Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 48 (1957)

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: 02.10.2025

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

Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

Generalversammlung 1957 des VSE

Samstag, den 28. September 1957, in Genf [1])

Bericht des Vorstandes des VSE an die Generalversammlung über das 61. Geschäftsjahr 1956

Inhalt

Seite

1. Einleitung 781
2. Die hydrologischen Verhältnisse; Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie 783
3. Kraftwerkbau 786
4. Übertragungs- und Verteilanlagen 791
5. Finanzlage der Elektrizitätswerke; Preis- und Tariffragen 793
6. Gesetzgebung; Rechtsfragen; Behörden 795
7. Personalfragen; Nachwuchs und Ausbildung; Personalfürsorge 796
8. Betriebs- und Versicherungsfragen 798
9. Aufklärung der Öffentlichkeit 800
10. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen 801
11. Organe des Verbandes 803

1. Einleitung

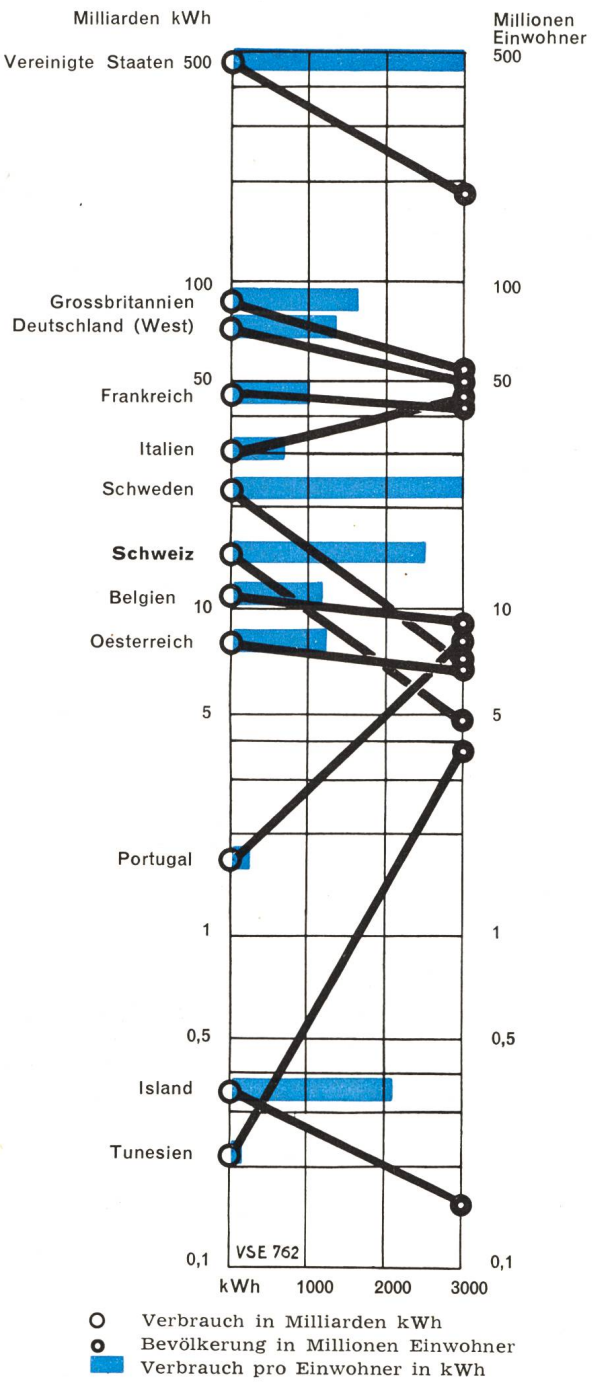
Die Hochkonjunktur, die in unserem Lande seit mehreren Jahren anhält, hat sich im Berichtsjahr noch verstärkt. Sie ist die Folge einer nochmaligen Zunahme unserer Exporte, des weiteren Anstieges der Bautätigkeit sowie der Ausweitung der Produktion an Investitionsgütern. Ein eindrückliches Bild von der guten Beschäftigung vermittelt die Lage auf dem Arbeitsmarkt: Ende Mai 1957 waren bei den Arbeitsämtern 6050 offene Stellen gemeldet, während die Zahl der Ganzarbeitslosen nur 615 erreichte. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter in der Industrie, die ausländischen Arbeitskräfte eingerechnet, hat gegenüber dem Jahre 1955 nochmals um mehr als 4 % zugenommen.

Der Export schweizerischer Güter stieg im Vergleich zum Vorjahr wertmässig um rund 10 % auf 6203 Millionen Franken an, womit sich pro in der Industrie beschäftigten Arbeiter ein Exportwert von rund 10 100 Franken ergibt; vergleichsweise betrug der Exportwert pro Arbeiter im Jahre 1938 rund 3700 Franken. Die Bautätigkeit erreichte den Rekordbetrag von 4,3 Milliarden Franken; das Bauvolumen hat sich damit im Zeitraum von 1948 bis 1956 wertmässig nahezu verdoppelt, wobei die Baukosten (Zürcher Baukostenindex) von August 1948 bis August 1956 um 4,7 % gestiegen sind.

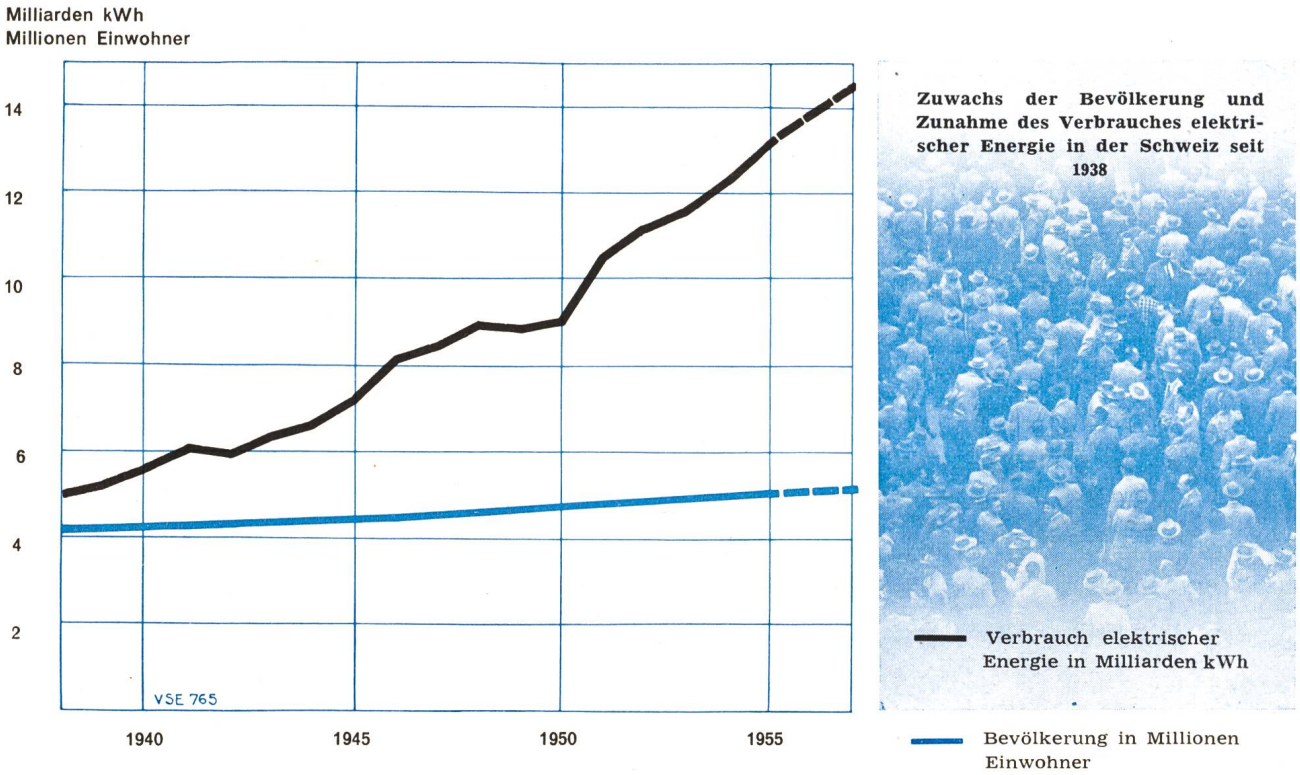
Unsere Wirtschaft bot also im vergangenen Jahr an sich ein erfreuliches Bild. Dies kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich in zunehmendem Masse Anzeichen einer Überkonjunktur mit Überbeschäftigung bemerkbar machen, die ernste Probleme aufwerfen. Für die Elektrizitätswerke äussert

[1]) Einladung zur Jahresversammlung und Programm, s. Bull. SEV Bd. 48(1957), Nr. 17, S. 729.

Bevölkerung und Verbrauch an elektrischer Energie einiger Länder im Jahre 1955 [2])



[2]) Zahlen aus der Statistik der UNIPEDE für 1955; für die Vereinigten Staaten von Amerika ohne Energie aus Eigenerzeugungsanlagen.



sich diese Entwicklung in einer dauernden starken Zunahme des Verbrauches elektrischer Energie. Diese Zunahme ist zu einem guten Teil darauf zurückzuführen, dass viele Unternehmungen ihre Kapazität ausweiten und, um dem Mangel an Arbeitskräften entgegenzutreten, ihre Betriebe rationalisieren. Wie sehr sich die Rationalisierung auf den Elektrizitätsverbrauch auswirkt, geht daraus hervor, dass bei uns der Jahresverbrauch pro Arbeiter seit der Vorkriegszeit um rund 40 % zugenommen hat. Der gesamte Elektrizitätsverbrauch unseres Landes (ohne Abgabe an Elektrokessel und Speicherpumpen) hat von 1930/31 bis 1939/40 im Durchschnitt pro Jahr um 4 %, von 1939/40 bis 1949/50 um 5 % und von 1949/50 bis 1955/56 sogar um 7,3 % zugenommen.

Die Steigerung der Nachfrage nach elektrischer Energie ist nicht nur eine schweizerische Erscheinung; auch in allen übrigen Ländern steigt die Nachfrage gewaltig an. Wir können uns deshalb in unserer Elektrizitätsversorgung auf Lieferungsmöglichkeiten aus dem Ausland nicht zu sehr verlassen. Von allen Produktionsgütern hat die elektrische Energie, verglichen mit der Vorkriegszeit, die grösste Nachfragesteigerung aufzuweisen. Die Welt-Elektrizitätserzeugung erfuhr von 1937 bis 1955 eine Zunahme um 242 %, während die Zunahme beim Öl 179 % und bei der Kohle bloss 19 % betrug; im gleichen Zeitraum erreichte der Produktionszuwachs beim Zement 160 %; beim Stahl rund 100 %. Den Elektrizitätswerken mag diese Zunahme der Nachfrage nach elektrischer Energie zunächst will-

Gesamter Rohenergiebedarf der Schweiz Tabelle I

Energieträger	Rohenergie in Millionen kWh			Verteilung in Prozenten		
	1938	1945	1955	1938	1945	1955
Feste Brennstoffe	26 300	11 200	21 000	63,7	35,9	34,2
Flüssige Brennstoffe	4 500	350	19 900	10,9	1,1	32,4
Holz und Torf	5 000	10 900	5 500	12,1	34,9	9,0
Elektrizität aus Wasserkraft . .	5 500	8 750	15 000	13,3	28,1	24,4
Total	41 300	31 200	61 400	100,0	100,0	100,0

kommen gewesen sein, bedeutet sie doch die Expansion ihres Wirtschaftszweiges. Durch die Entwicklung des Verbrauches werden sie jedoch vor die Notwendigkeit gestellt, immer neue Kraftquellen zu erschliessen und damit immer neue Investitionen vorzunehmen; so werden die Werke heute von der schwierigen Lage auf dem Kapitalmarkt unmittelbar getroffen.

2. Die hydrologischen Verhältnisse; Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie

Bei der Beurteilung der Versorgung mit elektrischer Energie im Winterhalbjahr muss immer wieder betont werden, dass die aus den Speicherseen erzeugbare Energie heute nur rund 20...30 % des gesamten Winter-Energieverbrauches deckt; die restlichen 70...80 % des Bedarfes müssen im wesentlichen durch die Produktion der Laufwerke gedeckt werden, so dass wir im Winter von der Wasserführung der Flüsse abhängig sind. Welchen Einfluss diese auf die Versorgungslage mit elektrischer Energie hat, und wie rasch die Versorgungsverhältnisse infolge von Regenfällen einerseits und trockenem, kaltem Wetter andererseits wechseln können, zeigte sich gerade in den beiden letzten Wintern auf das eindrücklichste.

Zu Beginn des hydrographischen Jahres 1955/56 (1. Oktober 1955 bis 30. September 1956) erreichte die Füllung aller Speicherseen infolge der kühlen Witterung der vorangegangenen Sommermonate und der dadurch bewirkten geringen Zuflüsse zu den Gebirgsspeichern nur etwas über 90 %. Dazu kam, dass die Wasserführung in den Monaten Oktober bis Dezember 1955 so ungenügend war, dass die Speicherbecken frühzeitig beansprucht werden mussten. Im Februar 1956 herrschte langanhaltend eine ausserordentlich scharfe Kälte. Sie hatte zur Folge, dass der Inlandverbrauch stark zunahm, während gleichzeitig die Produktion unserer Wasserkraftwerke zurückging. Obwohl die Werke alle Anstrengungen unternahmen, um die Energieeinfuhr zu erhöhen und zudem alle thermischen Anlagen in Betrieb standen, mussten Ende Februar

Erzeugung elektrischer Energie (einschliesslich Einfuhr) aller schweizerischen Elektrizitätswerke

Tabelle II

	Hydrographisches Jahr			
	1938/39 10^6 kWh	1953/54 10^6 kWh	1954/55 10^6 kWh	1955/56 10^6 kWh
1. Werke der Allgemeinversorgung	5 506	11 740	13 146	13 620
2. Bahn- und Industriewerke	1 670	2 637	2 927	2 674
3. Alle Werke zusammen	**7 176**	**14 377**	**16 073**	**16 294**
Davon:				
hydraulische Erzeugung	7 089	12 994	15 381	14 660
thermische Erzeugung	45	186	67	235
Einfuhr	42	1 197	625	1 399

behördliche Einschränkungsmassnahmen für den Verbrauch elektrischer Energie erlassen werden, die bis anfangs April in Kraft waren. Im hydrographischen Jahr 1955/56 blieb die Erzeugung der Wasserkraftwerke mit 14 660 Millionen Kilowattstunden unter dem im Vorjahr erreichten Wert von 15 381 Millionen Kilowattstunden.

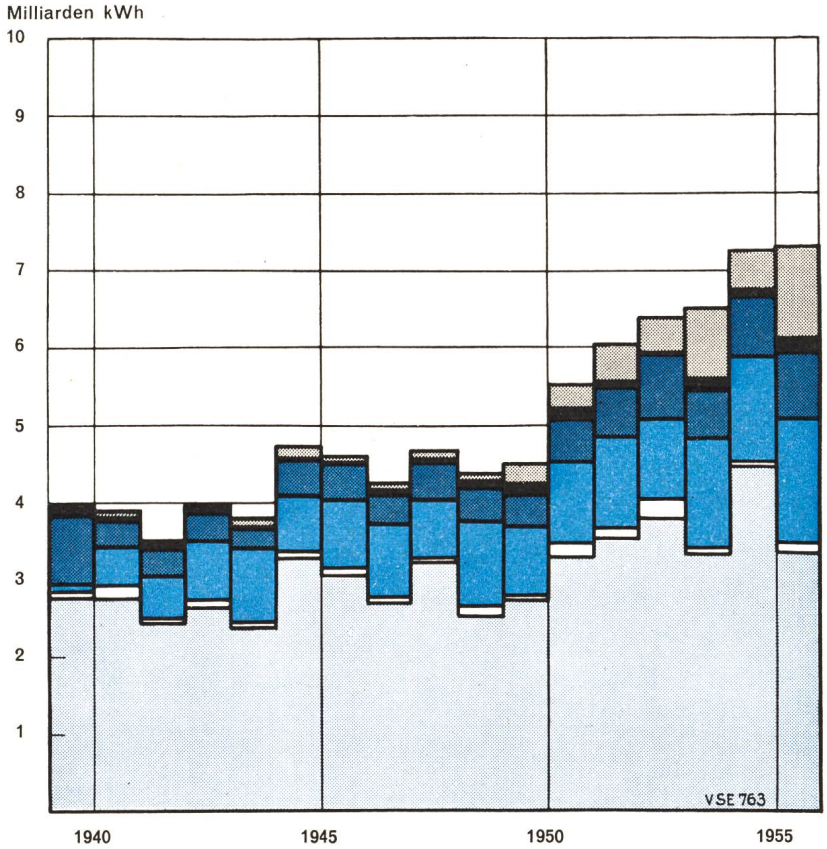
Die seit Jahren bestehende enge Zusammenarbeit der Elektrizitätswerke wurde dadurch erneut betont, dass einige grosse Unternehmungen seit Herbst 1956 regelmässig zusammenkommen, um sich gegenseitig laufend über die Versorgungslage zu orientieren. Damit wird das Ziel verfolgt, keinen Energieaustausch, keine Importgelegenheit und keine Möglichkeit zu Aushilfslieferungen aus Unkenntnis der Lage des einzelnen Werkes unbenützt zu lassen.

