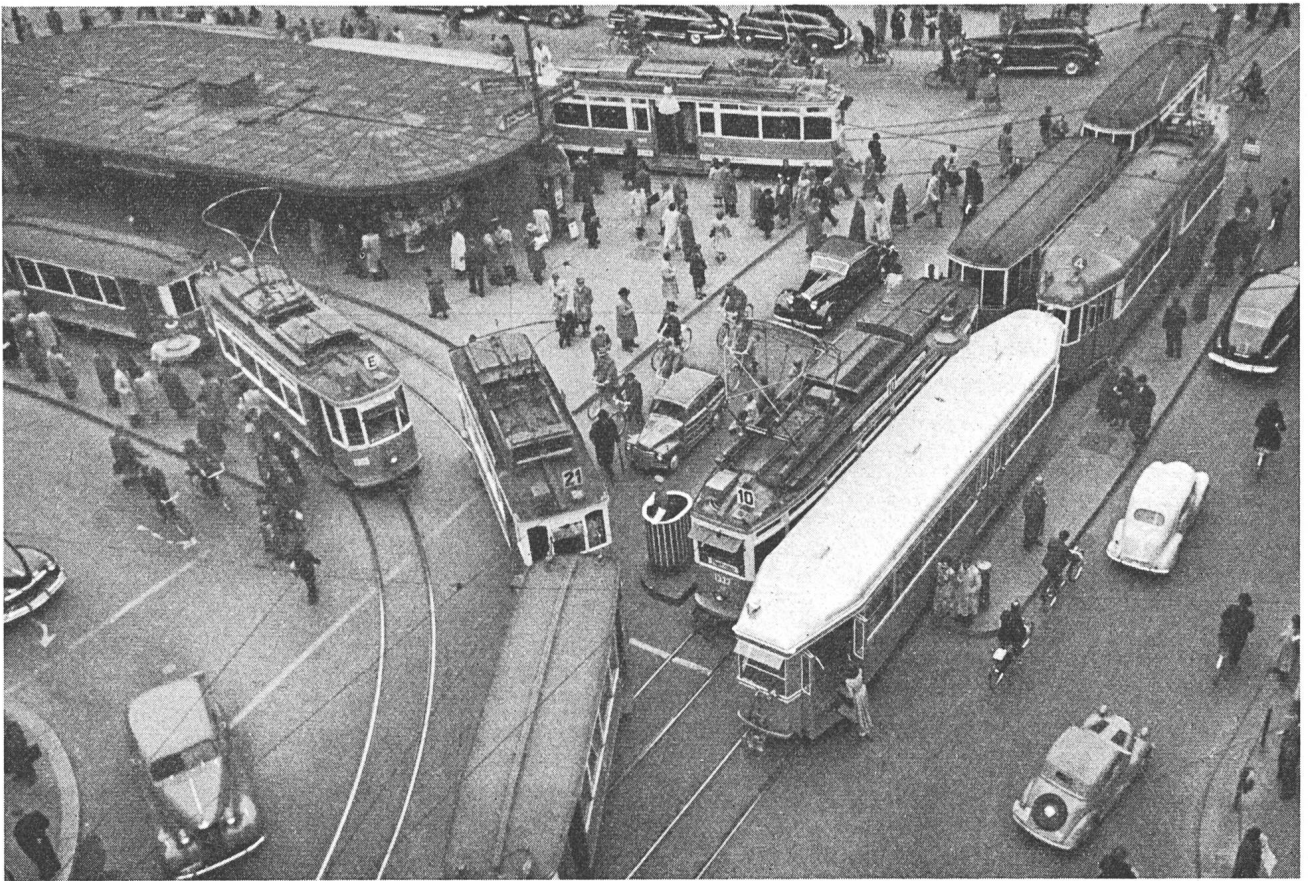
Kreisbüro Oberland

Störung 16 BV-Leitung

7.1.58

- 03.20 Meldung von Fernsteuerzentrum: 0317 16 kV-Leitung Wangen im LW Barmendorf drach Kurzschluss ans. Probereinschaltung erfolglos.
- 03.22 Alarmierung Pikett
- 03.29 Auftrag am Ortsmonteur Effetikon: Str. Sch. Stiegenhof ans
- 03.44 Abfahrt Pikett zu Leihungskontrolle (mit Autofunk)
- 04.02 Ortsmonteur Effetikon: Str. Sch. Stiegenhof um 03.52 ans
- 04.04 Auftrag am Fernsteuerzentrum: Leitung Wangen ein
- 04.05 Fernsteuerzentrum. im LW Barmendorf Leitung Wangen ein
- 04.07 Auftrag am Ortsmonteur Effetikon: Leihungskontrolle in Richtung Hegnau
- 04.21 Autofunk: bis jetzt nichts gefunden
- 04.40 Autofunk: nichts gefunden bis Str. Sch. Uster - Dübendorf. - Auftrag am Pikett: Str. Sch. Uster - Dübendorf ans, dann Sch. Greifensee in Station Uster-Nord ein
- 04.54 Autofunk: Schaltungen an angeführt. - Auftrag am Pikett: Str. Sch. Nänikon ans
- 05.16 Autofunk: Str. Sch. Nänikon ans. Fehler bei Greifensee: 6 Mast durch Sturm geknickt. - Auftrag am Pikett: Str. Sch. Hegnau ans & Str. Sch. Uster - Dübendorf ein
- 05.21 3 weitere Freileiter aufgegeben
- 05.37 Autofunk: Str. Sch. Hegnau ans & Str. Sch. Uster - Dübendorf ein
- 06.10 Abfahrt Freileitergruppe mit Rep. material
- 06.15 Auftrag am Pikett per Autofunk: Str. Sch. Stiegenhof ein
- 06.24 Autofunk: Schaltung angeführt. - Auftrag am Pikett: Mithilfe bei Reparatur
- 07.50 Autofunk: Leitung Wangen provisorisch betriebsbereit. - Auftrag am Pikett: Str. Sch. Hegnau & Nänikon ein, in Uster-Nord Sch. Greifensee aus
- 08.32 Autofunk: alle 3 Schaltungen angeführt
- 08.40 An Fernsteuerzentrum: 16 kV-Leitung Wangen im LW Barmendorf Normalzustand





► ► ► ► ► ► ► ► ► ... sichern die Elektrizitätsversorgung Tag und Nacht

Die neueste Diskussionsversammlung, die technischen Fragen gewidmet war, fällt bereits ins Berichtsjahr 1959.

