

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
<b>Band:</b>	60 (1969)
<b>Heft:</b>	17
<b>Rubrik:</b>	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:** 16.01.2026

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

# Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

## Bericht des Vorstandes über das 73. Geschäftsjahr 1968

Inhalt	Seite
1. Allgemeines	819
2. Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie	824
3. Kraftwerkbau	827
4. Übertragungs- und Verteilanlagen	835
5. Finanzielles	839
6. Vorstand und Kommissionen	840
7. Veranstaltungen, Tagungen, Kurse und Veröffentlichungen	847
8. Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen	848
9. Fürsorgeeinrichtungen	850
10. Sekretariat	850

### 1

#### Allgemeines

Die schweizerischen Elektrizitätswerke haben auch im abgelaufenen Jahre ihre Aufgabe der ausreichenden, betriebssicheren und preisgünstigen Versorgung des Landes mit elektrischer Energie erfüllt.

Der Verbrauchszuwachs hat in den letzten fünf Jahren die früher übliche Zuwachsrate von über 5% nicht mehr erreicht, was hauptsächlich auf die Dämpfung des wirtschaftlichen Aufschwungs und die Konkurrenzierung der Elektrizität auf dem Wärmesektor zurückzuführen ist.

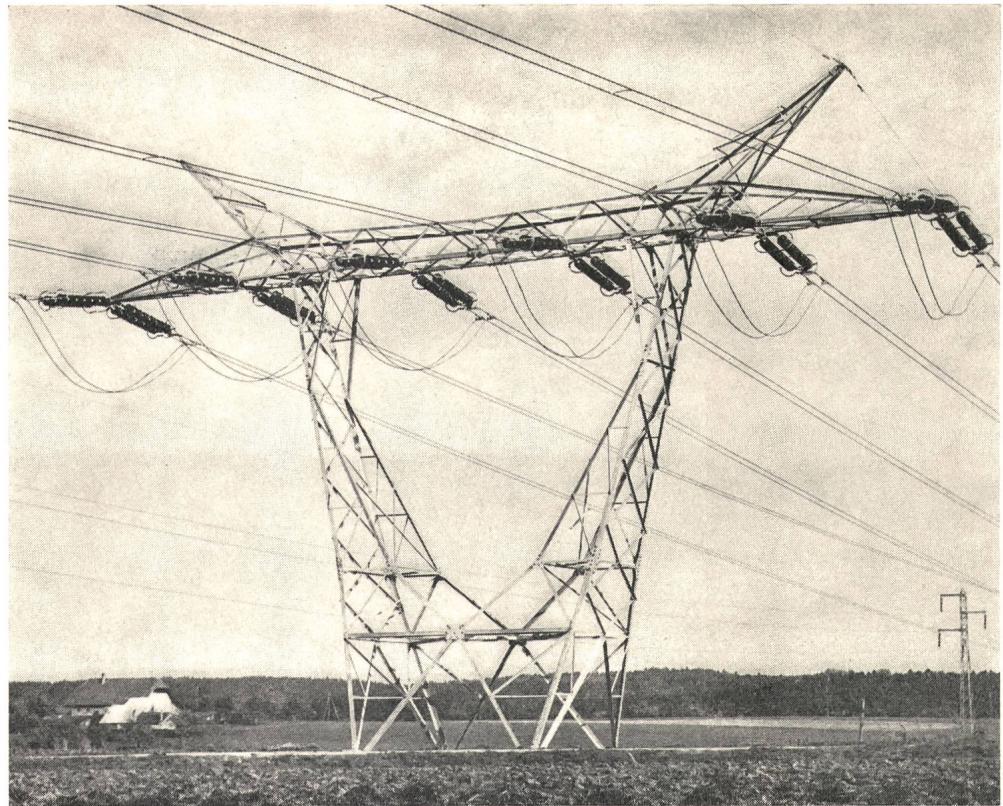
Nach dem dritten Bericht der zehn grossen Elektrizitätswerke über den Ausbau der schweizerischen Elektrizitätsversorgung vom Juni 1968 kann der Verbrauch bei mittleren Wasserverhältnissen mit den im Betrieb und im Bau befindlichen Kraftwerken bis 1975/76 gedeckt werden.

Obwohl der Absatz der Energie aus den drei im Bau befindlichen Kernkraftwerken durch Lieferverträge für die ersten Betriebsjahre weitgehend gesichert ist, wird dem Problem der Verwertung der Sommer- und Wochenendenergieüberschüsse in Zukunft noch grössere Beachtung geschenkt werden müssen.

Hinsichtlich des künftigen Fremdkapitalbedarfs wird sich die Tatsache günstig auswirken, dass Kernkraftwerke weniger kapitalintensiv sind als Wasserkraftwerke, so dass in Zukunft mit einem verminderten Kapitalbedarf gerechnet werden kann. Hingegen werden die Elektrizitätswerke in den nächsten Jahren einen wachsenden Bedarf an Konversionsanleihen haben, wobei ausschliesslich niedrigverzinsliche Anleihen zur Konversion gelangen. Bei den gegenwärtigen Zinssätzen werden sich dadurch wesentlich höhere Kapitalkosten ergeben.