Im Winter 1956/57 war die Ausgangslage für die Energieversorgung günstig, da die Speicherseen anfangs Oktober praktisch voll waren. Im November und Dezember ging dann die Wasserführung infolge der trockenen und kalten Witterung rasch zurück. Dazu traten die mit der Suezkrise zusammenhängenden Schwierigkeiten in der Ölversorgung, was sich in einem vermehrten Verbrauch an Elektrizität, insbesondere für Raumheizung, äus-

Abgabe elektrischer Energie aller schweizerischen Elektrizitätswerke

Tabelle III

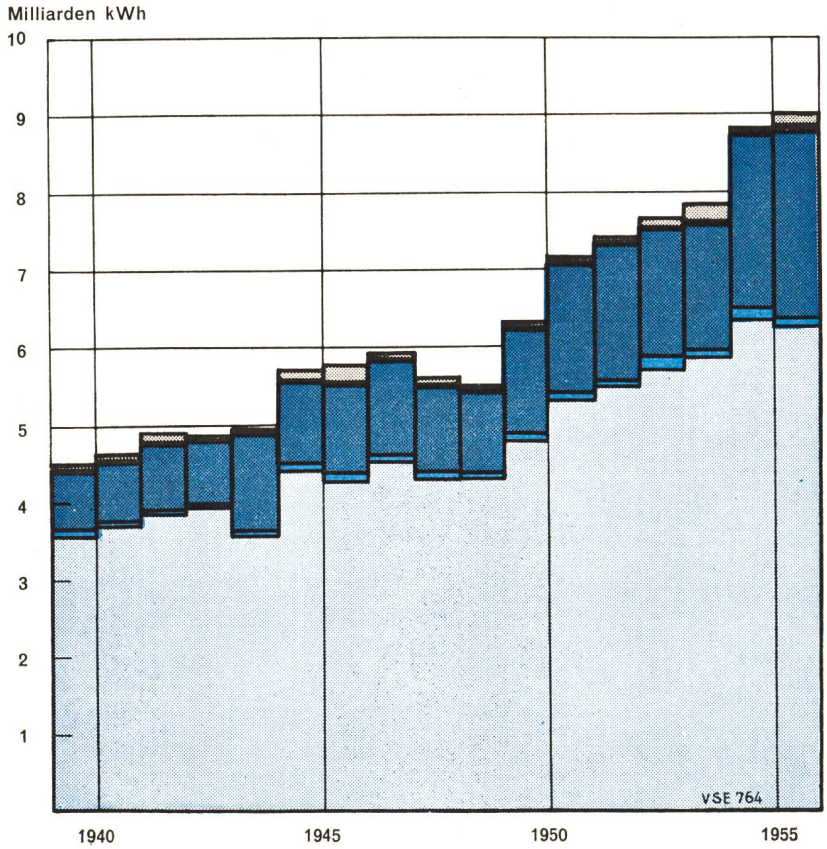
	Abgabe im hydrographischen Jahr				Verbrauchs-Zunahme (+) bzw. -Abnahme (—) 1955/56 gegenüber 1954/55		
	1938/39 10^6 kWh	1953/54 10^6 kWh	1954/55 10^6 kWh	1955/56 10^6 kWh	Winterhalbjahr %	Sommerhalbjahr %	Ganzes Jahr %
1. Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft	1 411	4 801	5 101	5 603	+ 10,7	+ 8,9	+ 9,8
2. Bahnbetriebe	722	1 175	1 215	1 252	+ 1,8	+ 4,4	+ 3,0
3. Industrie							
a) allgemeine	819	2 075	2 238	2 399	+ 7,3	+ 7,1	+ 7,2
b) chemische, metallurgische und thermische Anwendungen, jedoch ohne Elektrokessel	1 404	2 485	2 790	2 746	— 8,4	+ 3,1	— 1,6
4. Elektrokessel	506	599	847	562	— 56,0	— 28,8	— 33,6
5. Gesamte Inlandabgabe (Pos. 1 bis 4, zuzüglich Eigenverbrauch der Werke und Verluste)	**5 613**	**12 953**	**14 064**	**14 497**	**+ 3,4**	**+ 2,8**	**+ 3,1**
6. Energieexport	1 563	1 424	2 009	1 797	— 32,5	± 0	— 10,6

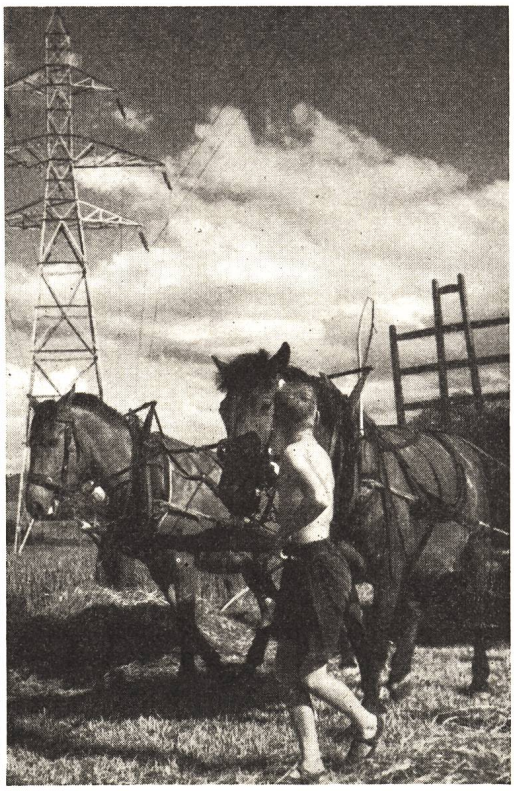


Winterhalbjahr

Energieerzeugung aller Elektrizitätswerke der Schweiz

- Erzeugung der Laufwerke aus Laufwasser
- Erzeugung der Laufwerke aus Speicherwasser
- Erzeugung der Speicherwerke aus Speicherwasser
- Erzeugung der Speicherwerke aus natürlichen Zuflüssen
- Erzeugung der thermischen Werke
- Energieimport





Sommerhalbjahr

Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung:

1 hydraulische Erzeugung

4 thermische Erzeugung

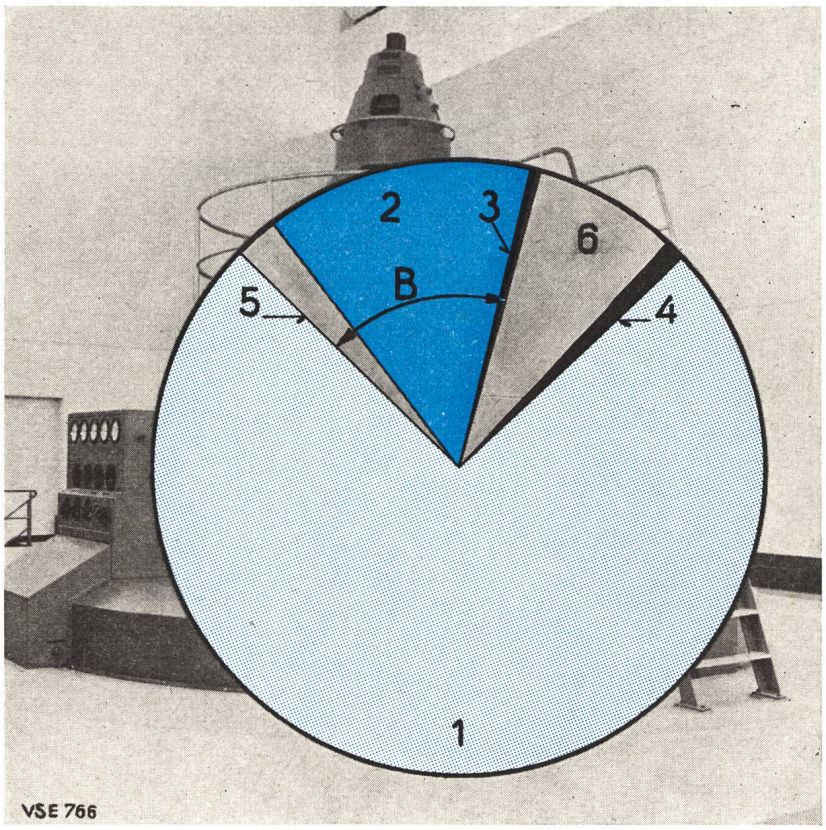
B Erzeugung der Bahn- und Industriekraftwerke:

3 thermische Erzeugung

2 + 5 hydraulische Erzeugung

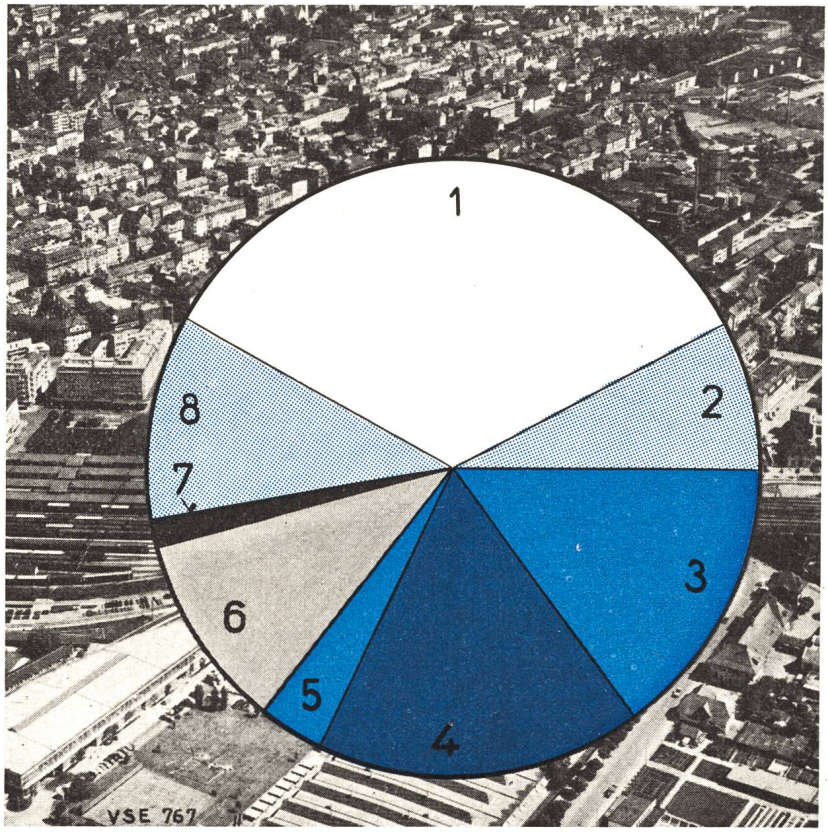
5 Bezug der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung von den Bahn- und Industriekraftwerken

6 *Einfuhr* (davon 85,6 % im Winter)



Gesamterzeugung elektrischer Energie in der Schweiz, sowie Energieeinfuhr im hydrographischen Jahr 1955/56

Gesamtverbrauch elektrischer Energie in der Schweiz, sowie Energieausfuhr im hydrographischen Jahr 1955/56



1 Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft

2 Bahnbetriebe (davon SBB 75,3 %)

3 Allgemeine Industrie

4 Elektrochemische, -metallurgische und -thermische Anwendungen

5 Elektrokessel

6 Verluste in Übertragungs- und Verteilleitungen sowie in Transformatoren

7 Speicherpumpen

8 Energieausfuhr (davon 75,5 % im Sommer)

serte. Dank der Zusammenarbeit der Werke, der vermehrten Einfuhr elektrischer Energie sowie dank den Ende Februar 1957 einsetzenden starken Niederschlägen konnten aber Verbrauchseinschränkungen umgangen werden. Die Einfuhr elektrischer Energie wurde zum Teil auch dadurch gesichert, dass schweizerische Elektrizitätswerke im Sommer 1956 vorsorglicherweise Kohle zur Lagerung im Ausland eingekauft hatten, die dann im Winter in ausländischen thermischen Kraftwerken für Energielieferungen an die Schweiz verfeuert werden konnte.

3. Kraftwerkbau

Über die im Jahre 1956 fertiggestellten und die zu Beginn des Jahres 1957 im Bau befindlichen Anlagen orientieren die Tabellen IV und V. Die darin aufgeführten Zahlen zeigen die Bedeutung, die dem Kraftwerkbau heute zukommt. Es dürfte dennoch nützlich sein, diese durch einige Hinweise zu unterstreichen: Auf den 20 Kraftwerkbaustellen unseres Landes sind heute gegen 15 000 Arbeiter beschäftigt. Die Aufträge an unsere einheimische Industrie und unser Gewerbe für Bauten, Maschinen und Apparate belaufen sich jährlich auf mehrere hundert Millionen Franken und verschaffen Tausenden von Arbeitern und Angestellten Arbeit und Verdienst. Besonders erfreulich ist die Tatsache, dass der Kraftwerkbau vor allem auch unseren Bergkantonen und -gemeinden zugute kommt; diesen fliessen schon heute von seiten der Werke ganz bedeutende Mittel in Form von Steuern und Abgaben zu. Die dadurch verbesserten Finanzen erlauben diesen Kantonen und Gemeinden, Manches im Interesse ihrer Bewohner in Angriff zu nehmen, das bisher zurückgestellt werden musste, wie Gütermeliorationen, den Bau von Schulhäusern, die Verbesserung der Zugänge zu höher gelegenen Alpen und Weiden, die Vornahme von Lawinenverbauungen, etc.

Nach Fertigstellung der Werke, die sich heute im Bau befinden oder mit deren Erstellung nächstens begonnen wird, werden die Elektrizitätswerke den Bergkantonen und -gemeinden an Wasserzinsen und Steuern im ganzen ungefähr 70 Millionen Franken pro Jahr abliefern; dazu kommen Vergünstigungen durch die Zurverfügungstellung von Gratis- und verbilligter Energie. Zu erwähnen sind auch die einmaligen Leistungen in Form von Konzessionsgebühren, Beiträgen an Strassenbauten, Bachkorrektionen usw., die ebenfalls in Dutzende von Millionen gehen.

Auch die von den Kraftwerken als Zufahrt zu den Baustellen auszuführenden Strassenbauten bringen Arbeit und Verdienst. Sie erschliessen die Alpentäler dem Verkehr, was sich günstig auf den Tourismus auswirkt und den Abtransport einheimischer Produkte, z. B. von Holz, erleichtert. Von den gegenwärtig im Bau befindlichen Kraftwerken sind beispielsweise in Berggebieten nicht weniger als 150 km neue Strassen zu erstellen und rund 250 km Strassen auszubauen. Bedenkt man, dass für diese Bauten, die in erster Linie dem einheimischen Gewerbe zugute kommen, von den genannten Kraftwerken mehr als 90 Millionen Franken aufzuwenden sind, so wird daraus die volkswirtschaftliche Bedeutung allein dieser zusätzlichen Arbeiten beim Kraftwerkbau für die Berggegenden ersichtlich.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Verbrauch elektrischer Energie ständig weiter zunimmt. Diesem zunehmenden Energiebedarf vermag unsere Produktion hauptsächlich im Winter, wenn die Flüsse wenig Wasser führen, kaum mehr zu folgen. Im Durchschnitt der nächsten Jahre wird die Produktionsmöglichkeit durch Neubauten jährlich um rund 5,5 % zunehmen, während bei An-

1956 in Betrieb genommene Kraftwerke Tabelle IV

	Maschinenleistung in kW	Mittlere mögliche Energieerzeugung in Millionen kWh			Speicherinhalt in Millionen kWh
		Winterhalbjahr	Sommerhalbjahr	Ganzes Jahr	
Laufenburg (Umbau von 2 Gruppen) .	8 000	12,0	18,0	30,0	—
Lienne (St-Léonard)	28 600	53,0	12,0	65,0	45
Mauvoisin (Fionnay et Riddes)	310 800	595,0	166,0	761,0	535
Rheinau (Schweizer Anteil 59 %) [3] .	20 100	57,2	69,6	30,0	—
Nettozuwachs 1956, Total	367 500	717,2	265,6	982,8	580

[3]) Die zweite Maschinengruppe kam am 20. Januar 1957 in Betrieb; Angaben für Vollbetrieb mit beiden Maschinengruppen

Anfangs 1957 im Bau befindliche Kraftwerke Tabelle V

	Maschinenleistung in kW	Mittlere mögliche Energieerzeugung in Millionen kWh			Speicherinhalt in Millionen kWh
		Winterhalbjahr	Sommerhalbjahr	Ganzes Jahr	
Aarau (Umbau Zentrale I)	4 500	6,0	15,0	21,0	—
Ackersand II	53 000	63,0	179,0	242,0	—
Alpnach	2 100	6,6	7,7	14,3	—
Bergeller Kraftwerke	134 000	237,0	203,0	440,0	180
Blenio	404 000	488,0	493,0	981,0	263
Diablerets — Lac d'Arnon	4 000	13,0	1,0	14,0	13
Fuhren (Kraftwerke Oberhasli, inkl. Zuwachs Innertkirchen)	11 000	26,5	57,5	84,0	—
Göschenen (inkl. Gewinn Wassen und Amsteg)	159 700	227,0	196,0	423,0	195
Gougra (Motec, Vissoie und Gewinn Navizance)	139 800	296,0	119,0	415,0	256
Grande Dixence (Fionnay und Nendaz)	665 000	1 500,0	100,0	1 600,0	1 400
Hagneck (Einbau 5. Gruppe)	2 700	2,0	10,0	12,0	—
Hinterrhein mit Stauseen Valle di Lei und Sufers	660 000	771,0	554,0*	1 325,0*	542
Hugschwendi (Melchsee-Frutt)	13 000	23,4	17,6	41,0	14
Kirel-Filderich-Werk (Simmental)	15 400	18,4	44,7	63,1	—
Lavey (Einbau 3. Gruppe)	18 000	0	58,0	58,0	—
Lienne (Croix)	54 200	100,0	15,0	115,0	91
Lostallo	16 000	20,4	52,0	72,4	—
Maggia (Zuleitung Bavona und Ausbau Cavergno)	55 000	12,0	80,0	92,0	—
Pallazuit	30 000	31,0	51,0	82,0	19
Ritom (Zuleitung Unteralpreuss)	—	12,0	22,5	34,5	—
Vorderrhein (Sedrun und Tavanasa)	240 000	427,0	373,0	800,0	313
Simplon (Gabi)	10 400	12,0	44,0	56,0	—
Zervreila (Endausbau, abzüglich Rabiusa-Realta)	206 500	298,0	120,0	418,0	244
Nettozuwachs nach Bauvollendung, Total	2 898 300	4 590,3	2 813,0	7 403,3	3 530

* Nach Abzug Pumpenergie und Ersatzlieferungen.