Auf dem Gebiete der Versicherungen gingen die Verhandlungen zur Revision des Vergünstigungsvertrages über die Maschinenbruchversicherung weiter. Sie führten Ende des Berichtsjahres zu einer Lösung, die eine wesentliche Senkung der Prämien für diese Versicherung mit sich bringen wird.

8. Aufklärung der Öffentlichkeit

Zu Beginn des Jahres 1959 fand eine weitere Aussprache mit Chefredaktoren über Fragen der Elektrizitätswirtschaft statt. An dieser wurden insbesondere Fragen des heutigen Standes der Energieversorgung, die Möglichkeit der Aufstellung langfristiger Verbrauchsprognosen sowie Probleme der Atomenergie in der Schweiz besprochen. Auch diese Aussprache hat bestätigt, dass eine enge Kontaktnahme mit Vertretern der Presse im beidseitigen Interesse liegt.

Das Ausstellungsgut aus der seinerzeitigen Schweizerwoche-Ausstellung bei der Firma Jelmoli, ergänzt durch weiteres Anschauungsmaterial, wurde im Berichtsjahr in Aarau, an der BEA in Bern und im Rahmen der OLMA in St. Gallen gezeigt. An der Ausstellung in Bern hat sich auch die «Elektrowirtschaft» beteiligt. Insgesamt sind die drei Ausstellungen von rund 150 000 Personen besucht worden.

Durch die von unserem Verband in den letzten Jahren unternommenen Anstrengungen auf dem Gebiete der Aufklärung sollte erreicht werden, das Verständnis der Öffentlichkeit für die Probleme der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft zu wecken und zu fördern. Diese Bemühungen müssen mit allen geeigneten Aufklärungsmitteln fortgesetzt werden. Wir appellieren an dieser Stelle an alle Mitglieder, dass auch sie in ihrem Kreise nicht nachlassen, die Öffentlichkeit immer wieder über die Elektrizitätswirtschaft und deren Bedeutung für unsere gesamte Wirtschaft aufzuklären.

Der im Jahre 1956 im Auftrage unseres Verbandes und unter Mitwirkung des Starkstrominspektors gedrehte Film «Sicherheit für Alle», der für die Öffentlichkeit bestimmt ist, wurde überall gut aufgenommen und bis heute von gegen 350 000 Personen gesehen. Gestützt auf den Erfolg dieses Filmes wird nun ein zweiter Unfallverhütungsfilm, der sich an das Personal der Elektrizitätswerke wendet, gedreht.

9. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen

Auch im Berichtsjahr hat unser Verband der Pflege guter Beziehungen mit allen verwandten Organisationen des Inlandes grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Ein besonders enger Kontakt verbindet uns mit dem Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband, der Vereinigung exportierender Elektrizitäts-

unternehmungen, der Elektrowirtschaft, der OFEL sowie mit dem Verband Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen. Auch mit einer Reihe weiterer Organisationen, so insbesondere mit dem Schweiz. Handels- und Industrieverein, dem Schweiz. Energiekonsumentenverband etc. unterhalten wir enge Beziehungen.

Unser Verband hat sich von jeher für die Zusammenarbeit auf internationaler Ebene eingesetzt. Über die Tätigkeit der internationalen Organisationen, mit denen wir Beziehungen unterhalten, kann folgendes berichtet werden:

Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (UNIPED)

Vom Erfolg des 11. internationalen Kongresses dieser Vereinigung, der vom 30. Juni bis 8. Juli 1958 in der Schweiz stattfand, war bereits im letztjährigen Geschäftsbericht die Rede. In der Zwischenzeit sind in der Fachpresse zahlreiche Berichte über den Kongress erschienen.

Traditionsgemäss wird nach Schluss eines Kongresses der Vorsitz des Direktionskomitees der UNIPED einem Vertreter des Landes, in welchem der nächste Kongress stattfindet, anvertraut. Die UNIPED ist eingeladen worden, ihren 12. Kongress im Jahre 1961 in Deutschland abzuhalten. Als neuer Präsident der Vereinigung wurde kürzlich Herr Prof. Dr. C. Th. Kromer, Vorsitzender des Vorstandes der Badenwerk AG und stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke, gewählt.

Das Direktionskomitee der UNIPED verfolgte u. a. die Entwicklung auf dem Gebiete der Versicherung des Atomrisikos sehr aufmerksam und Vertreter der UNIPED haben an sämtlichen Sitzungen der Expertengruppe für Haftpflichtversicherung der «Agence Européenne de l'Energie Nucléaire» teilgenommen. Der von dieser Arbeitsgruppe aufgestellte Entwurf einer internationalen Vereinbarung soll nächstens dem OEEC-Rat zur Genehmigung unterbreitet werden.

Grosses Gewicht legt die UNIPED auf ihre Beziehungen zu den drei Europäischen Gemeinschaften: Montanunion, Euratom und Europäische Wirtschaftsgemeinschaft. Die mit der Euratom geführten Besprechungen waren vor allem der Frage des Baues von Kernkraftwerken im Rahmen des Abkommens zwischen der Euratom und den USA gewidmet.

Weltkraftkonferenz

Die 29. Vereinsversammlung des Schweizerischen Nationalkomitees der Weltkraftkonferenz fand am 17. Juni 1958 in Zürich statt. Anlässlich dieser Versammlung legte der Präsident des Nationalkomitees, Herr Dir. E. H. Etienne, die allgemeine Zielsetzung dieser Institution dar.

Vom 7. bis 11. September 1958 fand in Montreal die 12. Teiltagung der Weltkraftkonferenz statt. An dieser Tagung, die dem Thema «Wirtschaftliche Entwicklungstendenzen der Erzeugung, des Transportes und des Verbrauches von Brennstoffen und Energie» gewidmet war, nahmen 12 Vertreter aus der Schweiz, sowie drei Auslandschweizer teil.

Internationale Kommission für grosse Talsperren

Die Generalversammlung des Schweizerischen Nationalkomitees fand am 9. Mai in Bern statt. Im September 1958 hielt die Internationale Kommission in New York ihren 6. Kongress ab. Die Schweiz war an dieser Veranstaltung durch den Präsidenten ihres Nationalkomitees, Herrn A. Gicot, Fribourg, vertreten.