**Kraftwerk Göschnen**



220 kV-Leitung der EOS

Steigende Ausgaben und grosse Anstrengungen erfordert auch der Ausbau der Transport- und Verteilanlagen. Sowohl die Beibehaltung bestehender Trassen von Freileitungen als auch die Erstellung neuer Leitungen begegnen zufolge der fortschreitenden Überbauung zunehmenden Schwierigkeiten. Auch für die Kabelleitungen in den Städten ist es oft nicht mehr leicht, neben dem bereits durch andere Leitungen in Anspruch genommenen Boden noch Platz zu finden. Die Schwierigkeit der Beschaffung von Schichtpersonal für den Betrieb der Unterwerke und die steigenden Lohnkosten zwingen die Werke zur Einrichtung teurer Überwachungs- und Fernsteueranlagen.

Alle diese Umstände, verstärkt durch die höheren Wasserzinsen und Steuern sowie die andauernde Geldentwertung, haben zur Folge, dass die Werke auch in den nächsten Jahren trotz der bevorstehenden Inbetriebnahme von Kernkraftwerken ihre Tarife nach oben revidieren müssen.



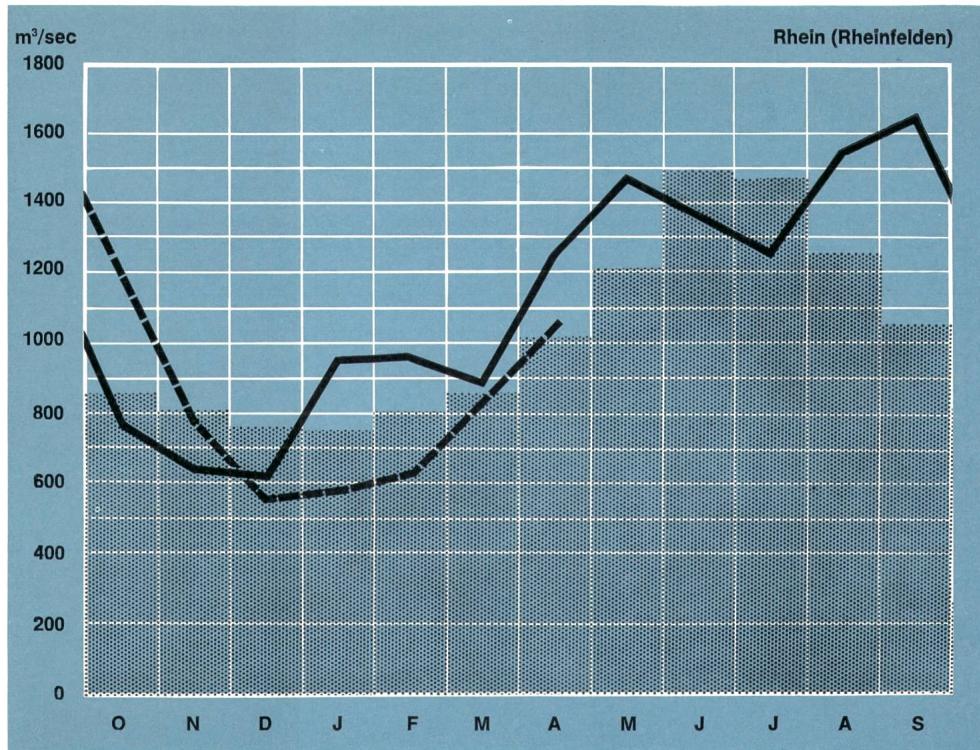
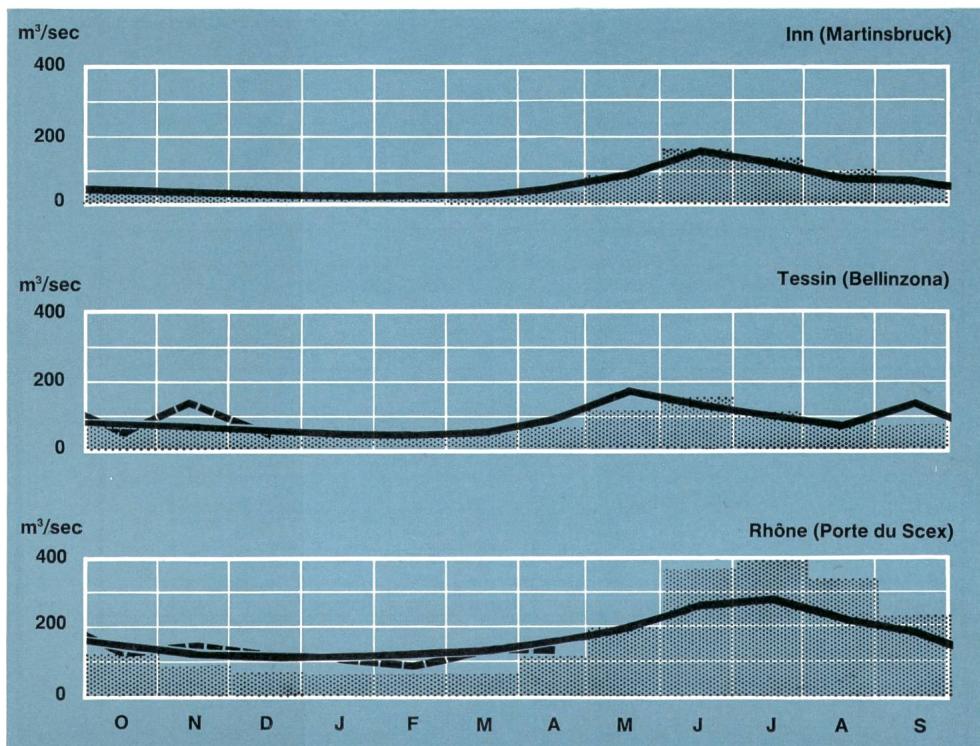
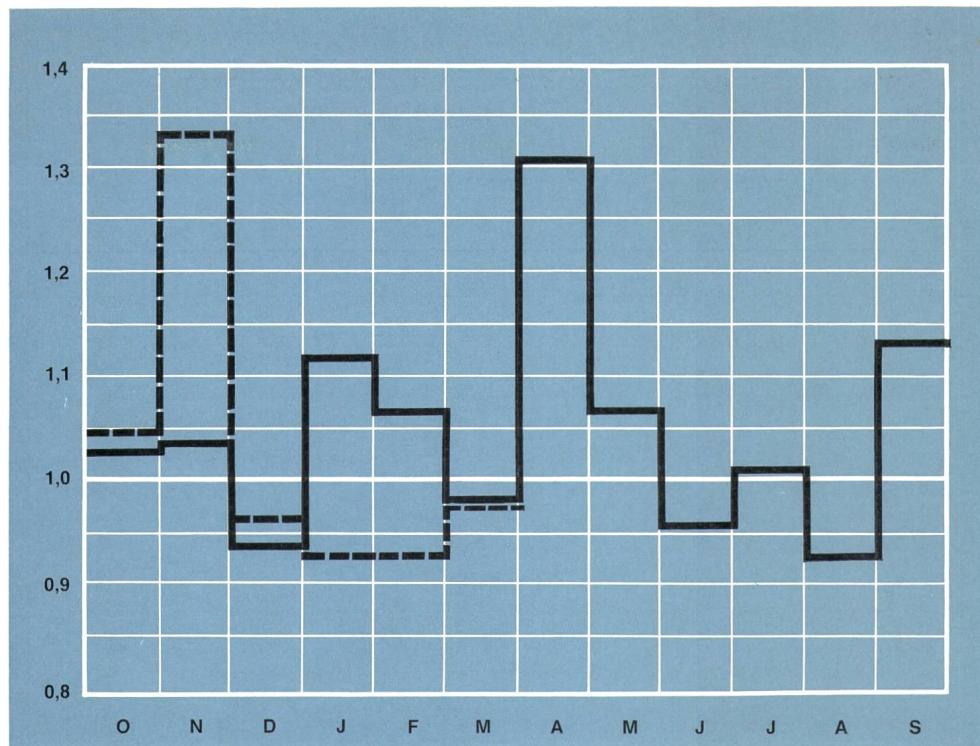