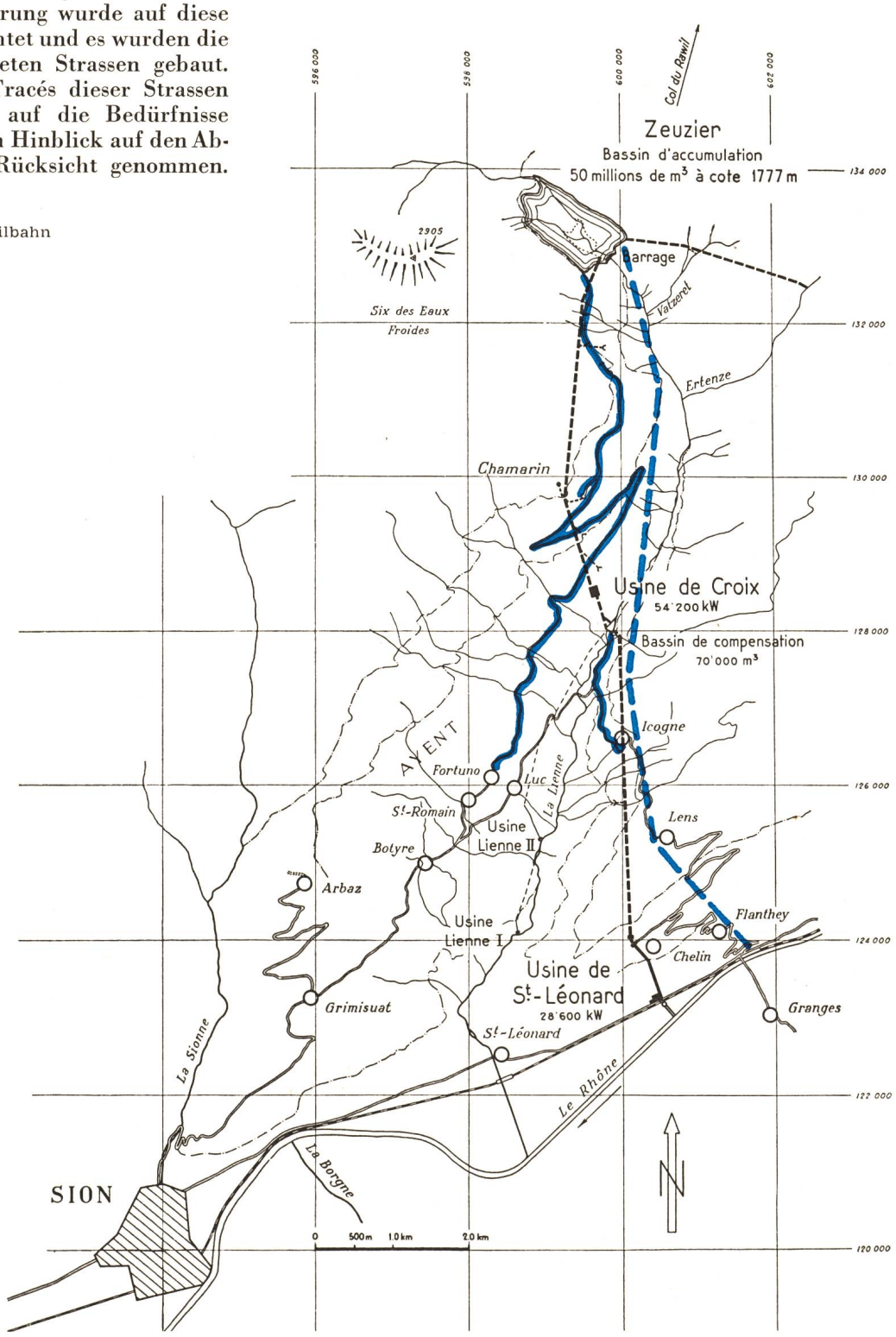
halten der heutigen Wirtschaftslage mit einer Verbrauchszunahme von etwa 7 bis 8 % gerechnet werden muss. Um den sich daraus ergebenden Fehlbetrag an elektrischer Energie zu decken, bestehen, solange die Atomenergie noch nicht zur Verfügung steht, und diese Übergangszeit wird mindestens noch mehrere Jahre dauern, drei Möglichkeiten: die vermehrte Einfuhr elektrischer Energie aus dem Auslande, die Aufstellung thermischer Grosskraftwerke im Inland und die *Beschleunigung des Ausbaues unserer Wasserkräfte*. Eine weitere Steigerung der Importe elektrischer Energie wird mit Rücksicht auf die auch im Ausland angespannte Versorgungslage auf Schwierigkeiten stossen. Die einheimische thermische Produktion würde uns vom Ausland kaum weniger abhängig machen, da die Brennstoffe restlos importiert werden müssen; zudem würde die Beschaffung und Lagerung der bei intensivem Betrieb solcher Werke benötigten grossen Brennstoffmengen schwere Probleme stellen. Auch käme die thermische Produktion unter den Betriebsbedingungen, die bei uns in Frage kommen, relativ teuer zu stehen. *Die Elektrizitätswerke haben also die dringende Pflicht, mit allen Mitteln den Ausbau unserer einheimischen Wasserkräfte weiter zu fördern.* Zugleich müssen sie sich aber auch mit der Entwicklung der Energiegewinnung aus Kernprozessen ernstlich befassen. Ein erster Schritt hierzu bildet die Beteiligung der Elektrizitätswerke über die Reaktor-Beteiligungs-Gesellschaft (RBG) an der Reaktor A.-G. in Würenlingen, die zwei Versuchsreaktoren für Forschungszwecke aufstellt. Ferner bestehen verschiedene Projekte, darunter der kürzlich gegründeten Suisatom A.-G., für die Erstellung von Versuchsatomkraftwerken, die in nächster Zukunft verwirklicht werden sollen. Mit ihnen sollen Erfahrungen über das Betriebsverhalten solcher Anlagen und die zweckmässigste Art ihres Einsatzes in unser hydraulisches Kraftwerksystem gesammelt werden. Nach dem Vollausbau unserer Wasserkräfte, d. h. zu einem Zeitpunkt, in dem voraussichtlich bereits verschiedene Atomkraftwerke in Betrieb stehen dürften, werden diese Werke und die Wasserkraftwerke sich gegenseitig wertvoll ergänzen: Die Atomkraftwerke zusammen mit den Laufwerken werden die Grundbelastung übernehmen, während, wie bis anhin, die Speicherwerke im wesentlichen die Spitzenbelastungen decken werden. Unsere Wasserkraftwerke werden also durch den Bau von Atomanlagen in keiner Weise entwertet; sie haben im Gegenteil auch in Zukunft eine wichtige Aufgabe zu erfüllen.

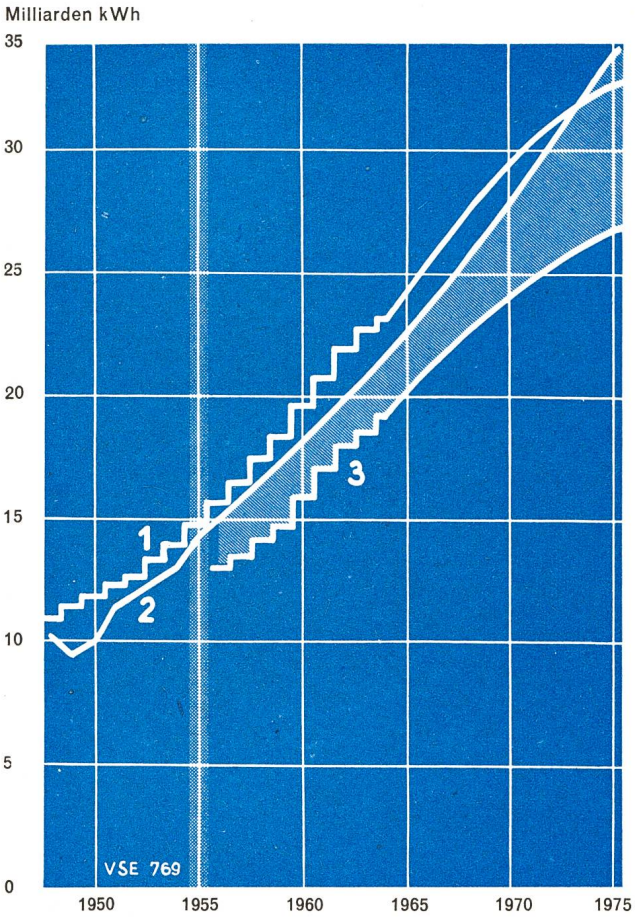
Der Bau von Versuchs-Atomkraftwerken hat da und dort die Meinung aufkommen lassen, angesichts der Möglichkeiten, die die Atomenergie eröffne, könne auf den weiteren Ausbau unserer Wasserkräfte verzichtet werden. Dieser Gedanke wird gerade von Kreisen des Naturschutzes aufgegriffen, um gegen den Bau von neuen Wasserkraftwerken aufzutreten. Einer solchen Einstellung sind folgende Tatsachen entgegenzuhalten: Wohl wurden auf dem Gebiete der Kernforschung in den letzten Jahren grosse Fortschritte erzielt, doch zeigt allein der Umstand, dass vorläufig noch die verschiedensten Reaktortypen zur Ausführung gelangen, wie sehr hier alles im Fluss ist. Es werden noch Jahre vergehen, bis betriebssichere und wirtschaftlich arbeitende Atomkraftwerke zur Verfügung

Fortsetzung S. 791

Bau von Bergstrassen im Zusammenhang mit der Erstellung von neuen Kraftwerken

Für den Zugang zu den Baustellen der Lienne-Kraftwerke war ursprünglich der Bau einer Seilbahn vorgesehen. Auf Wunsch der Bevölkerung wurde auf diese billige Lösung verzichtet und es wurden die im Plan eingezeichneten Strassen gebaut. Bei der Wahl des Tracés dieser Strassen wurde insbesondere auf die Bedürfnisse der Forstwirtschaft im Hinblick auf den Abtransport von Holz Rücksicht genommen.





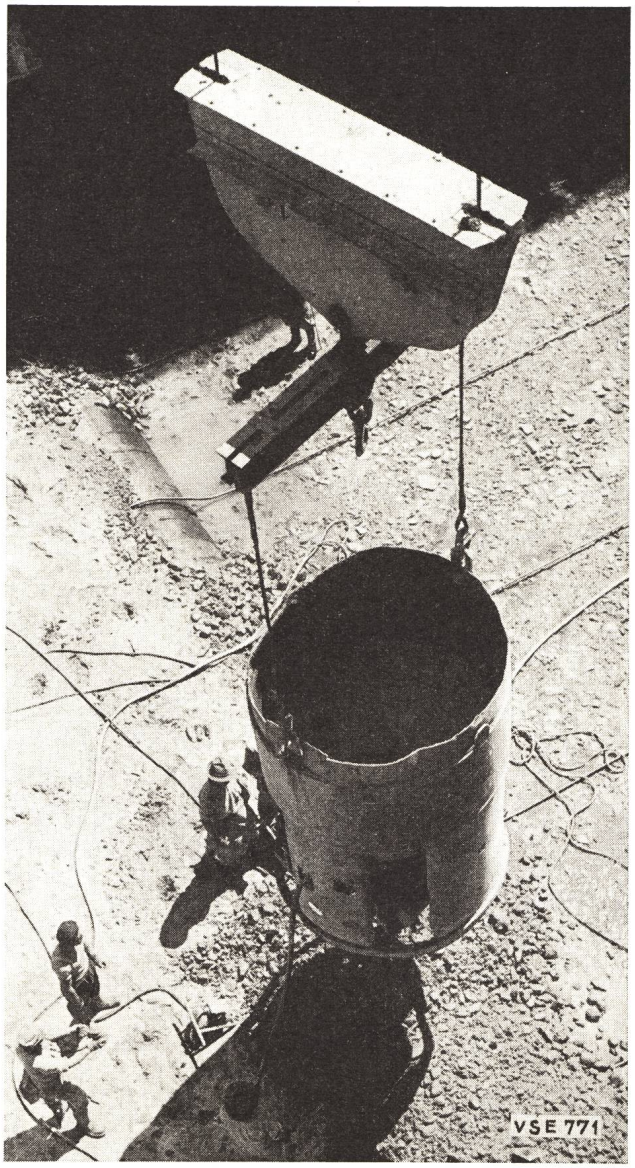
Jährliche Erzeugungsmöglichkeit der schweizerischen Kraftwerke im Vergleich mit dem voraussichtlichen Jahresenergiebedarf

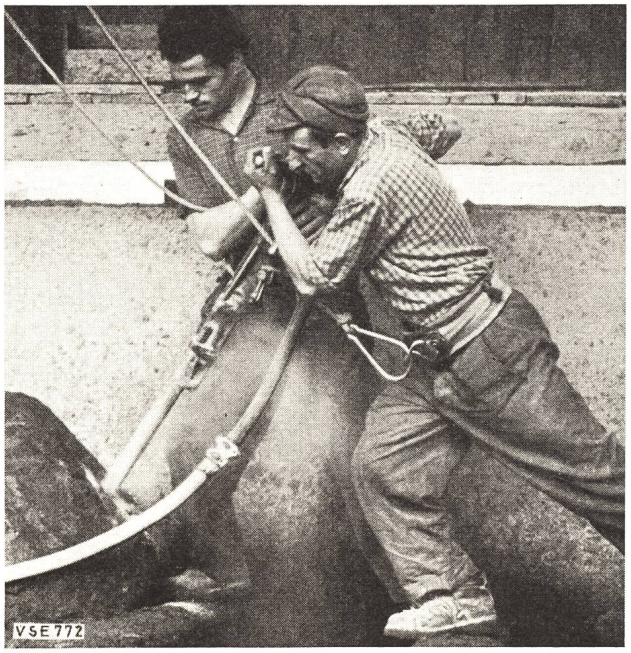
1 Erzeugungsmöglichkeit im Durchschnittsjahr

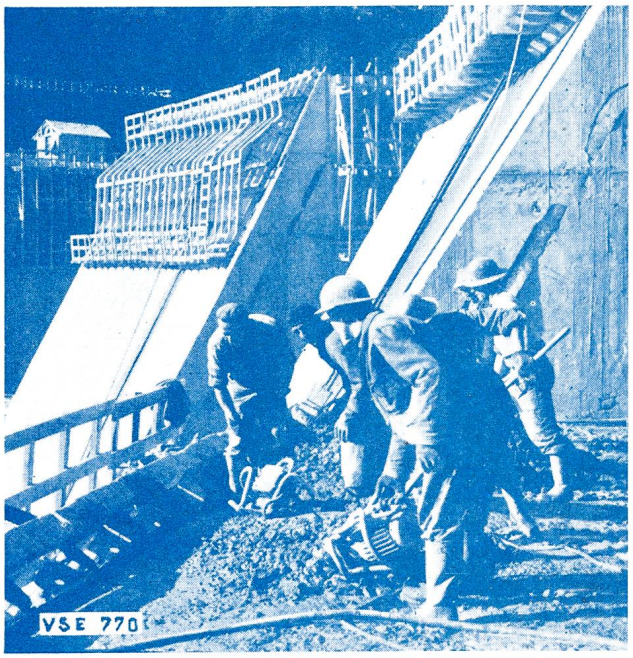
2 Energiebedarf (bis 1955: tatsächliche Entwicklung; von 1955 bis 1975: Prognose)

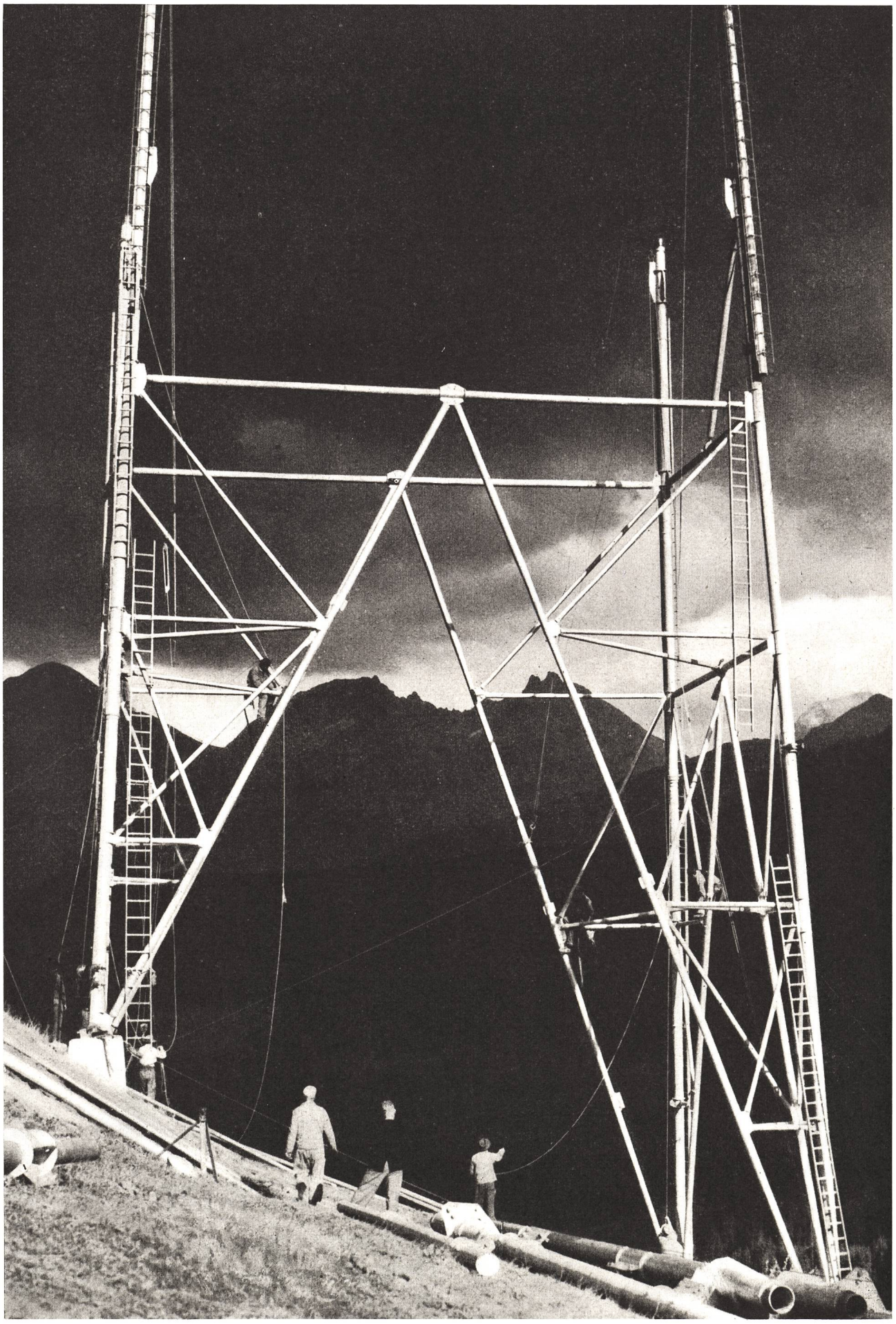
3 Erzeugungsmöglichkeit im trockenen Jahr