Europäische Organisationen

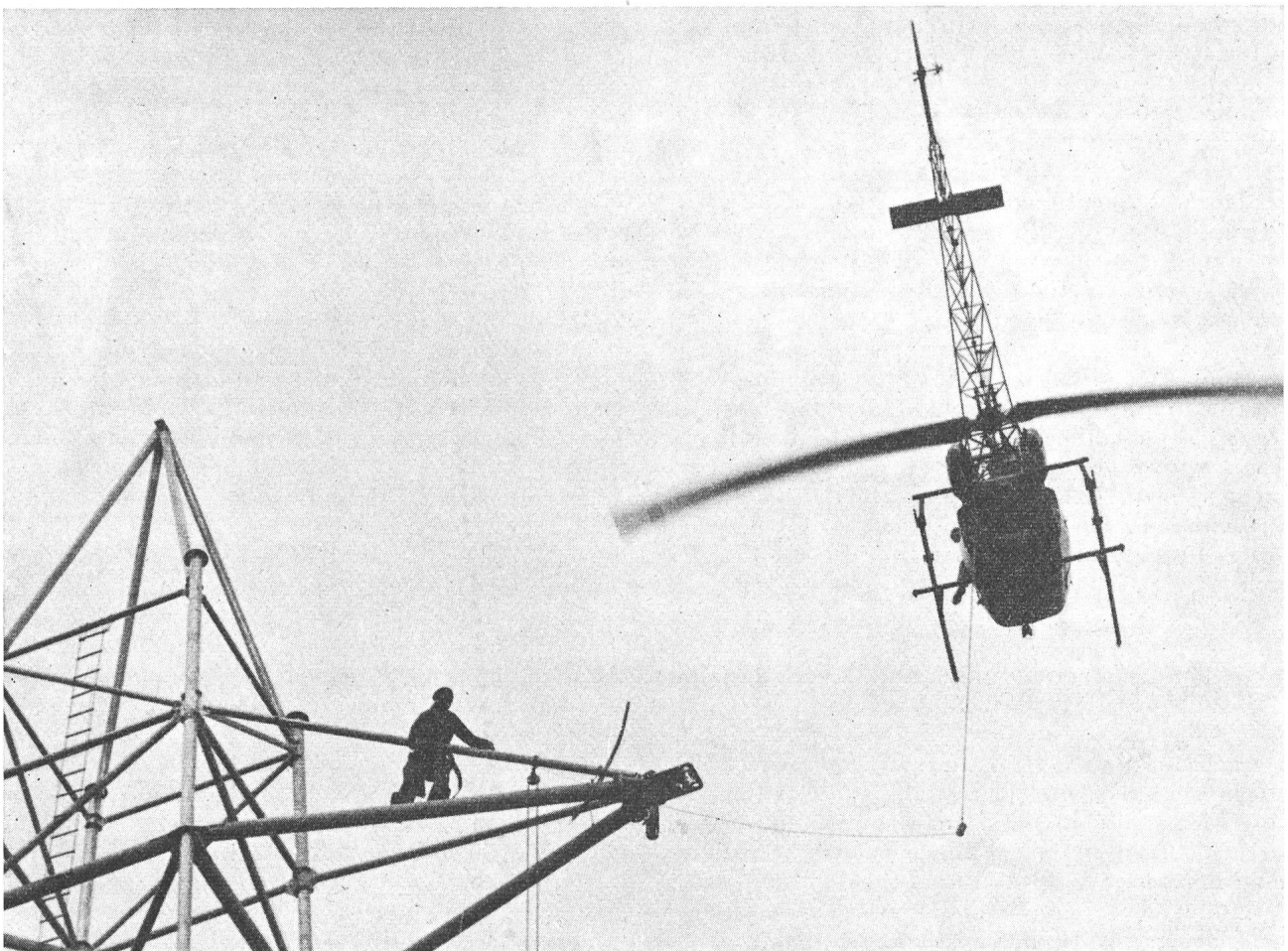
Das Komitee für elektrische Energie der Europäischen Wirtschaftskommission (CEE), ein Organ der UNO mit Sitz in Genf, hielt im März 1959 unter dem Vorsitz von Herrn Dir. Hochreutiner, Laufenburg, seine 17. Session ab. Unter den Arbeiten, deren Veröffentlichung anlässlich dieser Session beschlossen wurde, sind die Studien über die Lage der europäischen Elektrizitätswirtschaft in der Periode 1947...1957 und im Jahr 1957 sowie über die Lage der Elektrifizierung der Landwirtschaft im Jahre 1957 zu erwähnen.