Fig. 1 Monatsmittelwerte der tatsächlichen Abflussmengen des Rheins, des Inns, des Tessins und der Rhône und langjährige Monatsmittelwerte der Wasserführung

- Monatsmittelwerte der tatsächlichen Abflussmengen 1967/68
- - Monatsmittelwerte der tatsächlichen Abflussmengen 1968/69
- Langjährige Monatsmittelwerte



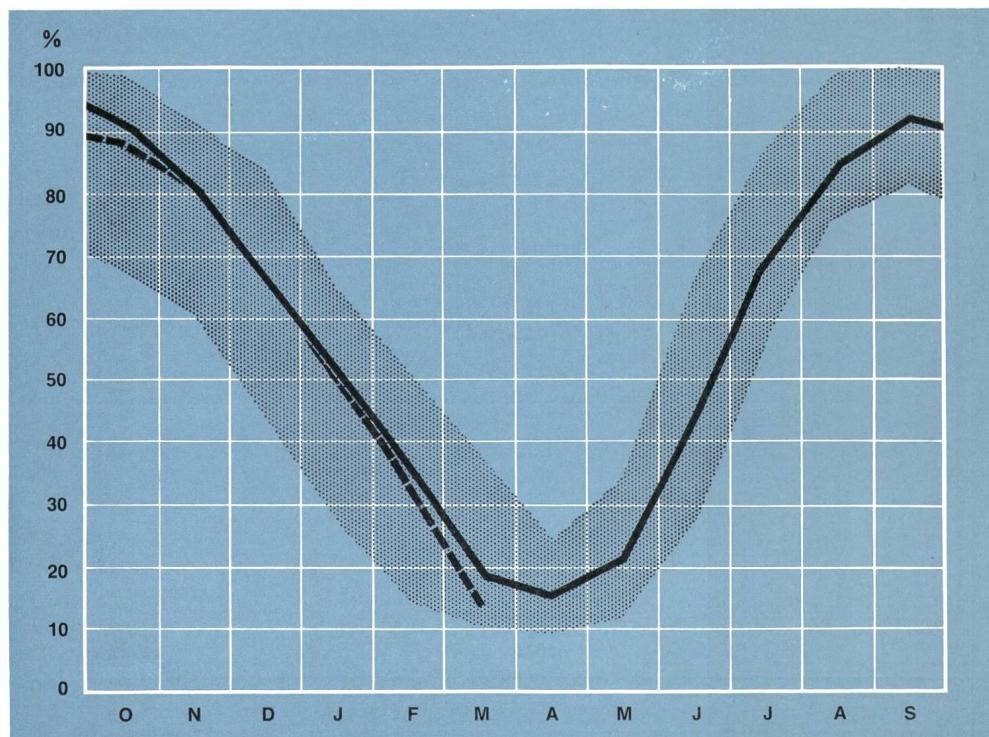


**Fig. 2 Koeffizient der Erzeugungsmöglichkeit. Dieser ist ein Mass für die Wasserverhältnisse**  
 Mehr als 1 = günstige Verhältnisse  
 1 = normale Verhältnisse  
 weniger als 1 = ungünstige Verhältnisse