Schraffierte Fläche: Energiemanko im trockenen Jahr









Montage eines 380-kV-Mastes der Lukmanierleitung

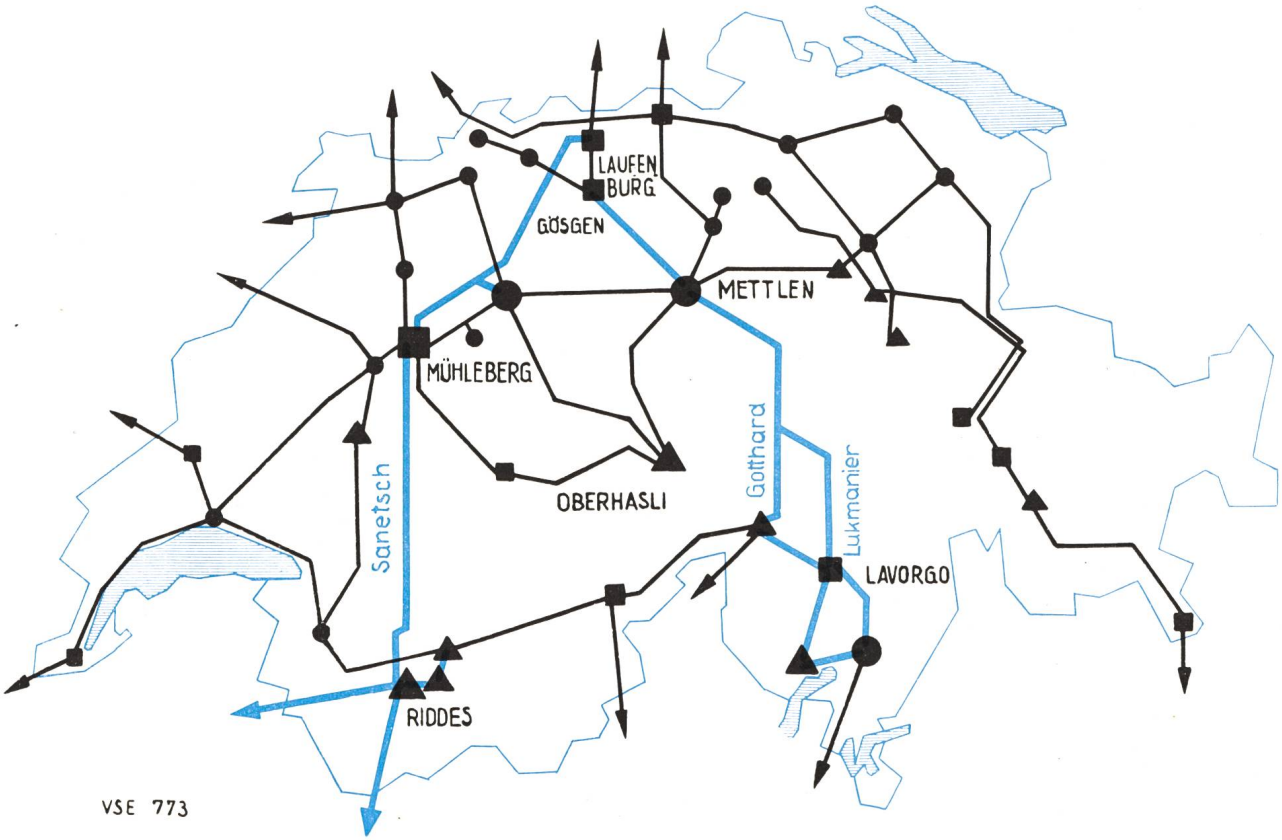
stehen. Den weiteren Ausbau unserer Wasserkräfte im Hinblick auf die Atomenergie zu drosseln oder gar einzustellen, müsste rasch zu Engpässen in unserer Energieversorgung führen. Dies aber hätte für unsere Wirtschaft und damit für unser Land die schwerwiegendsten Rückwirkungen. Die Elektrizitätswerke hoffen deshalb, dass die für die Konzessionserteilung massgebenden Behörden und die Öffentlichkeit die Notwendigkeit des weiteren Ausbaues unserer Wasserkräfte erkennen und die Werke in ihren Bemühungen zur Bereitstellung genügender weiterer Energiemengen unterstützen.

4. Übertragungs- und Verteilanlagen

So gut wie die Eisenbahnen bei Zunahme des Verkehrs ihre Bahnanlagen erweitern müssen, erfordert die Zunahme der zu befördernden Energiemengen auch den Ausbau der Übertragungs- und Verteilanlagen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Schwerpunkte der Erzeugung und des Verbrauches nicht in den gleichen Gegenden unseres Landes liegen. Im Jahre 1975 werden voraussichtlich jährlich etwa 15 Milliarden Kilowattstunden, d. h. annähernd 50 % der dannzumaligen gesamten Elektrizitätserzeugung unseres Landes, aus den drei Kantonen Graubünden, Wallis und Tessin über die Alpen nach der nördlichen Schweiz transportiert werden müssen. Die bestehenden Leitungen können zwar zum Teil noch verstärkt werden, doch genügt dies bei weitem nicht, um den Energietransport in seinem künftigen Ausmass sicherzustellen. Der Bau von neuen grossen Übertragungsleitungen ist also unvermeidlich. Die Elektrizitätswerke arbeiten zusammen, um durch eine gute Koordination dafür zu sorgen, dass möglichst wenige, aber dafür leistungsfähige Übertragungsleitungen gebaut werden. Dadurch wird bezweckt, das Landschaftsbild so weit als möglich zu schonen und den Transport der Energie rationell zu gestalten.

Wir alle erwarten von der elektrischen Energie, dass sie uns jederzeit und überall zur Verfügung steht. Dabei überlegt man sich aber kaum, um nur

Das Netz der grossen Übertragungsleitungen in der Schweiz



220-kV-Leitungen

130- und 150-kV-Leitungen

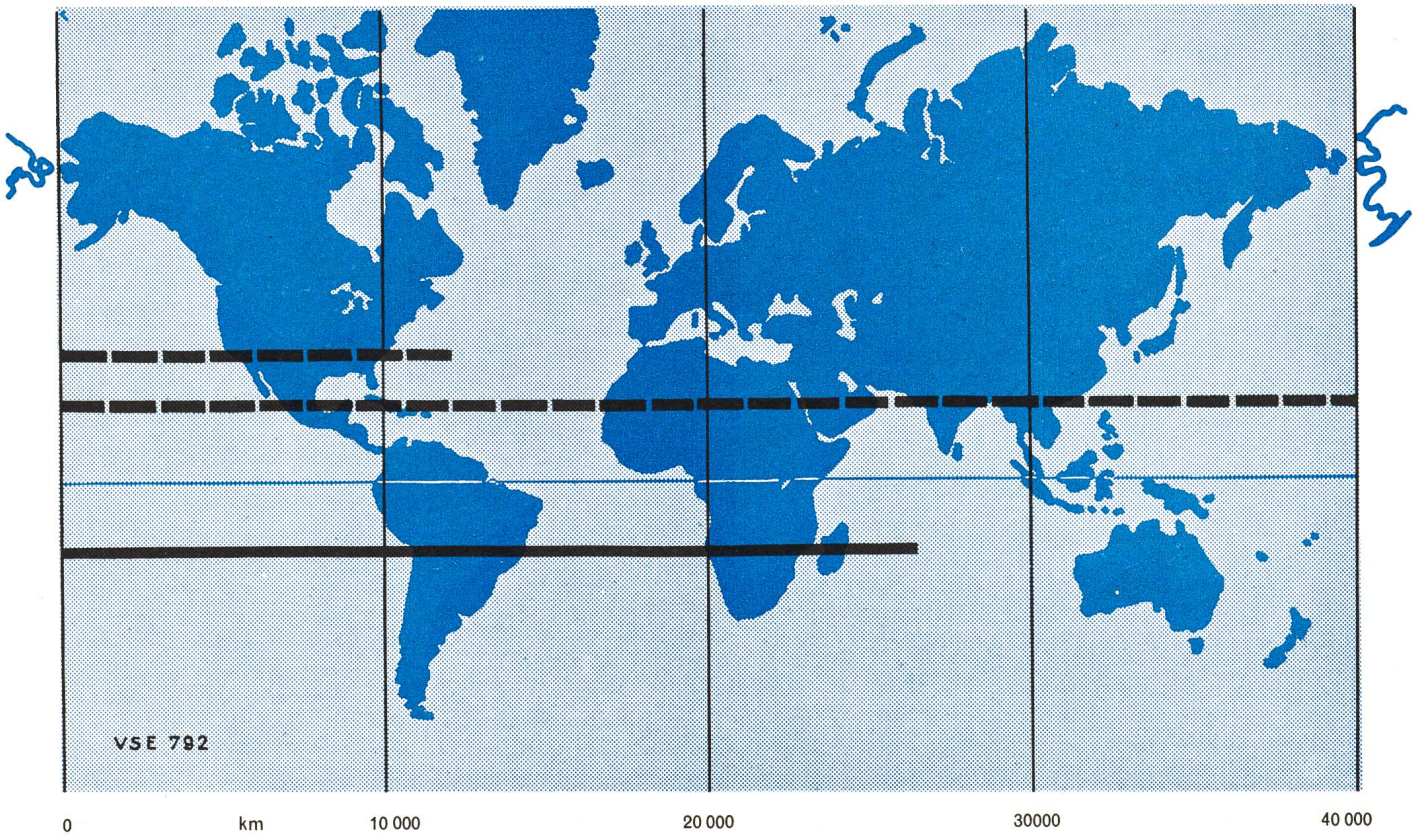
1956 in Betrieb genommene und Ende 1956 im Bau befindliche Übertragungsleitungen mit Spannungen über 100 kV

Tabelle VI

Leitung	Spannung kV	Länge km	Anzahl Stränge	Querschnitt (mm²) und Leitermaterial
1956 fertiggestellte Leitungen:				
Fionnay–Riddes	220	19	2	620 Al-Fe
Anschlussleitung Fionnay–Grande Dixence	220	0,5	1	620 Al-Fe
Sembrancher–Grosser St. Bernhard	220	26	2	595 Al-Fe
Sembrancher–Martigny	220	8	2	511 Al-Fe
Bivio–Tinzen–Tiefenkastel [1]	220	25	2	400 Ad
Mühleberg–Pfaffnau–Laufenburg	220/150	101	2	550 Al-Fe/600 Ad
Grynau–Winkel (Teilstrecke Wattwil–Waldstatt [2])	150	21	2	230 Ad
Realta–Landquart	150	30	2	150 Cu
La Renfile–Verbois	130	7	2	262 Al-Fe
Zuleitung zum Unterwerk Nendaz [3]	130	0,5	2	227 Al-Fe
Ende 1956 im Bau befindliche Leitungen:				
Tiefenkastel–Sils–Zürich [1]	220	150	2	400 Ad
Gorduno–Lavorgo [4]	220	43	2	550 Ad
Riddes-Martigny	220	9	2	511 Al-Fe
Kaisterfeld–Rheinkreuzung Murg–(Kembs)	220	1,5	2	560 Al-Fe [5]
Handeck–Innertkirchen	220	12	2	550 Al-Fe
Einführung der Leitung Beznau–Allschwil in Station Kaisterfeld	220	2,5	1	400 Ad
	150	2,5	1	240 Ad
Giette–St-Triphon	220	4	2	595 Al-Fe
Martigny–St-Triphon	220	20	2	515 Al-Fe
Zuleitung Unterwerk Menziken	150	5	2	150 Cu
Zervreila–Safien-Platz	150	22	1	240 Al-Fe
Affoltern a. A.–Thalwil	150	11	2	240 Ad

[1]) Umbau der bestehenden 150-kV-Leitung auf 220 kV; Betrieb vorläufig mit 150 kV
[2]) Leiternachzug
[3]) vorl. nur 1 Strang aufgelegt
[4]) Strangnachzug
[5]) Bündelleiter 2 × 280 Al-Fe

Gesamtlänge der Hoch- und Niederspannungsleitungen der schweizerischen Elektrizitätswerke



einen Aspekt zu erwähnen, was es braucht, um unsere grossen Übertragungsleitungen über die Alpen so auszubauen und zu unterhalten, dass sie vor Naturgewalten wie Sturm, Lawinen, Steinschlag usw. gesichert sind. Zum Beispiel mussten, um allein die Lukmanierleitung vor Lawinen zu sichern, bis heute etwa 830 000 Franken aufgewendet werden.

Das schweizerische Leitungsnetz umfasste Ende 1956 schätzungsweise 26 000 km Hochspannungs- und 52 000 km Niederspannungsleitungen. Die totale Länge der Leitungen entspricht also etwa dem 2fachen Erdumfang. Bei den Hochspannungsleitungen entfallen rund 17 % und bei den Niederspannungsleitungen rund 20 % auf Kabel.

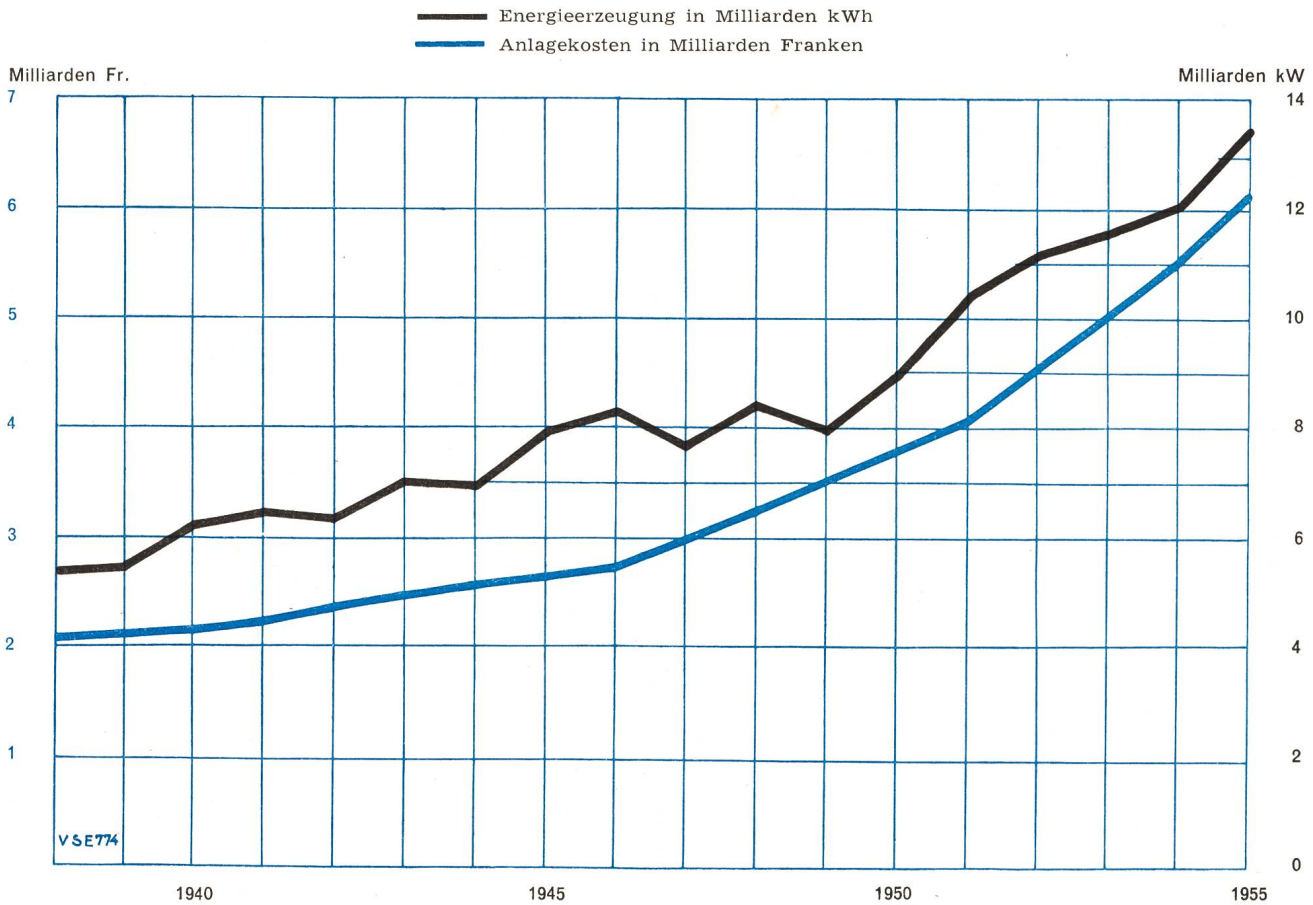
5. Finanzlage der Elektrizitätswerke; Preis- und Tariffragen

Im Jahre 1955 (Angaben über das Jahr 1956 stehen noch nicht zur Verfügung) betrugen die Aufwendungen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung für den Kraftwerkbau rund 600 Millionen Franken; davon entfielen auf den Bau von Kraftwerken 430 und auf den Bau von Verteilanlagen 170 Millionen Franken. Die Erstellungskosten der Anlagen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung erreichten Ende 1955 insgesamt 6,1 Milliarden Franken, gegenüber 2,1 Milliarden Franken im Jahre 1938.