Im Rahmen der Organisation für europäische Wirtschaftszusammenarbeit (OECE), mit Sitz in Paris, bestehen zahlreiche Gremien, die sich mit energiewirtschaftlichen Fragen befassen. Neben den sog. «Vertikalkomitees», zu denen das Elektrizitäts-

komitee gehört, sind die wichtigsten das Energiekomitee und die «Commission consultative de l'énergie» sowie die im Jahre 1957 neu geschaffene Europäische Agentur für Kernenergie. Unter den im Berichtsjahr vom Elektrizitätskomitee veröffentlichten Arbeiten sind zu erwähnen eine Studie über die Entwicklung der Produktionsmittel in der Elektrizitätswirtschaft sowie ein Bericht über die Entwicklung der Verkaufspreise der elektrischen Energie.

Die Vereinigung für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie (UCPTE), deren gegenwärtiger Vizepräsident Herr Dir. R. Hochreutiner (Laufenburg) ist, veröffentlichte weiterhin ihre Quartalsberichte, die u. a. Angaben über die Versorgungslage und den Energieaustausch der in dieser Institution vertretenen Länder enthalten. Im Berichtsjahr führten die Arbeitsgruppen der UCPTE verschiedene Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Wärmekraftwerke und mit den Problemen des europäischen Verbundbetriebes durch. Es wurde ein viersprachiges Wörterbuch der Fachausdrücke für die Netzregelung herausgegeben. Die im Mai 1957 durchgeführten Versuche zur Messung der Leistungszahl des gesamten westeuropäischen Verbundnetzes sind in einem Bericht der UCPTE beschrieben.

Fig. 15 Leiterzug mit Hilfe eines Helikopters



10. Organe des Verbandes

Die Generalversammlung 1958 des VSE fand, zusammen mit derjenigen des SEV, am 12./13. September 1958 in St. Gallen statt.

Der St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG, dem Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen sowie der Kraftwerke Sernf-Niderenbach AG und der Kraftwerke Zervreila AG sei auch an dieser Stelle für die freundliche Einladung und die Vorbereitung der Tagung der beste Dank ausgesprochen. Über die Beschlüsse der Generalversammlung orientiert das Protokoll, das in Nr. 21 der «Seiten des VSE», Jahrgang 1958, veröffentlicht wurde.

Der Vorstand setzte sich im Berichtsjahr, dem 63. unseres Verbandes, wie folgt zusammen:

Präsident:

bis zur Generalversammlung vom 13. September: C. Aeschmann, Delegierter des Verwaltungsrates der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten;
seit der Generalversammlung vom 13. September: P. Payot, Administrateur-délégué et directeur technique de la Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux.

Vize-Präsident: E. Binkert, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, Bern.

Übrige Mitglieder: F. Aemmer, Direktor der Elektra Baselland, Liestal.

A. Berner, Chef du Service de l'Electricité de la ville de Neuchâtel, Neuchâtel.

E. Etienne, Directeur de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne.

E. Lütthy, Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes Stäfa, Stäfa.

P. Meystre, Chef du Service de l'Electricité de la ville de Lausanne, Lausanne.

H. Müller, Direktor der Industriellen Betriebe der Stadt Aarau, Aarau.

Ch. Savoie, Direktor der Bernischen Kraftwerke AG, Bern.

Dr. H. Sigg, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Zürich.

Dr. F. Wanner, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.

Dem *Ausschuss* gehörten an der Präsident, der Vizepräsident und A. Berner (bis zur Generalversammlung vom 13. September), resp. Dr. F. Wanner (seit der Generalversammlung vom 13. September) als Beisitzer.

Zur Zeit bestehen *Kommissionen* und *Delegationen* für folgende Fachgebiete:

Energietarife:

Präsident: Ch. Savoie, Bern.

Personalfragen:

Präsident: S. Bitterli, Langenthal.

Versicherungsfragen:

Präsident: Dr. E. Zihlmann, Luzern.

Rechtsfragen:

Präsident: Dr. F. Funk, Baden.

Kriegsschutzfragen:

Präsident: P. Meystre, Lausanne.

Aufklärungsfragen:

Präsident: Dr. F. Wanner, Zürich.

Netzkommandofragen:

Präsident: M. Roesgen, Genf.

Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen:

Präsident: E. Schaad, Interlaken.

Studium der Imprägnier- und Nachbehandlungsverfahren für Holzmasten:

Präsident: L. Carlo, Genf.

Zählerfragen:

Präsident: P. Schmid, Bern.

Verhandlungen mit dem Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen:

Präsident: E. Schaad, Interlaken.

Meisterprüfungen des Verbandes Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen und des VSE:

Obmann: Obering. R. Gasser, Zürich.