**Fig. 3 Füllung der Speicherseen in Prozenten des jeweiligen Speichervermögens: Grenzwerte 1945/46 bis 1966/67 sowie Einzelwerte 1967/68 und 1968/69**

- Füllungsgrad 1967/68
- - - Füllungsgrad 1968/69
- Höchste und tiefste Monatswerte der Jahre 1945/46 bis 1966/67



# 2

## Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie

Im hydrographischen Jahr 1967/68 (1. Oktober 1967 bis 30. September 1968) lagen die Abflussmengen der Flüsse gesamthaft etwas über dem Durchschnitt, im April und September waren sie sogar reichlich.

Zu Beginn des hydrographischen Jahres 1967/68 betrug der Speicherinhalt 6723 (6403) GWh (1 GWh = 1 Million kWh) entsprechend 97% des maximal möglichen Speichervermögens von 6950 GWh. Am 15. April 1968 wurde mit 997 GWh oder 14% der tiefste Stand der Berichtsperiode gemessen. Am 30. September 1968 stand der Speicherinhalt infolge der kalten Witterung im Sommer nur auf 6595 GWh oder 91% des maximal möglichen Speichervermögens von 7260 GWh.

Die gesamte Erzeugung der Wasserkraftwerke erreichte im betrachteten Zeitraum mit 29402 GWh nicht den Wert des Vorjahrs; die Verminderung machte 328 GWh oder 1,1% aus. Während sich im Winterhalbjahr noch eine Zunahme um 1,6% (5,9%) ergab, folgte im Sommerhalbjahr eine Abnahme um 3,1% (+ 10,1%). Erstmals seit vielen Jahren ist somit ein Rückgang der Produktion der Wasserkraftwerke zu verzeichnen. Von den 12603 GWh im Winterhalbjahr stammten 5366 GWh oder 42,5% aus Speicherwasser.

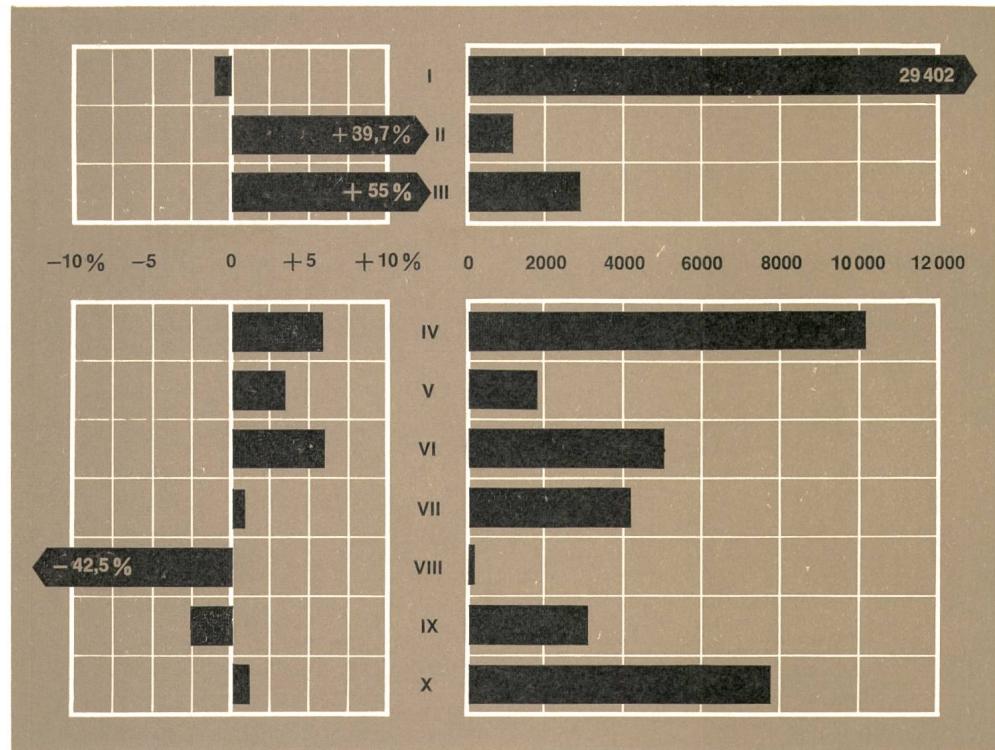
In Wärmekraftwerken wurden 1150 GWh produziert, was 3,8% der Jahreserzeugung der Wasserkraftwerke entspricht und eine Steigerung um 39,7% gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Die Zunahme der Produktion in den Wärmekraftwerken vermochte den Ausfall in den Wasserkraftwerken wettzumachen.

Die Einfuhr elektrischer Energie stieg um 840 GWh oder 54,8% auf 2372 GWh.

Erzeugung und Einfuhr erreichten 32924 GWh, was einer Zunahme um 2,6% gegenüber dem Vorjahr entspricht. Da der gesamte Inlandverbrauch 25210 GWh ausmachte, standen 7714 GWh oder 0,9% mehr als im Vorjahr für den Export zur Verfügung.