Der Geldbedarf für den restlichen Ausbau unserer Wasserkräfte kann mit etwa 11 bis 12 Milliarden Franken angenommen werden. Um welche gewaltigen finanziellen Mittel es sich hierbei handelt, wird erst klar, wenn man sich vorstellt, dass wir in den nächsten 15 bis 20 Jahren für den Kraftwerkbau damit ungefähr doppelt so viel werden aufwenden müssen, als in den letzten 60 Jahren. Die Beschaffung dieser Mittel bereitet den Elektrizitätswerken in Anbetracht der gegenwärtigen angespannten Lage auf dem Kapitalmarkt grosse Sorgen. Den gesteigerten Anforderungen, die von allen Seiten an den Kapitalmarkt gestellt werden, steht ein Rückgang der Spartätigkeit gegenüber. Von 1953 bis 1956 haben die Spareinlagen, bezogen auf das Volkseinkommen, von 3,4 auf 2,4 % abgenommen. Auf der anderen Seite mag eine gewisse Sättigung mit Kraftwerkanleihen bestehen. Es wird daher alles unternommen werden müssen, um der Öffentlichkeit klarzumachen, dass Anleihen von Elektrizitätswerken weiterhin eine gute Kapitalinvestition und Sachwertanlage bilden. Auch ist an das Verständnis der Finanzkreise zu appellieren, die Elektrizitätswerke, denen die Bereitstellung der von unserer Wirtschaft verlangten weiteren Energiemengen obliegt, bei der Erfüllung dieser Aufgabe in jeder Weise zu unterstützen.

Bereits in früheren Jahresberichten wurde darauf hingewiesen, dass die Verteuerung im Bau neuer Kraftwerke früher oder später zu einer Erhöhung der Verkaufspreise der elektrischen Energie führen müsse. Diese Entwicklung wird durch das Ansteigen des Zinsfusses für langfristige Anleihen beschleunigt, da bei Wasserkraftwerken die Kapitalzinsen einen wesentlichen Anteil der ge-

Anlagekosten und Energieerzeugung der schweizerischen Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung



samten Produktionskosten ausmachen. Seit Anfang 1956 ist eine Erhöhung des Zinsfusses für neue Anleihen um mehr als 1 % eingetreten. Eine solche Zinssteigerung bedeutet eine Erhöhung der Erzeugungskosten in der Grössenordnung von 10 %. Es ist zu hoffen, dass sowohl die Behörden als auch die Konsumenten für die Tariferhöhungen, die nun vielerorts unumgänglich werden, das nötige Verständnis aufbringen. Dabei darf erneut betont werden, dass die Verkaufspreise der elektrischen Energie seit dem Jahre 1936 praktisch unverändert geblieben, ja im Durchschnitt sogar noch gesunken sind. Die Elektrizitätswerke werden auch weiterhin alles tun, um der Wirtschaft und unserer Bevölkerung möglichst billige Energie zu liefern. Die notwendigen Tariferhöhungen hinauszuziehen, wäre indessen gefährlich und müsste dazu führen, dass die Elektrizitätswirtschaft über kurz oder lang ihre gesunde finanzielle Basis, die sie heute noch besitzt, verlieren würde; die Folgen hätte letzten Endes der Konsument zu tragen.

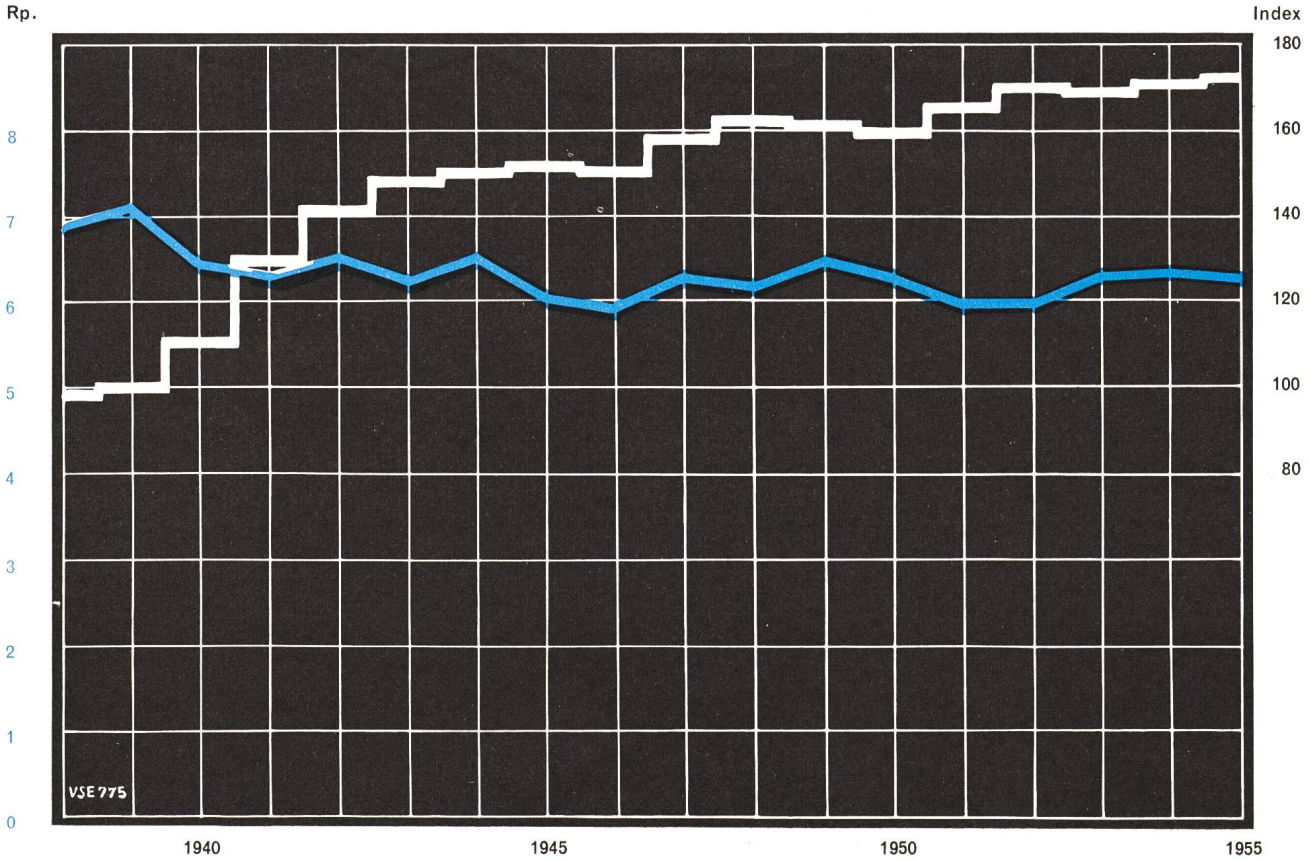
Bei der Anpassung der Tarife wird ein besonderes Augenmerk auf die Tarife für Wärme-Anwendungen zu richten sein; diese sind der bei den andern Energieträgern eingetretenen Teuerung nicht gefolgt, was die Konsumenten dazu verleitet, die elektrische Energie für viele Wärmeanwendungen zu bevorzugen; ganz besonders gilt dies für die elektrische Raumheizung im Winter. Gesamtwirtschaftlich gesehen müssten sich zu niedrige Preise für Wärmeanwendungen der elektrischen Energie auf weite Sicht verhängnisvoll auswirken. Wohl handelt es sich nicht darum, die Wärmetarife allgemein so hinaufzusetzen, dass sie prohibitiv wirken. Es muss aber vermieden werden, dass Wärmestrom auf Kosten von anderen Anwendungen der Elektrizität unter dem Selbstkostenpreis abgegeben wird. In der gleichen Linie liegt die Notwendigkeit, bei den Einheitstarifen die Arbeitspreisansätze so festzulegen, dass der Entwicklung auf dem Gebiete der Wärmepreise Rechnung getragen wird.

Die Kommission des VSE für Energietarife hat sich mit diesen grundsätzlichen Fragen eingehend befasst und arbeitet an der praktischen Lösung der sich hieraus ergebenden Aufgaben im Tarifwesen. Zugleich wurden die Studien über Einheitstarife fortgesetzt. Fertiggestellt wurde ein Bericht über den Einheitstarif für das mit dem Haushalt verbundene Kleingewerbe. Für neue, an die Hand zu nehmende Aufgaben setzte die Kommission zwei Arbeitsgruppen ein. Die eine befasst sich mit der Frage der Energietarife für selbständige, d. h. vom Haushalt unabhängige Gewerbebetriebe; der anderen wurde die Aufgabe gestellt, Grundlagen zu schaffen, um objektive Tarifvergleiche zu ermöglichen. In nächster Zeit wird sich die Kommission ausserdem mit der Frage der Anschlussbedingungen und Tarife für Haushaltwaschmaschinen abgeben.

Beachtung verdient auch die Frage der Tarifierung der heute immer häufiger auftretenden

Lebenskosten in der Schweiz und mittlerer Erlös der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung für die Inlandabgabe

weiss Landesindex der Konsumentenpreise
blau Mittlerer Erlös in Rp. pro kWh



«höherwertigen» thermischen Anwendungen der Elektrizität. Es handelt sich hierbei um solche Anwendungen, bei denen mit der Wärmeabgabe eine zusätzliche Wirkung verbunden ist, sei es im Sinne einer Verbesserung des Produktes, einer Erhöhung des Wirkungsgrades u. a. Als solche sind zu erwähnen: Infrarotheizungen aller Art, Strahlungsheizungen, Bestrahlungsanlagen zu biologischen Zwecken usw. Für solche Anwendungen kommen Preise in der Grössenordnung der Motorentarife in Frage.

Mit der zunehmenden Ausdehnung der Netze und mit dem Wachsen des Verbrauches nimmt auch die Frage der Tarifierung der Blindenergie an Bedeutung zu. Wohl besteht für die Werke die Möglichkeit der Aufstellung von grossen Kondensatoranlagen, aber auch die Verbraucher müssen durch Tarifmassnahmen dazu angehalten werden, den Blindenergiebezug möglichst niedrig zu halten. Es sollte deshalb allgemein ein Leistungsfaktor von mindestens 0,8 bis 0,9 vorgeschrieben werden.

6. Gesetzgebung; Rechtsfragen; Behörden

Das vom eidgenössischen Starkstrominspektorat aufgestellte *Reglement über die Hausinstallationskontrolle* trat am 1. Januar 1957 in Kraft. Dieses Reglement bezieht sich auf Abschnitt VII der Verordnung über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt von elektrischen Starkstromanlagen (Starkstromverordnung).

Am 1. Januar 1954 ist das *Bundesgesetz vom 27. März 1953 über die Ergänzung des Wasserbaupolizeigesetzes* in Kraft getreten, dessen Art. 3bis die Sicherheit der Stauanlagen zum Gegenstand hat. Für dieses Gesetz hat das Eidgenössische Oberbauinspektorat einen Entwurf zu einer Vollziehungsverordnung ausgearbeitet, der den interessierten Verbänden und den Kantonen zur Stellungnahme vorgelegt wurde.

Nach Fühlungnahme mit den besonders interessierten Mitgliedwerken und im Einklang mit der Auffassung der Kommission des VSE für Rechtsfragen stellten wir in unserer Vernehmlassung an das Oberbauinspektorat fest, dass der Entwurf der Bestimmung des Gesetzes, wonach auf eine wirtschaftliche Ausnützung der Wasserkräfte möglichst Rücksicht zu nehmen ist, nicht in allen Punkten Rechnung trägt. Wir beantragten deshalb eine Überarbeitung des Entwurfes. Wie bei Abschluss des vorliegenden Berichtes zu vernehmen war, ist dies auf Grund der eingegangenen Äusserungen der Verbände und Kantone inzwischen geschehen. Die neue Vollziehungsverordnung wird voraussichtlich noch im Laufe dieses Sommers in Kraft gesetzt werden.

Im April 1957 legte der Bundesrat den Eidgenössischen Räten einen Antrag auf *Ergänzung der Bundesverfassung durch einen Artikel betreffend Atomenergie und Strahlenschutz* vor. Durch diesen Artikel wird die Gesetzgebung über die Atomenergie und den Schutz vor den Gefahren ionisierender Strahlen als Bundessache erklärt. Gestützt auf diese Verfassungsbestimmung soll noch im Laufe dieses Jahres ein Bundesgesetz erlassen werden.

In einer Stellungnahme zum Vorentwurf für ein solches Gesetz stimmte unser Verband dem Grundsatz zu, dass die Ausnützung der Atomenergie der Privatwirtschaft zu überlassen sei. Verständlich ist auch, dass für den Umgang mit Kernbrennstoffen und für den Bau von Anlagen zur Erzeugung, Verwertung oder Aufbereitung solcher Stoffe eine Bewilligung des Bundes eingeholt werden soll. Für dieses Bewilligungsverfahren wäre aber eine möglichst einfache Lösung zu wählen, namentlich in dem Sinne, dass die gleiche Bewilligung aller Rechte für das Erstellen einer Anlage wie auch für ihren Betrieb enthält. Dass in der Frage der Haftpflicht eine weitgehende Haftung der Betriebsinhaber von Atomanlagen vorgesehen ist, erscheint schon mit Rücksicht auf die öffentliche Meinung als gerechtfertigt. Der auf Grund der eingegangenen Bemerkungen überarbeitete Entwurf ist inzwischen vom Bundesrat genehmigt worden und wird nun den Kantonsregierungen und den Wirtschaftsverbänden zur definitiven Vernehmlassung zugestellt.

Unser Verband nahm auch Stellung zum Entwurf des *Bundesgesetzes über den Zivilschutz* sowie zur Botschaft des Bundesrates betreffend den Entwurf zu einem neuen *Eisenbahngesetz*, das Bestimmungen enthält, die für die Elektrizitätswerke von Interesse sind. Bekanntlich ist die Vorlage über den Zivilschutz inzwischen in der Volksabstimmung vom 3. März 1957 verworfen worden. Der Entwurf zu einem neuen Eisenbahngesetz liegt gegenwärtig zur Beratung bei den eidgenössischen Räten.

Über die Tätigkeit der eidgenössischen Kommissionen auf dem Gebiete der Energiewirtschaft ist folgendes zu berichten:

Die Abteilung für Energiewirtschaft der *Eidgenössischen Wasserwirtschaftskommission* beschäftigte sich mit dem Vorentwurf zur Vollziehungsverordnung für das Wasserbaupolizei-Gesetz. Ferner nahm sie eine Untersuchung über das im Hinblick auf das zukünftige Zusammenwirken mit Atomkraftwerken anzustrebende optimale Verhältnis der Speicherwerke zu den Laufwerken an die Hand. Zu diesem Zweck wurde eine Subkommission für Wasserkraftnutzung und Atomenergie eingesetzt, der Prof. Dr. Bauer, Zürich, vorsteht.

Die *Eidg. Kommission für elektrische Anlagen* setzte ihre Arbeiten über den zweckmässigen Ausbau des schweizerischen Höchstspannungsnetzes fort. Es ist zu erwarten, dass noch im Laufe dieses Jahres ein definitiver Plan für die Ausgestaltung dieses Netzes vorliegen wird.

Die *Eidg. Kommission für die Ausfuhr elektrischer Energie* hatte sich auch im Berichtsjahr mit einigen vorübergehenden Ausfuhrbewilligungen zu befassen.

Ende des Jahres setzte der Bundesrat eine *beratende Kommission für Atomwirtschaft* ein. Diese Kommission steht unter dem Vorsitz von Dr. O. Zipfel, Delegierter des Bundesrates für Fragen der Atomenergie. Ihr gehören als Vertreter der Elektrizitätswerke der Präsident und der Vizepräsident unseres Verbandes an.

Die *Eidg. Militärkommission für Elektrizitätsfragen* behandelte organisatorische Fragen und stellte u. a. Pflichtenhefte für Kriegsbetriebsgruppen- und Sektorenleiter auf.