Die Zusammensetzung der Kommissionen ist im übrigen aus dem Jahresheft des Bulletin SEV ersichtlich.

Im Berichtsjahr sind 4 Unternehmungen unserem Verband beigetreten, während 1 den Austritt erklärt hat. Der Mitgliederbestand betrug damit Ende des Jahres 410 Mitglieder.

Die vom *Sekretariat* zu besorgenden Geschäfte umfassen die Durchführung der Beschlüsse und Anordnungen des Vorstandes, die aktive Mitwirkung an den Arbeiten der Kommissionen und die Vorbereitung der Sitzungen und Tagungen. Zu den Aufgaben des Sekretariates gehören im weiteren die Auskunftserteilung an die Mitglieder und ihre Beratung, sowie der Verkehr mit den Behörden, Ämtern und Fachverbänden. Ende des Berichtsjahres waren beim Sekretariat 13 Personen beschäftigt.

Der Vorstand dankt im Namen des Verbandes allen Herren bestens, die sich durch ihre Tätigkeit in Kommissionen und Delegationen in uneigennütziger Weise der Arbeit unseres Verbandes widmen und ihm ihre Erfahrungen zur Verfügung stellen.

Dieser Dank gilt auch den Herren, die im Berichtsjahr aus Kommissionen, meist nach langjähriger Tätigkeit, zurücktraten. Ein spezieller Dank richtet sich an Herrn Aeschmann, Delegierter des Verwaltungsrates der Aare-Tessin AG, der den VSE während 5 Jahren präsidierte. Herr Aeschmann hat es verstanden, den Kontakt zwischen den Werken der verschiedenen Landesteile noch enger zu gestalten und das Ansehen des Verbandes im In- und Ausland zu stärken. Er hat damit der Elektrizitätswirtschaft unseres Landes und unserem Verband im speziellen grösste Dienste geleistet.

Zürich, den 18. Juni 1959.

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident:

gez. P. Payot

Der Sekretär:

gez. Dr. W. L. Froelich

Zahlen aus der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft

		1948	1957	1958
Wohnbevölkerung der Schweiz	Mill. Einwohner	4,582	5,117	5,185
Mittlere mögliche Jahreserzeugung aller Wasserkraftwerke (Hydrographisches Jahr: 1. Okt. bis 30. Sept.)	Mill. kWh	10 930	16 420	17 430
Speichervermögen aller Speicherbecken (zu Beginn des betreffenden hydrogr. Jahres) . .	Mill. kWh	1 283	2 300	2 982
Maximal mögliche Leistung (Ende des Kalenderjahres):				
a) aller Wasserkraftwerke . .	MW	2 632	4 244	4 812
b) aller thermischen Kraftwerke	MW	197	270	270
Tatsächliche Jahreserzeugung (hydrographisches Jahr)				
a) aller Wasserkraftwerke . .	Mill. kWh	10 357	15 704	16 703
b) aller thermischen Kraftwerke	Mill. kWh	69	190	175
Energieimport (hydrogr. Jahr) . .	Mill. kWh	54	1 255	1 541
Energieexport (hydrogr. Jahr) . .	Mill. kWh	442	1 909	2 658
Inlandabgabe, total (hydrographisches Jahr) . . .	Mill. kWh	10 038	15 240	15 761
davon:				
a) Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		3 079	5 997	6 322
b) Bahnen		955	1 285	1 289
c) Allgemeine Industrie . . .		1 485	2 614	2 674
d) Chemische, metallurgische und thermische Anwendungen der Industrie		2 033	2 983	2 954
e) Elektrokessel		1 052	403	485
f) Verluste und Speicherpumpen		1 434	1 958	2 037
Inlandabgabe, pro Kopf der Bevölkerung	kWh	2 190	2 980	3 040
Gesamte Erstellungskosten aller Anlagen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung (Ende des Berichtsjahres) . .	Mill. Fr.	3 220	7 620	*
Jeweiliger Jahreszuwachs der Erstellungskosten aller Anlagen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung	Mill. Fr.	270	820	*
Anlagekosten pro kWh mittlerer Produktionsmöglichkeit . . .	Rp./kWh	35	42	*
Eigene und fremde Mittel der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung: (Ende des Berichtsjahres)				
a) eigene Mittel (inkl. Aktienkapital im Besitze von Elektrizitätswerken)	Mill. Fr.	954	1 955	*
b) fremde Mittel	Mill. Fr.	645	2 901	*

* Diese Zahlen liegen noch nicht vor