### Erzeugung elektrischer Energie (einschliesslich Einfuhr) aller schweizerischen Elektrizitätswerke

	Hydrographisches Jahr				
	1939/40	1949/50	1959/60	1966/67	1967/68
	GWh				
1. Werke der Allgemeinversorgung	6 254	8 592	17 797	28 109	29 003
2. Bahn- und Industriewerke	1 839	2 178	3 355	3 976	3 921
3. Alle Werke zusammen	<b>8 093</b>	<b>10 770</b>	<b>21 152</b>	<b>32 085</b>	<b>32 924</b>
Davon:					
hydraulische Erzeugung	8 019	10 318	18 826	29 730	29 402
thermische Erzeugung	31	161	246	823	1 150
Einfuhr	43	291	2 080	1 532	2 372



**Fig. 4 Beschaffung und Verwendung elektrischer Energie im hydrographischen Jahr 1967/68 und deren Veränderung gegenüber dem Vorjahr**

rechts: absolute Zahlen in GWh  
links: Zu- oder Abnahme in %

- I Hydraulische Erzeugung
- II Thermische Erzeugung
- III Einfuhr
- IV Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft
- V Bahnbetriebe
- VI Allgemeine Industrie
- VII Chemische, metallurgische und thermische Anwendungen in der Industrie
- VIII Elektrokessel
- IX Verluste
- X Ausfuhr



#### Abgabe elektrischer Energie aller schweizerischen Elektrizitätswerke

	1939/40	1949/50	1959/60	1966/67	1967/68	% <sup>1)</sup>
1. Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft	1 477	3 400	7 338	10 497	11 089	5,6
2. Bahnbetriebe	788	970	1 452	1 755	1 813	3,3
3. Industrie						
a) allgemeine	889	1 548	2 982	4 751	5 007	5,4
b) chemische, metallurgische und thermische Anwendungen, jedoch ohne Elektrokessel	1 583	1 764	3 317	4 065	4 113	1,2
4. Elektrokessel	728	766	410	266	153	-42,5
5. Gesamte Inlandabgabe (Pos. 1 bis 4, zuzüglich Eigenverbrauch der Werke, Speicherpumpen und Verluste)	<b>6 296</b>	<b>9 885</b>	<b>17 756</b>	<b>24 438</b>	<b>25 210</b>	<b>3,2</b>
6. Energieexport	1 797	885	3 396	7 647	7 714	0,9

<sup>1)</sup> Verbrauchszunahme bzw. -abnahme 1967/68 gegenüber 1966/67

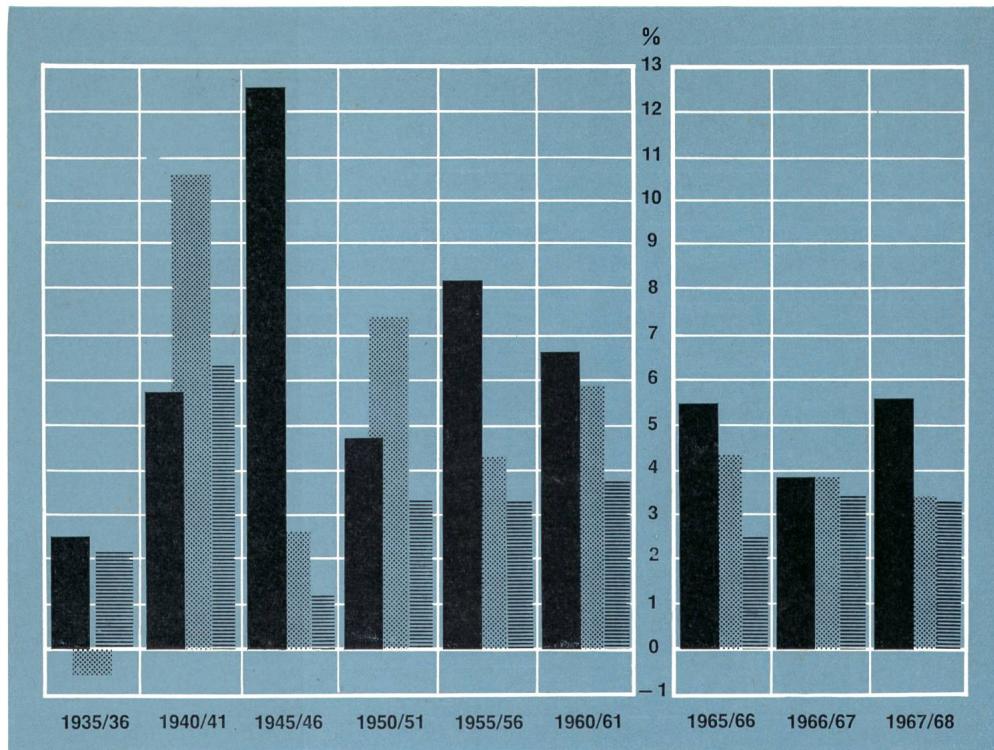


Fig. 5 Zunahme des Verbrauchs in den einzelnen Verbrauchergruppen

- Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft
- ▨ Industrie
- ▨ Bahnen

Der Landesverbrauch ohne die Abgabe von Überschussenergie an Elektrokessel mit brennstoffgefueuterter Ersatzanlage und ohne den Energieverbrauch für die Speicher-pumpen belief sich im Berichtsjahr auf 24492 GWh und war um 905 GWh höher als im Vorjahr. Im Winterhalbjahr betrug der Verbrauchszuwachs 4,8% (Vorjahr 3,6%), im Sommerhalbjahr 2,8% (4,4%), für das ganze Jahr 3,8% (3,9%).