Oben: Wärterhaus Grimsel der Kraftwerke Oberhasli

Unten: Kindergruppe der Ferienkolonie eines grossen Elektrizitätswerkes

7. Personalfragen; Nachwuchs und Ausbildung; Personalfürsorge

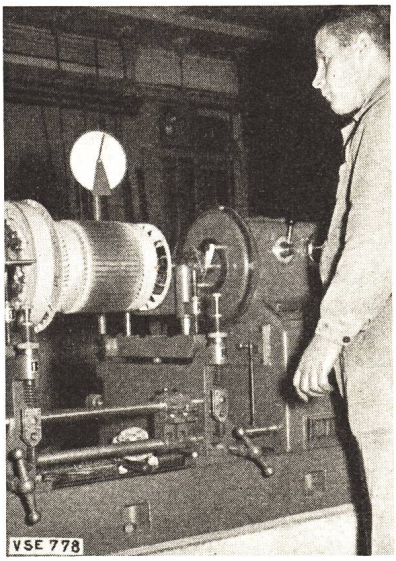
Infolge der Anspannung auf dem Arbeitsmarkt hat sich der Kreis der Personalfragen, die uns beschäftigen, stark erweitert. Wir erwähnen die Frage des Nachwuchses, die Verkürzung der Arbeitszeit und die Erhaltung von Personal für Kraftwerke in abgelegenen Gegenden. Um diese dringenden Aufgaben möglichst rasch lösen zu können, wurden der Personalkommission des VSE, der die Behandlung dieser Fragen obliegt, drei Arbeitsgruppen angegliedert: eine erste für Anstellungsbedingungen, eine zweite für Lohn- und eine dritte für Nachwuchsfragen.

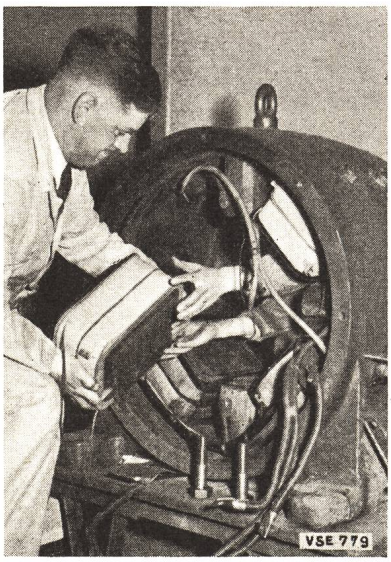
Im Berichtsjahr sind auch bei den Elektrizitätswerken Reallohnerhöhungen vorgenommen worden. Den Werken wurden neue Empfehlungen des Verbandes zur Anpassung der Löhne an die nochmals gestiegenen Lebenskosten zugestellt.

In der Auseinandersetzung zur Einführung der 44-Stunden-Woche kamen in verschiedenen Wirtschaftszweigen Vereinbarungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern zustande, die eine auf mehrere Jahre verteilte stufenweise Herabsetzung der Arbeitszeit vorsehen. Es ist verständlich, dass die Elektrizitätswerke als Versorgungsbetriebe in der Frage der Arbeitszeitverkürzung nicht vorangehen können; sie verfolgen aber die Entwicklung aufmerksam.

Die Frage des Nachwuchses erlangt heute eine immer grössere Bedeutung. Ein besonderer Mangel zeigt sich vor allem an qualifiziertem technischem Personal, wie es gerade auch von den Elektrizitätswerken benötigt wird. Verschiedene Gründe sprechen dafür, dass dieser Bedarf an technischem Personal in den nächsten Jahren ganz allgemein eher zunehmen wird. Die Werke werden sich deshalb noch mehr als bisher anstrengen müssen, um junge Leute darauf aufmerksam zu machen, wie vielseitig und interessant die Tätigkeit in einem Elektrizitätswerk ist und sie zu ermuntern, sich für eine solche Laufbahn zu entschliessen. Sie werden sich auch

Unten: Lehr- und Reparaturwerkstätte eines städtischen Elektrizitätswerkes





bemühen müssen, ihre Ingenieure und Techniker so weit als möglich von administrativen Arbeiten zu entlasten. Ebenso kommt der vermehrten Ausbildung von Lehrlingen durch die Elektrizitätswerke in dieser Situation Bedeutung zu. Eine vom Sekretariat schon früher durchgeführte Umfrage hat gezeigt, dass auf diesem Gebiet vieles nachzuholen ist.

In der Sorge um einen tüchtigen Nachwuchs im Installationsfach hat unser Verband vor mehr als 20 Jahren, zusammen mit dem VSEI, Meisterprüfungen eingeführt. Im Berichtsjahr fanden 5 solche Prüfungen statt, zu denen sich Kandidaten aus allen Teilen des Landes einstellten. Das Diplom wurde 106 Bewerbern ausgehändigt. Die Prüfungen fanden in Freiburg, Lugano, Luzern, Morges und Rapperswil statt.

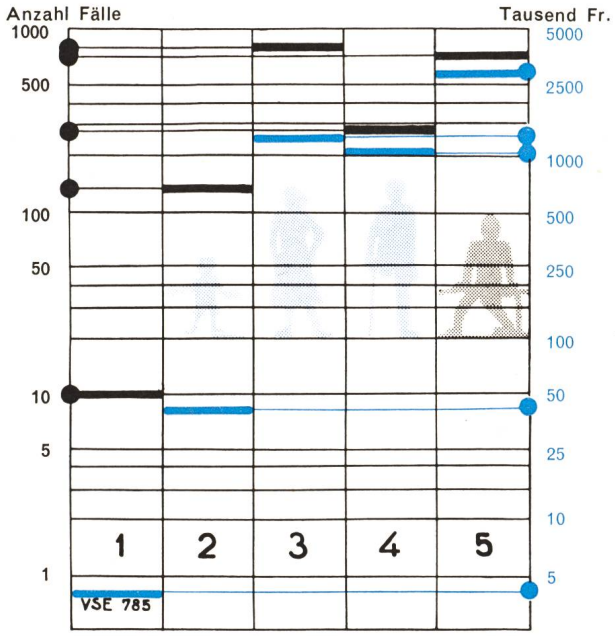
Ein gutes Arbeitsklima und fortschrittliche Arbeitsbedingungen sind wohl gerade bei den Elektrizitätswerken als Versorgungsbetriebe notwendig. Die Elektrizitätswerke haben früh erkannt, dass ein gutes Einvernehmen zwischen Leitung und Personal wichtig ist und gepflegt werden muss. Bereits seit 1914 veranstaltet unser Verband jährlich eine Feier zu Ehren der Angestellten, die während 25, 40 oder sogar 50 Jahren in der gleichen Unternehmung gearbeitet haben. 1956 fand die Jubilarenfeier in Herisau statt. 5 Veteranen mit 50, 102 Veteranen mit 40 und 362 Jubilare mit 25 Dienstjahren konnten die Glückwünsche des VSE entgegennehmen und erhielten als Erinnerung eine Zinnkanne, einen Zinnbecher oder ein Diplom. Nach der Feier und einem gemeinsamen Mittagessen unternahmen die rung 800 Teilnehmer eine Fahrt auf dem Bodensee. Die Sankt-Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke haben zum guten Gelingen der Feier wesentlich beigetragen und es sei ihnen für die sehr weitgehende Mitarbeit, die nicht selbstverständlich ist, an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt. Der ausführliche Bericht wurde im Bulletin SEV Bd. 47(1956), Nr. 26, veröffentlicht.

Von den Fürsorgeeinrichtungen, die unser Verband geschaffen hat, ist in erster Linie die *Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE)* zu erwähnen; sie wurde bereits 1922 gegründet. Ende März 1957 gehörten ihr 130 Unternehmungen mit 5807 Versicherten an. Am gleichen Stichtag zählte sie 1755 Bezugsberechtigte mit einer Jahresrentensumme von Fr. 5 251 269.—. Die totalversicherte Besoldungssumme betrug Fr. 43 328 300.—. Das vorhandene Deckungskapital ist auf Fr. 161 220 942.— angestiegen. Im Berichtsjahr wurde in 4588 Fällen eine Erhöhung des versicherten Einkommens vorgenommen.

Die *AHV-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke* nahm an Beiträgen Fr. 3 810 069.25 ein. An Erwerbsausfallentschädigungen zahlte sie Fr. 402 755.60 und an AHV-Renten Fr. 1 213 980.20. An die zentrale Ausgleichsstelle wurde als Überschuss Fr. 2 230 000.— abgeführt. Ende Januar 1957 gehörten der Kasse 174 Unternehmungen mit 26 829 Versicherten an. Der Verwaltungskostensatz belief sich 1956 wiederum auf bloss 0,583 ‰ der Jahreslohnsumme der Versicherten.

Die *Familienausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke* umfasste Ende 1956 58 Mitglied-

Die jährlich stattfindende Jubilarenfeier bringt die Zusammengehörigkeit aller Angestellten und Arbeiter der schweizerischen Elektrizitätswerke lebendig zum Ausdruck



Am 31. März 1957 bei der PKE Bezugsberechtigte und deren Jahresrentensumme

● ▬ Anzahl Fälle pro Kategorie
● ▬ Jahresrentensumme pro Kategorie in tausend Franken

1 Verwandte
2 Waisen
3 Witwen
4 Invalide
5 Altersrentner

unternehmungen aus insgesamt 8 Kantonen. Im Berichtsjahr entrichtete sie an die bei ihr versicherten Arbeitnehmer Fr. 709 166.25 an Kinderzulagen, die im Durchschnitt auf 3514 Kinder entfielen.

8. Betriebs- und Versicherungsfragen

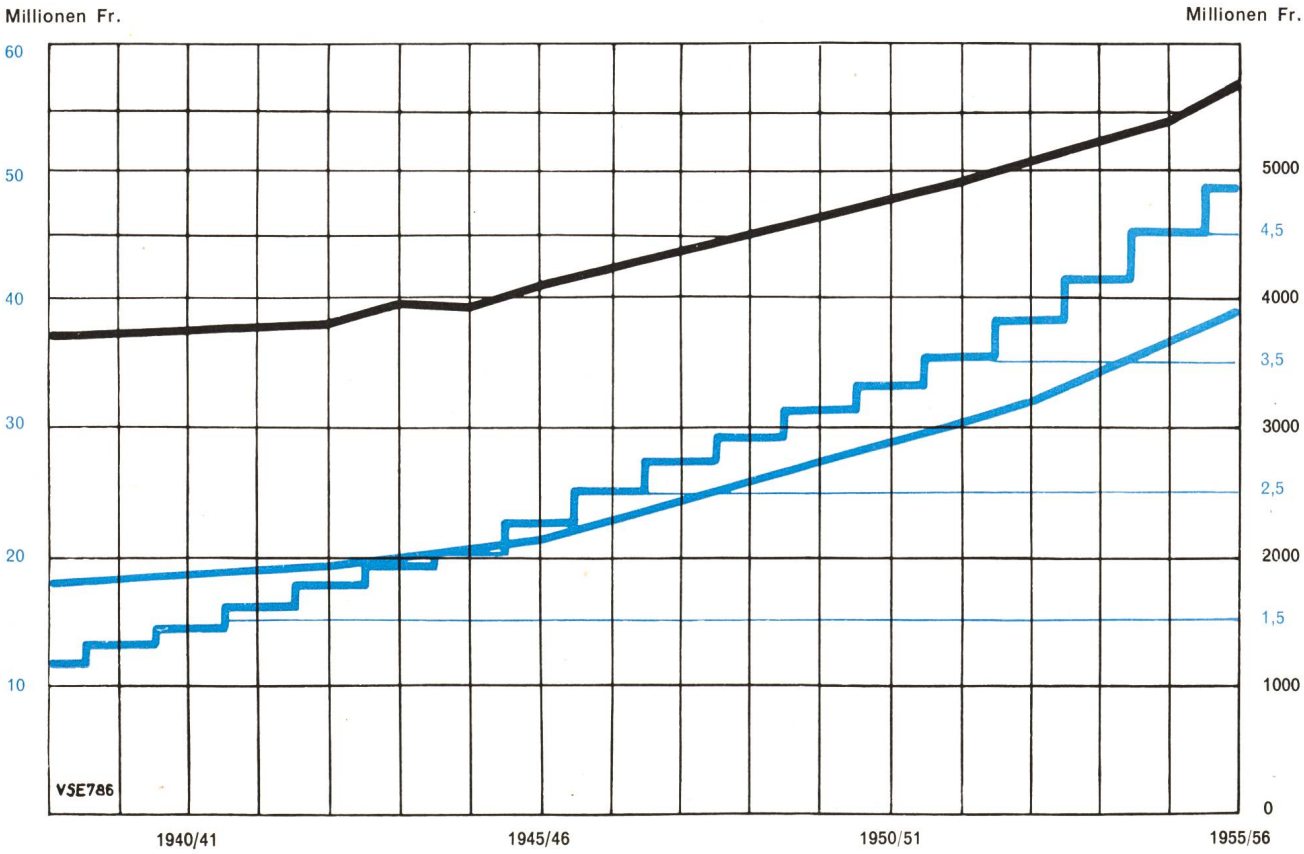
Die Studien zur *Erforschung der verschiedenen Holzschutzmittel und -verfahren* wurden im Berichtsjahr fortgesetzt. Im Herbst des vergangenen Jahres wurden neue Versuche über die Imprägnierung mit UA-Salzen nach dem Boucherieverfahren unternommen. Diese Versuche verliefen günstig.

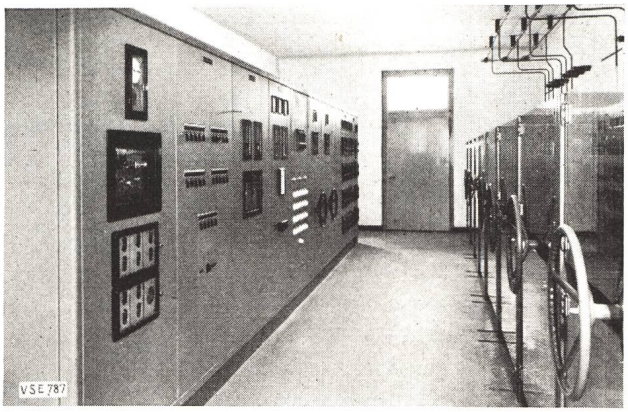
Eine Reihe weiterer Versuche, die zum grössten Teil in den beiden Versuchsfeldern Rathausen und Starkenbach stattfanden, konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden. Das laufende Jahr und wohl noch ein Teil des Jahres 1958 werden nun dazu benötigt, um die noch pendenten Versuche zu Ende zu führen und dann die Ergebnisse aller Untersuchungen auszuwerten. Auf Ende des nächsten Jahres, mit welchem die seinerzeit vorgesehene achtjährige Versuchsdauer abschliesst, soll den Mitgliedwerken ein Schlussbericht erstattet werden.

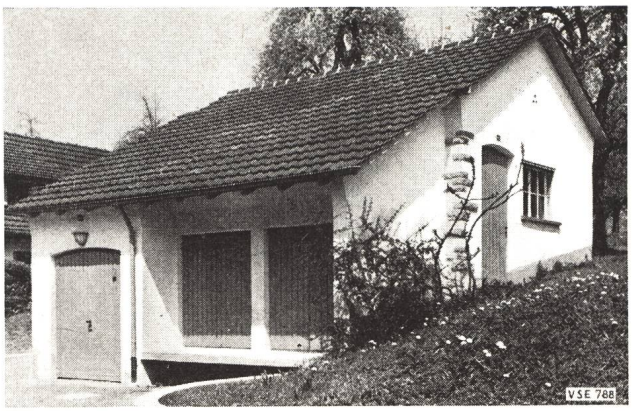
Im Einvernehmen mit der Kommission für Netzkommandofragen führte das Sekretariat zuhanden des FK 33 des CES eine Umfrage über den *Oberwellengehalt der Netze* durch. Bei der Verarbeitung der Umfrage ergab sich die Wünschbarkeit der Durchführung einheitlicher Messungen in verschiedenen Netzen, um näheren Aufschluss über das zeit-

Entwicklung der Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke

▬ Zahl der Mitglieder
▬ versicherte Gehälter in Millionen Franken (linke Skala)
▬ ausbezahlte Renten in Millionen Franken (rechte Skala)



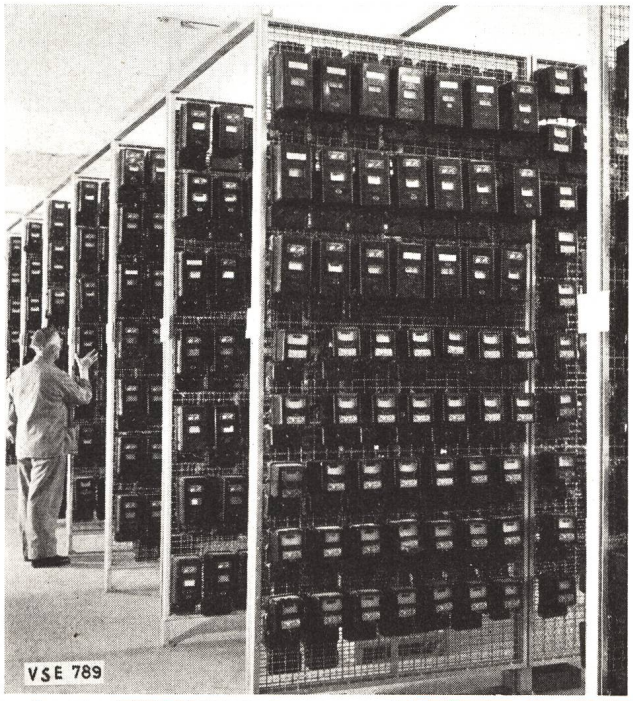




lich und örtlich stark variierende Auftreten von Oberwellen zu erhalten. Diese Angelegenheit wird weiter verfolgt.

Um den Austausch von Erfahrungen aus dem praktischen Werkbetrieb zu ermöglichen, führt der VSE regelmässig *Diskussionsversammlungen* durch. Gleichzeitig geben diese Versammlungen Gelegenheit zur persönlichen Kontaktnahme unter den Teilnehmern. Die Themata, die an den letztjährigen Versammlungen zur Sprache kamen, waren Fragen aus dem kaufmännischen Gebiet und Fragen des Netzbetriebes und der Betriebsorganisation gewidmet.

Zu den Anliegen der für den Betrieb eines Elektrizitätswerkes Verantwortlichen gehört auch ein

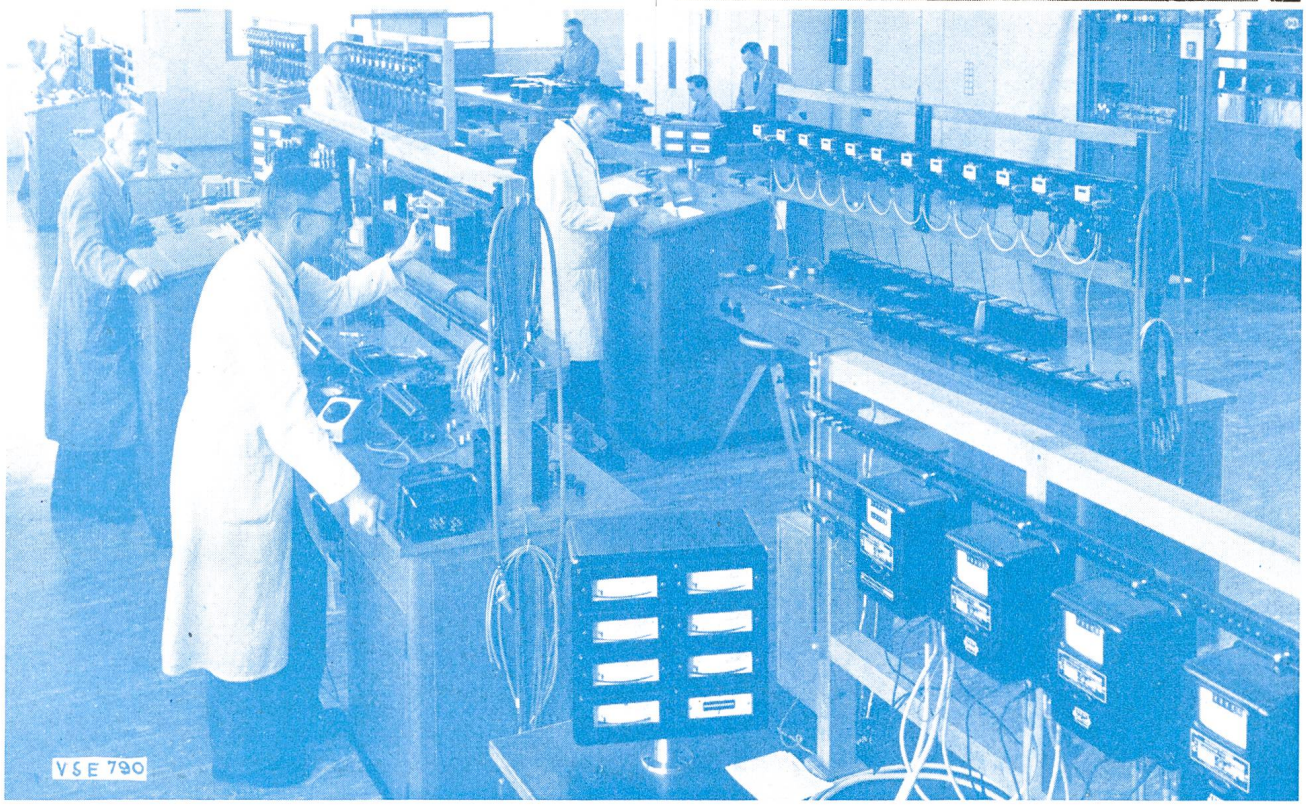


Links oben: Schalt- und Meßstation mit Netzkommandoanlage

Rechts oben: Moderne Transformatorenstation

Mitte: Zählerlager

Unten: Zählereichraum



ausreichender Versicherungsschutz gegen Gefahren und Risiken. Unser Verband ist daher auch auf dem Gebiet der Versicherungen laufend tätig. Zur Zeit stehen Untersuchungen über die Haftpflicht- und Unfallversicherung sowie über die Maschinenbruchversicherung im Vordergrund.

9. Aufklärung der Öffentlichkeit

Die Auseinandersetzungen um die beiden Rheinau-Initiativen haben gezeigt, dass die Elektrizitätswerke auf dem Gebiete der Aufklärung viel verlorenen Boden zurückzugewinnen haben. Diese Feststellung wurde auch in einer anfangs dieses Jahres abgehaltenen Konferenz mit den Chefredaktoren einiger grosser Tageszeitungen bestätigt. Übereinstimmend kam dabei von seiten der Presse der Wunsch zum Ausdruck, über die Fragen, die die Elektrizitätswerke beschäftigen, laufend und systematisch orientiert zu werden. Nur damit können wir erwarten, dass unsere Sorgen und Nöte von der Öffentlichkeit verstanden werden und dass die Leistungen der Elektrizitätswerke in der öffentlichen Meinungsbildung einen Niederschlag finden. Es ist daher zu hoffen, dass die da und dort in unserem Kreise noch anzutreffende Zurückhaltung gegenüber der Presse fallen gelassen wird und dem Willen, mit der Presse zusammenzuarbeiten, Platz macht. Wir haben allen Grund, immer wieder in diesem Sinne an unsere Mitgliedwerke zu appellieren, damit sie auf regionaler Basis die Presse über wichtige Vorkommnisse in ihrem Versorgungsgebiet orientieren. Dies ist die unerlässliche Ergänzung zu der von uns angestrebten Verbesserung der zentralen Information.

In Zusammenarbeit mit den am Informationsaustausch über die Energieversorgungslage beteiligten grossen Werken wurde im vergangenen Winter die Öffentlichkeit laufend über die Versorgungslage orientiert. Diese Orientierungen haben sich be-

Eine moderne Lösung des Kraftwerkbaues: das Kraftwerk Birsfelden

währt und das Verständnis dafür geweckt, dass die Lage in der Elektrizitätsversorgung als Folge der Witterungsabhängigkeit rasch wechseln kann. Es bleibt auch in Zukunft ein wichtiges Verbandsanliegen, diesen Informationsdienst in Zusammenarbeit mit dem Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft und mit dem Schweiz. Energiekonsumenten-Verband fortzusetzen und auch auf das Sommerhalbjahr auszudehnen.

10. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen

Es ist selbstverständlich, dass unser Verband enge Beziehungen mit allen Organisationen unseres Landes pflegt, die der gleichen Fachrichtung angehören oder verwandte Interessen haben. Wir erwähnen an erster Stelle den organisatorisch mit uns verbundenen Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, und von den anderen mit uns befreundeten Verbänden namentlich den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband, die Vereinigung exportierender Elektrizitätsunternehmungen, die «Elektrowirtschaft», die «OFEL» sowie den Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen. Die besten Beziehungen unterhalten wir auch mit dem Schweizerischen Handels- und Industrieverein, dem Schweizerischen Energie-Konsumentenverband, dem Verband Schweizerischer Transportanstalten, dem Verein Schweizerischer Dampfkesselbesitzer, der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung, der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz u. a. m.

Die gleichen Fragen, die uns beschäftigen, beschäftigen auch die ausländischen Elektrizitätswerke, und viele unserer Sorgen sind auch die Sorgen unserer Nachbarn. Es ist daher natürlich und von grösstem Nutzen, wenn wir mit den ausländischen Unternehmungen und auch ihren Organisationen in enger Verbindung stehen. Die internationalen Organisationen bieten ihren Mitgliedern Gelegenheit, die wichtigsten Sachfragen gemeinsam zu erörtern und im Lichte der Erfahrungen verschiedener Länder abzuklären. Nicht zuletzt ist die Aufnahme persönlicher Kontakte wertvoll und erleichtert oft die Lösung schwieriger Gegenwartsaufgaben.

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

Die Mitwirkung unseres Verbandes gilt in erster Linie der UNIPEDE. Wie am Londoner Kongress 1955 beschlossen wurde, findet der nächste Kongress dieser internationalen Organisation 1958 in der Schweiz statt. Schon im Berichtsjahr haben wir mit den Vorbereitungen für diesen Anlass, der unserem Land für einige Tage über 1000 Gäste bringen wird, begonnen. Das Comité de Direction hat unserem Vorschlag, den Kongress vom 30. Juni bis 8. Juli in Lausanne abzuhalten, mit anschliessenden Exkursionen in den verschiedensten Landesgegenden, zugestimmt.

Die Organe der UNIPEDE, das Comité de Direction und die verschiedenen Fachkollegien (Comités d'Etudes) entfalten eine rege Tätigkeit auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft und des Elektrizitätswerkbetriebes. Im Berichtsjahr standen an Fragen allgemeiner Natur hauptsächlich zur Diskussion: Europäische Integration, Nachwuchs und Ausbildung im Ingenieurberuf, internationale Übertragungsleitungen auf der 380-kV-Stufe, Verwendung von Abfallkohle in thermischen Anlagen, Gegenüberstellung der Ausrüstungs- und Betriebsprogramme, internationale Statistiken über die Erzeugung und den Verbrauch elektrischer Energie.

Den bestehenden Fachkollegien wurde im Berichtsjahr neu ein «Comité d'Etudes de l'Energie Atomique» angegliedert. Der Schweizer Vertreter in diesem Komitee ist Dr. Sontheim, Direktor der Reaktor A.-G.

Weltkraftkonferenz

An der ordentlichen Vereinsversammlung des Schweizerischen Nationalkomitees, im Dezember 1956 in Zürich, referierte Ing. A. Lier, Präsident des Arbeitsausschusses für Raumheizung, über den Stand der Untersuchungen dieses Ausschusses. Anstelle des zurückgetretenen Präsidenten, Dr. h. c. H. Niesz, der leider inzwischen verstorben ist, wurde zum neuen Präsidenten E. H. Etienne, Direktor der Energie de l'Ouest-Suisse S. A., gewählt. Anschliessend berichtete der neue Präsident über die 5. Weltkraftkonferenz, die im Sommer 1956 in Wien stattfand. Grösstem Interesse begegneten die verschiedenen Berichte und Aussprachen im Zusammenhang mit der Kernenergie.

Internationale Talsperrenkommission

Die Generalversammlung des Schweizerischen Nationalkomitees fand im Mai 1956 in Bern statt. Der Vorsitzende, Ing. H. Gicot, orientierte über die Tätigkeit der wissenschaftlichen Kommissionen und ihrer Subkommissionen.

Europäische Organisationen

Das *Komitee für elektrische Energie der europäischen Wirtschaftskommission (CEE)*, ein Organ der UNO, mit Sitz in Genf, hielt seine 14. Session im November 1956 ab. Aus der Folge seiner Berichte seien die Veröffentlichungen über die Elektrifizierung der Landwirtschaft, über die energiewirtschaftliche Lage Europas und die neuerdings regelmässig erscheinenden statistischen Zusammenstellungen über Produktion und Verbrauch elektrischer Energie in den Mitgliedstaaten der UNO erwähnt.

Das *Elektrizitätskomitee der Organisation für europäische Wirtschaftszusammenarbeit (OECE)*, mit Sitz in Paris, setzte seine Untersuchungen über Energiebedarf und -angebot fort. Die Expertengruppe über Tariffragen bearbeitete ihre Studien über die gesetzliche Reglementierung der Tarifierung in den verschiedenen Mitgliedstaaten und über die Anwendung der Grenzkostentheorie in der Tarifierung elektrischer Energie weiter. Die erste dieser Studien ist inzwischen veröffentlicht worden.

Unter den Auspizien des *Energiekomitees der OECE* erschien im Mai 1956 eine viel beachtete Studie «L'Europe face à ses besoins croissants en Energie». Zu erwähnen ist auch die Bildung des

Schönheit der Technik: Hochwasserüberlauf des Ausgleichbeckens Palagnedra

«Comité de Direction de l'Energie Nucléaire», das im September 1956 eine Schrift «L'action commune des pays de l'OECE dans le domaine de l'énergie nucléaire» herausgab.

Die *Vereinigung für die Koordination der Elektrizitätserzeugung und -übertragung (UCPTE)* befasste sich mit dem Austausch elektrischer Energie, mit der zeitlichen Koordinierung der Unterhaltsarbeiten in thermischen Kraftwerken, mit der Aufstellung von Indices der Wasserverhältnisse usw. Sie gibt eine Vierteljahresschrift heraus, in welcher die zur raschen Beurteilung der jeweiligen Lage auf dem internationalen Energiemarkt wichtigen Elemente zusammengefasst sind.

11. Organe des Verbandes

Die *Generalversammlung 1956* fand, zusammen mit jener des SEV, am 6. Oktober in Solothurn statt. Der Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals und dem Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn, die die Verantwortung für die Organisation der Tagung übernommen hatten, sei an dieser Stelle für die ausgezeichnete Vorbereitung der beste Dank ausgesprochen.

Über die Beschlüsse der Generalversammlung orientiert das Protokoll, das im Bull. SEV, Bd. 47 (1956), Nr. 22, veröffentlicht wurde. Als Nachfolger von Herrn H. Marty, der dem Vorstand 9 Jahre angehörte und demzufolge nicht wiederwählbar war, sowie anstelle von Herrn W. Sandmeier, der infolge Pensionierung zurücktrat, wurden als neue Vorstandsmitglieder die Herren Ch. Savoie, Bern, und E. Lüthy, Stäfa, gewählt.

Der *Vorstand* setzte sich im Berichtsjahr, dem 61. unseres Verbandes, wie folgt zusammen:

Präsident: *C. Aeschimann*, Direktionspräsident der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten.

Vizepräsident: *E. Binkert*, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Luzern, Luzern.

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. Lüthy, Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes Stäfa, Stäfa (ab 6. Oktober 1956).

H. Marty, Direktor der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern (bis zum 6. Oktober 1956).

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

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

W. Sandmeier, Direktor des Wasser- und Elektrizitätswerkes Arbon, Arbon (bis zum 6. Oktober 1956).

Ch. Savoie, Direktor der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern (ab 6. Oktober 1956).

Dr. *H. Sigg*, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G., Zürich.

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

Dem *Ausschuss* gehörten der Präsident, der Vizepräsident und A. Berner als Beisitzer an.

Die *Kommissionen* haben die Aufgabe, den Vorstand auf ihren Fachgebieten zu beraten und konkrete Fragen aus dem Werkbetrieb zu behandeln. Ihnen gehören Vertreter aus allen Landesgegenden und aus den verschiedensten Werkkategorien an.

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 VSEI
Präsident: E. Schaad, Interlaken.

Meisterprüfungen des VSEI und VSE
Obmann: Obering. R. Gasser, Zürich.

Die Zusammensetzung der Kommissionen ist im übrigen aus dem Jahresheft ersichtlich. 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 Behörden, Ämtern und Fachverbänden. Es entspricht der föderalistischen Tradition unseres Landes, dass auch die Elektrizitätswirtschaft dezentralisiert aufgebaut ist. So besteht eine Vielheit von Unternehmungen, die jede auf ihre Weise unter bester Anpassung an die örtlichen Verhältnisse der Elektrizitätsversorgung dient. Unser Sekretariat, als zentrales Bindeglied zwischen den verschiedenen Werken und Versorgungsgebieten vermittelt den gegenseitigen Erfahrungsaustausch; dieser ist nicht minder zur Tradition geworden und liegt im Interesse des Ganzen. Dem Erfahrungsaustausch dienen auch die «Seiten des VSE» im Bulletin SEV, deren Redaktion in den Händen des Sekretariates liegt.

Der Personalbestand des Sekretariates war im Berichtsjahr mit 8 Angestellten unverändert. Anfangs 1957 hat das Sekretariat die neuen Bureauräume am Bahnhofplatz 3 in Zürich bezogen.

Der Vorstand dankt im Namen des Verbandes allen Herren, die sich durch ihre Tätigkeit in Kommissionen und Delegationen in uneigennütziger

Weise der Arbeit unseres Verbandes widmen und ihm ihre Erfahrungen zur Verfügung stellen, bestens. Dieser Dank gilt auch den Herren, die im Berichtsjahr aus Kommissionen, meist nach langjähriger Tätigkeit, zurücktraten. Auch dem Sekretariat spricht der Vorstand seinen Dank aus.

Im Berichtsjahr sind 9 Unternehmungen unserem Verband beigetreten. Der Mitgliederbestand betrug damit Ende des Jahres 404 Mitglieder.