Die Gruppe Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft wies die grösste Zuwachsrate (5,6%) auf und hat ihren Anteil am Gesamtverbrauch wieder leicht zu steigern vermocht. Die allgemeine Industrie erreichte eine fast gleich hohe Zuwachsrate (5,4%), während die elektrochemische, -metallurgische und -thermische Industrie mit 1,2%, wohl infolge der Konkurrenzierung durch Erdölprodukte, den kleinsten Zuwachs aufwies. Auch die Bahnen blieben mit 3,3% etwas unter dem Landesmittel, während die Übertragungsverluste um 1,3% zurückgingen.

Infolge der gegenüber dem Vorjahr praktisch unveränderten Gesamterzeugung und des fortschreitenden Verbrauchsanstieges fiel der Ausfuhrüberschuss im Winterhalbjahr auf 892 GWh (Vorjahr 964 GWh), im Sommerhalbjahr auf 4450 GWh (5151 GWh).

Der Landesverbrauch pro Kopf der Bevölkerung betrug im vergangenen Jahr 4030 kWh. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine Steigerung um 70 kWh oder 1,8%.

# 3

## Kraftwerkbau

Im Jahre 1968 wurden 12 Wasserkraftwerke dem Betrieb übergeben, womit die mittlere jährliche Produktionsmöglichkeit um 543,58 GWh oder 1,8% zunimmt. Weiter befanden sich Ende 1968 17 Wasserkraftwerke sowie 3 Kernkraftwerke im Bau. Über den Bauzustand der letzteren per 31. Dezember 1968 kann folgendes mitgeteilt werden:

**Beznau I.** Ende des Berichtsjahres waren alle Gebäude wie auch die nuklearen, mechanischen und elektrischen Anlageteile fertiggestellt. Ebenfalls konnte mit den Prüfarbeiten begonnen werden. Ein Teil der Spaltstoffladung wurde bereits in Beznau eingelagert.

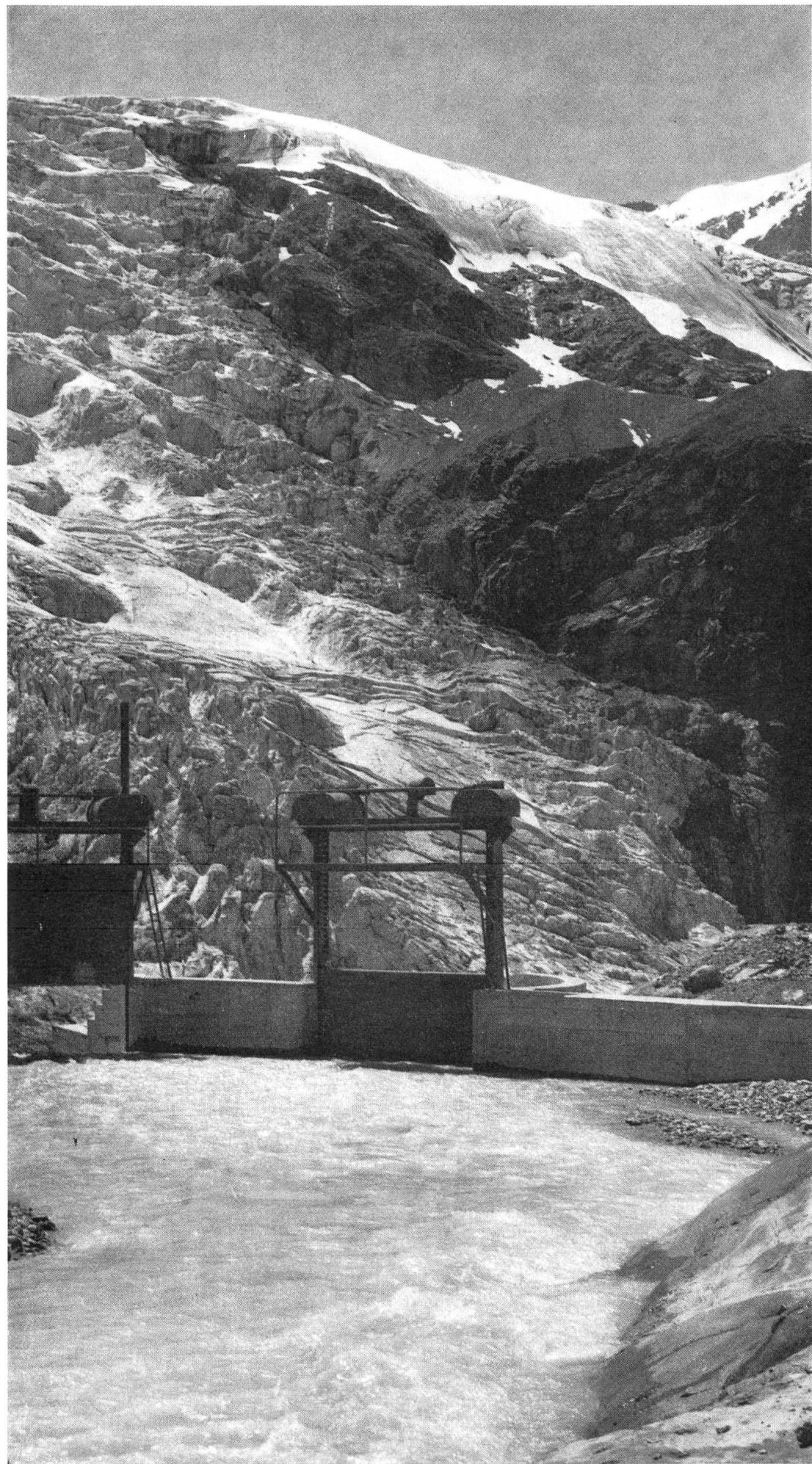
**Beznau II.** Nahezu alle Tiefbauarbeiten waren abgeschlossen. Der Sicherheitsbehälter sowie die Fundamente für die Hauptmaschinen waren in Arbeit.

**Mühleberg.** Auch hier waren die Tiefbauarbeiten grösstenteils beendet, die Hochbauten standen zum Teil bereits im Rohbau. Der Sicherheitsbehälter konnte fertiggestellt werden und bestand die vorgeschriebene Prüfung.



### 1968 in Betrieb genommene Kraftwerke

	Maximal mögliche Leistung ab Generator MW	Speicher-vermögen GWh	Mittlere mögliche Jahresenergieproduktion GWh
<b>Wasserkraftwerke</b>			
Aarberg, 2. Etappe (Vollausbau = 1. + 2. Etappe)	5,0 (15,0)		20,0 (69,0)
Ganterbach-Saltina, Silliboden; Erweiterung bestehende Anlage	3,8 —		28,4 20,7
Netto-Zuwachs	—		7,7
Innertkirchen II	26,0		118,0
Linth-Limmern, Zuleitung Sernf (ganze Werkgruppe)	(339,8)	(245)	41,0 (353,5)
Maggia-KW, Weiterausbau			
Robiei	80,0	138	70,0
Bavona			
Teilbetrieb aus Weiterausbau	(300,0)	(242)	(280,0)
Mattmark-KW			
Zermeiggern		40	30,0
Stalden			
Teilbetrieb (bedingt durch Speicher)	(235,5)	(270)	(542,0)
Morteratsch, Umbau	0,5		3,4
Stalvedro	12,0		63,5
Thusis, Umbau	4,76		20,5
Vorderrhein-KW			
Sedrun		176	164,0
Tavanasa			
Vollausbau	(330,75)	(352)	(761,0)
Wunderklingen, Erweiterung	0,4		2,4
Bärenburg, Dotierzentrale	0,8		3,08
<b>Total Zuwachs 1968</b>	<b>129,46</b>	<b>354</b>	<b>543,58</b>