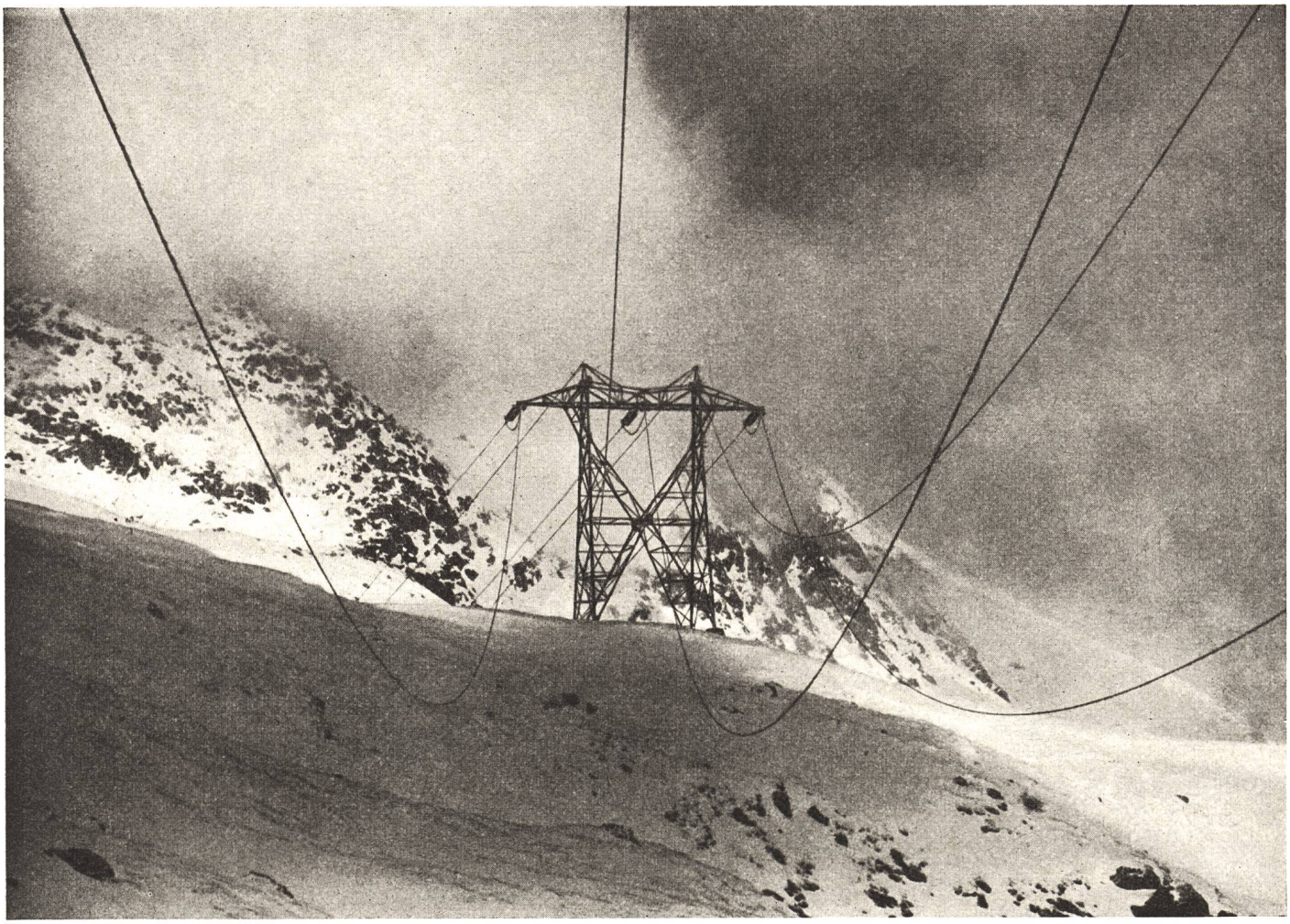
Mit dem vorliegenden Bericht wurde versucht, in der Gestaltung neue Wege zu beschreiten. Wir waren bestrebt, aus der Perspektive eines Geschäftsjahres des VSE, einige Aufgaben und Probleme unserer Elektrizitätswirtschaft zu beleuchten, aber auch ihre Leistungen und ihre Dienste an der Allgemeinheit näher aufzuzeigen. Wir hoffen, dass die gewählte Darstellungsart Anklang findet.

Zürich, den 12. Juni 1957

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident: *C. Aeschimann*

Der Sekretär: Dr. *W. L. Froelich*



Betriebsrechnung des VSE über das Geschäftsjahr 1956 und Budget 1958

	Pos.	Budget 1956 Fr.	Rechnung 1956 Fr.	Budget 1957 Fr.	Budget 1958 Fr.
Einnahmen					
Mitgliederbeiträge	1	325 000	378 950.—	350 000	390 000
Zinsen	2	8 000	7 842.88	6 000	6 000
Beitrag der Einkaufsabteilung für Aufklärung, Geschäfts- und Rechnungsführung	3	40 000	65 000.—	40 000	45 000
Andere Einnahmen	4	25 000	25 839.90	25 000	25 000
Entnahme aus dem Reservefonds	5	—	1 500.—	—	—
Entnahme aus «Rücklagen für besondere Aufgaben»	6	—	30 006.08	—	—
		398 000	509 138.86	421 000	466 000
Ausgaben					
Kosten des Sekretariates	8	300 000	217 470.65	250 000	286 000
Beitrag an die GV des SEV und VSE	9		75 800.—	53 300	50 000
Mitgliedschaftsbeiträge an andere Vereinigungen	10	18 000	19 193.75	20 000	20 000
Beiträge an Aufklärungsarbeiten	11	15 000	16 511.10	20 000	20 000
Diverse Beiträge	12	10 000	9 500.—	8 000	10 000
Steuern	13	2 000	950.40	2 000	2 000
Jubilarenfeier, Generalversammlung und Diskussionsversammlungen	14	53 000	15 869.99	55 000	55 000
Vorstand, Kommissionen und Unvorhergesehenes	15		31 583.34		
Rücklage für die Verbesserung der Personalversicherung	16	—	10 000.—	12 700	13 000
Für Tilgung der Defizite früherer Jahre	17	—	93 541.23	—	—
Rücklage für UNIPEDE-Kongress 1958	18	—	10 000.—	—	10 000
Mehrbetrag der Einnahmen	19	—	8 718.40	—	—
		398 000	509 138.86	421 000	466 000

Bilanz des VSE auf 31. Dezember 1956

Akiven		Fr.
Wertschriften		218 378.—
Debitoren		50 385.82
Bankguthaben:		
a) Einlagehefte	Fr. 21 062.25	
b) Konto-Korrent	Fr. 60 542.50	81 604.75
Postcheck		33 039.89
Kasse		2 314.54
		385 723.—
pro memoria:		
Kautionen	Fr. 36 000.—	

Passiven	Fr.
Betriebsvermögen	250 000.—
Kreditoren	127 004.60
Saldo	8 718.40
	385 723.—

Bemerkung zu Rechnung und Bilanz des VSE 1956

An der letzten Generalversammlung wurde Ihnen für das Geschäftsjahr 1956 eine ausgeglichene Rechnung und eine bereinigte Bilanz in Aussicht gestellt. In der vorliegenden Rechnung für 1956 wurden die aufgelaufenen Defizite der Jahre 1953/55 im Betrage von Fr. 93 541.23 getilgt unter Heranziehung eines Teils der hiefür verfügbaren Reserven. Mit diesen Umbuchungen haben wir bisher zugewartet, bis eine ausgeglichene Rechnung ausgewiesen werden konnte, was dieses Mal der Fall ist. Die Rechnung schliesst mit einem Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 8718.40 ab (siehe Anträge des Vorstandes an die Generalversammlung, Traktandum 4). Entsprechend wurde die Bilanz bereinigt.

Bericht der Einkaufsabteilung des VSE über das Jahr 1956

Die Einkaufsabteilung hat ihrer Zweckbestimmung gemäss im abgelaufenen Jahr den Mitgliedern des VSE allgemein benötigtes Material zu günstigen Bedingungen vermittelt.

Die Umsätze in Hausinstallationsmaterial, in isolierten Leitern und armierten Isolierrohren waren im Berichtsjahr wieder sehr bedeutend. Im Berichtsjahr wurde ein grösserer Posten Freileitungs-Isolatoren von inländischen Lieferfirmen bezogen und an die Mitglieder abgegeben. Die Vermittlung von Freileitungs-Kupfer ist nur in kleinem Umfange erfolgt. Die für verschiedene Haushaltapparate, wie Kühlschränke, Waschmaschinen, Küchenmaschinen u. a., abgeschlossenen Lieferungs-Abkommen haben sich gut ausgewirkt.

Die Vermittlung von Dieselöl für die thermischen Energie-Erzeugungs-Anlagen war sehr rege und wurde erschwert durch die Suez-Krise. Die Beschaffungsschwierigkeiten von Dieselöl haben zu empfindlichen Preiserhöhungen geführt. Der Umsatz an Transformatorenöl war beachtlich. Rund 50 Tonnen konnten noch vor der allgemeinen Preiserhöhung Ende des Berichtsjahres an mehrere Mitglieder vermittelt werden.

Die Umsatzsumme aller durch Rahmenverträge, durch Lieferungsabkommen oder Einzelabschlüsse geregelten Bezüge der VSE-Mitglieder erreichte im Berichtsjahr den Betrag von rund Fr. 15 000 000.—.

Der Verkauf und die Vermittlung von Altmaterial (Transformatoren, Motoren, Zähler usw.) sind zurückgegangen, da wiederverwendungsfähige Materialien in der Schweiz kaum gefragt sind und nur schwer nach dem Ausland exportiert werden können.

Die im Berichtsjahr weitergeführten Verhandlungen über einen Lieferungsvertrag von Elektroherden und Heisswasserspeichern mit der *Vereinigung von Fabriken Elektrothermischer Apparate (VEA)* haben kein positives Ergebnis gezeitigt.

Die an verschiedenen Orten durchgeführten «*Besprechungen über Einkaufsfragen*» wurden von den Teilnehmern geschätzt. Es ist beabsichtigt, diese Veranstaltungen periodisch zu wiederholen.

Der Ausschuss der Einkaufsabteilung, bestehend aus den Herren Direktoren *E. Schaad, H. Müller, W. Sandmeier und P. Meystre,* hielt mehrere Sitzungen ab, die hauptsächlich dem Abschluss und der Vorbereitung neuer Lieferungsabkommen gewidmet waren.

Betriebsrechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1956 und Budget 1958

	Pos.	*Budget 1956* Fr.	*Rechnung 1956* Fr.	*Budget 1957* Fr.	*Budget 1958* Fr.
Einnahmen					
Saldovortrag	1	—	1 384.30	—	—
Einnahmen aus Verkauf und Vermittlung von Material usw.	2	55 000	82 905.05	60 000	65 000
Zinsen und diverse Einnahmen	3	4 000	5 798.78	5 000	5 000
		59 000	90 088.13	65 000	70 000
Ausgaben					
Entschädigung an VSE für Aufklärung, Geschäfts- und Rechnungsführung	4	40 000	65 000.—	40 000	45 000
Steuern	5	3 000	2 310.80	3 000	3 000
Diverse Unkosten und Unvorhergesehenes, Materialprüfungen usw.	6	16 000	21 642.43	22 000	22 000
Mehrbetrag der Einnahmen	7	—	1 134.90	—	—
		59 000	90 088.13	65 000	70 000

Bilanz der Einkaufsabteilung auf 31. Dezember 1956

Aktiven	Fr.	*Passiven*	Fr.
Wertschriften	153 100.—	Betriebsausgleichsfonds	150 000.—
Einlageheft	8 939.20	Rückstellung	50 000.—
Bankguthaben	46 618.50	Kreditoren	257 577.60
Postcheckguthaben	88 437.94	Transitorische Passiven	14 771.95
Kasse	2 699.—	Saldo	1 134.90
Debitoren	173 689.81		
	473 484.45		473 484.45

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des VSE an die Generalversammlung 1957

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren werden in einer späteren Nummer der Seiten des VSE des Bulletins SEV erscheinen.

Traktanden der

66. (ordentl.) Generalversammlung des VSE

von Samstag, den 28. September 1957, 15.00 Uhr

in der «Salle des Rois du bâtiment de l'Arquebuse», rue du Stand 36, in Genf

1. Wahl zweier Stimmenzähler.
2. Protokoll der 65. Generalversammlung vom 6. Oktober 1956 in Solothurn.
3. Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1956.
4. Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1956; Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1956.
5. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1958 gemäss Art. 7 der Statuten.
6. Voranschlag des VSE für das Jahr 1958; Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1958.
7. Bericht und Rechnung der Gemeinsamen Verwaltungsstelle SEV/VSE über das Geschäftsjahr 1956.
8. Voranschlag der Gemeinsamen Verwaltungsstelle SEV/VSE für das Jahr 1958.
9. Bericht und Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1956 und Voranschlag für das Jahr 1957.
10. Statutarische Wahlen:
    a) Wahl von 3 Mitgliedern des Vorstandes;
    b) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.
11. Wahl des Ortes für die nächstjährige Generalversammlung.
12. Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern (Art. 11 der Statuten).

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident: *C. Aeschimann*

Der Sekretär: *Dr. W. L. Froelich*

Bemerkung betreffend Ausübung des Stimmrechtes: Nach Art. 10 der Statuten hat jede Unternehmung einen Vertreter zu bezeichnen, dem sie das Stimmrecht übertragen hat und der allein an den Abstimmungen teilnehmen darf. Die übrigen anwesenden Vertreter der gleichen Unternehmung sind gebeten, sich der Stimmabgabe zu enthalten.

Anträge des Vorstandes VSE an die 66. Generalversammlung vom 28. September 1957 in Genf

Zu Trakt. 2: Protokoll der 65. Generalversammlung vom 6. Oktober 1956 in Solothurn

Das Protokoll (Bull. SEV 1956, Nr. 22, S. 1018) wird genehmigt.

Zu Trakt. 3: Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1956

Der Bericht des Vorstandes (S. 781) [1]) und derjenige der Einkaufsabteilung (S. 805) werden genehmigt.

Zu Trakt. 4: Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1956; Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1956

a) Die Rechnung des Verbandes über das Geschäftsjahr 1956 (S. 805) und die Bilanz auf 31. Dezember 1956 (S. 805) werden unter Entlastung des Vorstandes genehmigt. Der Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 8718.40 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

b) Die Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1956 (S. 806) und die Bilanz auf 31. Dezember 1956 (S. 806) werden unter Entlastung des Vorstandes genehmigt. Der Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 1134.90 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Zu Trakt. 5: Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1958 gemäss Art. 7 der Statuten

In Anwendung von Art. 7 der Statuten werden die Mitgliederbeiträge für 1958 wie folgt festgesetzt:

Der Beitrag setzt sich aus zwei Teilbeträgen A und B zusammen, von denen der eine (A) nach dem investierten Kapital, der andere (B) nach dem im letzten Geschäftsjahr erzielten Energieumsatz berechnet wird, und zwar gemäss folgendem Schlüssel (Tabelle I):

Schlüssel zur Berechnung der Jahresbeiträge — Tabelle I

Investiertes Kapital Fr.	Teilbeitrag A Fr.	Jahresenergieumsatz 10^6 kWh	Teilbeitrag B Fr.
bis 100 000.—	**50.—**	bis 1	**50.—**
100 000.— bis 200 000.—	**75.—**	1 bis 2	**75.—**
200 000.— bis 500 000.—	**125.—**	2 bis 5	**125.—**
500 000.— bis 1 000 000.—	**200.—**	5 bis 10	**200.—**
1 000 000.— bis 2 000 000.—	**325.—**	10 bis 20	**325.—**
2 000 000.— bis 5 000 000.—	**500.—**	20 bis 50	**500.—**
5 000 000.— bis 10 000 000.—	**750.—**	50 bis 100	**750.—**
10 000 000.— bis 20 000 000.—	**1100.—**	100 bis 200	**1100.—**
20 000 000.— bis 50 000 000.—	**1700.—**	200 bis 500	**1700.—**
50 000 000.— bis 100 000 000.—	**2700.—**	500 bis 1000	**2700.—**
100 000 000.— bis 200 000 000.—	**4000.—**	1000 bis 2000	**4000.—**
über 200 000 000.—	**6000.—**	über 2000	**6000.—**

Für Partnerwerke wird für die Festsetzung des Jahresbeitrages nur die Hälfte des Jahresenergieumsatzes angerechnet.

Die Beitragsstufen, die für die Stimmenzahl an der GV massgebend sind, berechnen sich wie folgt (Tabelle II):

Tabelle II

Totaler Jahresbeitrag (Teilbeiträge A+B) Fr.	Beitragsstufe (= Stimmenzahl)
bis 100.—	1
101.— bis 175.—	2
176.— bis 275.—	3
276.— bis 475.—	4
476.— bis 825.—	5
826.— bis 1 075.—	6
1 076.— bis 2 450.—	7
2 451.— bis 4 100.—	8
4 101.— bis 7 000.—	9
7 001.— bis 12 000.—	10

Zu Trakt. 6: Voranschlag des VSE für das Jahr 1958; Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1958

a) Der Voranschlag des VSE für 1958 (S. 805) wird genehmigt.

b) Der Voranschlag der EA für 1958 (S. 806) wird genehmigt.

Zu Trakt. 7: Bericht und Rechnung der Gemeinsamen Verwaltungsstelle SEV/VSE über das Geschäftsjahr 1956

Von Bericht und Rechnung der Gemeinsamen Verwaltungsstelle über das Geschäftsjahr 1956 (S. 768), genehmigt von der VK, wird Kenntnis genommen.

Zu Trakt. 8: Voranschlag der Gemeinsamen Verwaltungsstelle SEV/VSE für das Jahr 1958

Vom Voranschlag der Gemeinsamen Verwaltungsstelle für das Jahr 1958 (S. 771), genehmigt von der VK, wird Kenntnis genommen.

Zu Trakt. 9: Bericht und Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1956 und Voranschlag für das Jahr 1957

Von Bericht und Rechnung des SBK über das Geschäftsjahr 1956 (S. 771) und vom Voranschlag für das Jahr 1957 (S. 773) wird Kenntnis genommen.

Zu Trakt. 10: Statutarische Wahlen

a) *Wahl von 3 Mitgliedern des Vorstandes*

Die Herren Meystre, Müller und Dr. Sigg, deren 3jährige Amtsdauer abgelaufen ist, sind für eine nächste 3jährige Amtsdauer wiederwählbar. Der Vorstand schlägt der GV vor, die 3 Herren wiederzuwählen.

b) *Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten*

Die bisherigen Revisoren und Suppleanten sind bereit, eine Wiederwahl anzunehmen. Der Vorstand schlägt vor, die Herren H. Jäcklin, Bern, und M. Ducrey, Sion, als Revisoren und die Herren F. Eckinger, Münchenstein, und U. Sadis, Lugano, als Suppleanten zu bestätigen.

[1]) Die in Klammern gesetzten Seitenangaben beziehen sich auf diese Nummer des Bull. SEV

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1, Postadresse: Postfach Zürich 23, Telephon (051) 27 51 91, Postcheckkonto VIII 4355, Telegrammadresse: Electrunion Zürich.
Redaktor: Ch. Morel, Ingenieur.
Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.