**Wasserfassung  
im Hochgebirge**

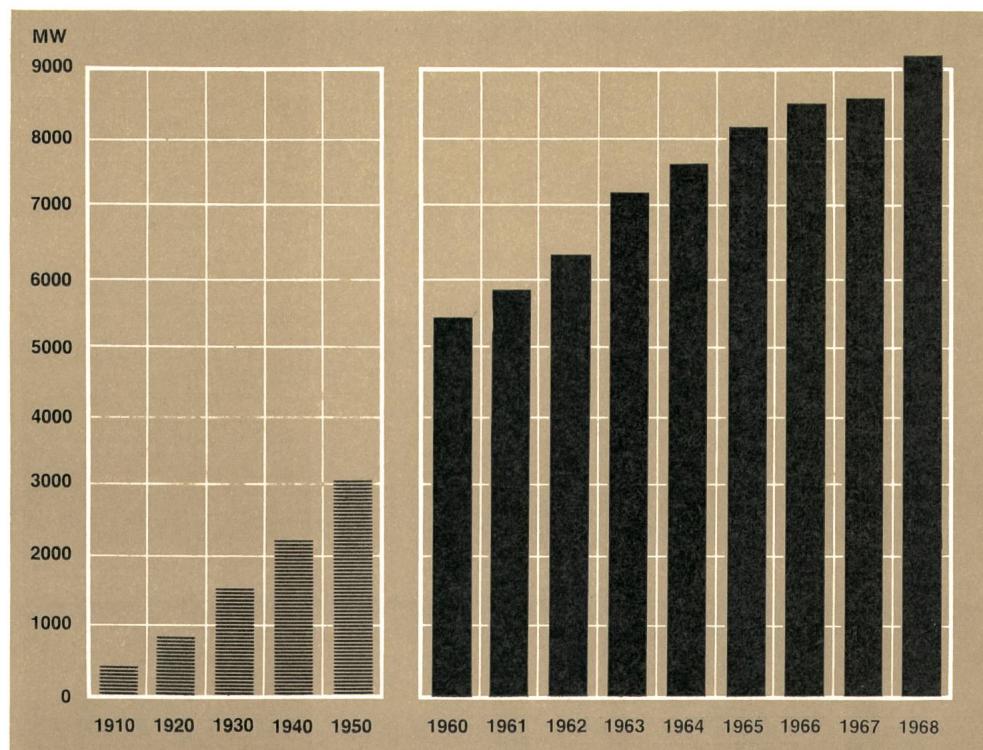
# IV

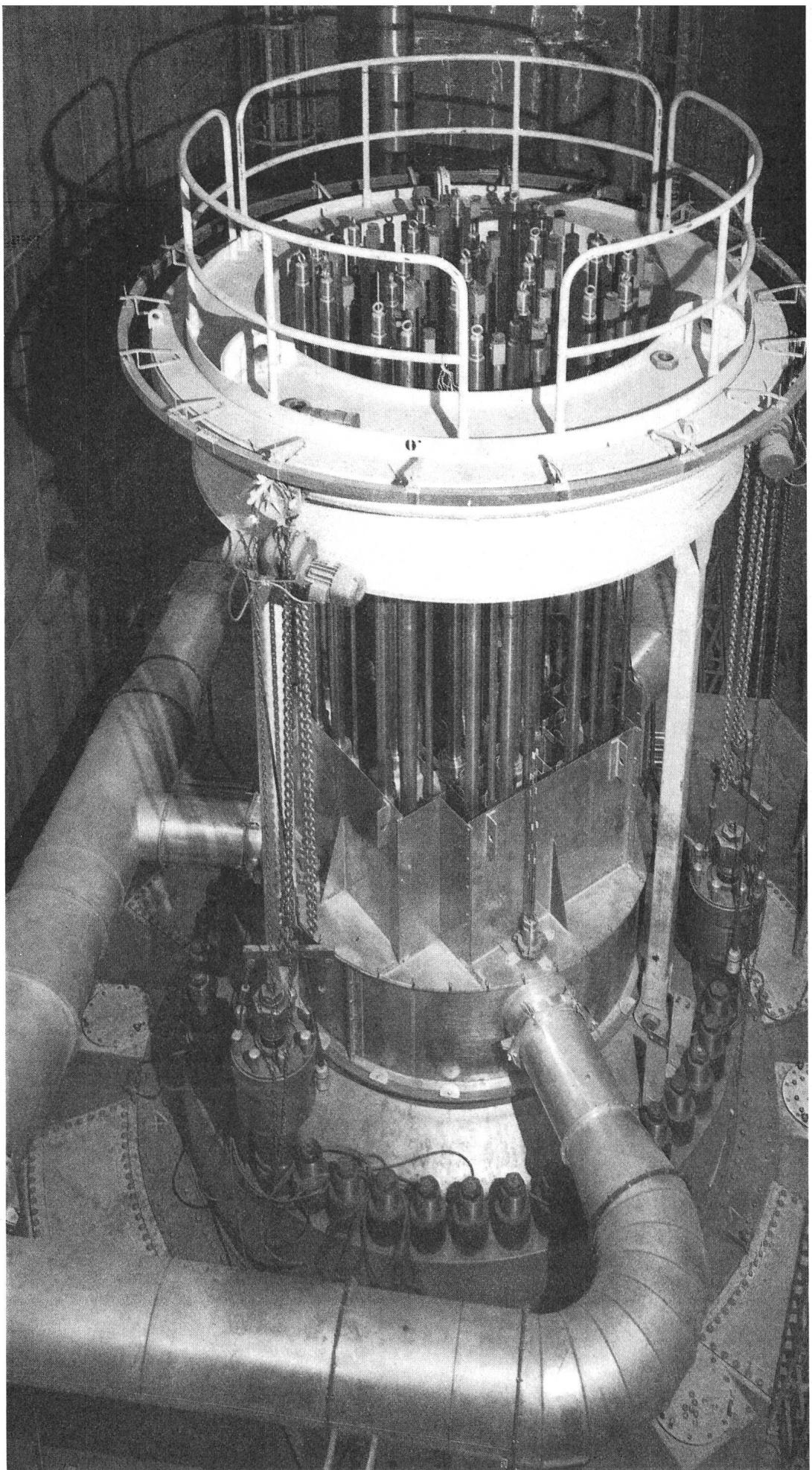
## Am 1. Januar 1969 im Bau befindliche Kraftwerke

Name des Werkes	Max. mögl. Leistung ab Generator MW	Speicher- vermögen GWh	Mittlere mögliche Energieproduktion Winter GWh	Sommer GWh	Jahr GWh
<b>Wasserkraftwerke</b>					
Arniberg, Umbau und Erweiterung bestehende Anlage	12,0 5,5	(0,32)	7,2 6,3	35,6 19,1	42,8 25,4
Netto-Zuwachs	6,5		0,9	16,5	17,4
Arosa-Litzirüti, Neubau	5,0		5,0	15,0	20,0
Bannwil, Neubau bestehende Anlage	24,3 7,3		65,0 30,3	83,0 30,8	148,0 61,1
Netto-Zuwachs	17,0		34,7	52,2	86,9
Campocologno I, Erneuerung bestehende Anlage	48,0 37,0	(30,5)	68,0 62,0	84,0 79,0	152,0 141,0
Netto-Zuwachs	11,0		6,0	5,0	11,0
Châtelard, Jougnenaz bestehende Anlage	1,5 =		2,3 1,5	2,7 1,7	5,0 3,2
Netto-Zuwachs	—		0,8	1,0	1,8
Chippis-Rhône, Erneuerung bestehende Anlage	46,4 35,0		101,0 83,0	158,0 137,0	259,0 220,0
Netto-Zuwachs	11,4		18,0	21,0	39,0
Emosson					
Le Châtelard, Emosson	186,0	280	284,0	—	284,0
Le Châtelard, Les Esserts	(50,0)		14,8	25,2	40,0
[Pumpen]	[76,4]			[123,7]	[123,7]
La Bâthaz	155,0	240	266,6	43,5	310,1
Total brutto	341,0	520	565,4	68,7	634,1
Pumpenergie und Restitutionen			23,7	26,3	50,0
Total netto	341,0	520	541,7	42,4	584,1
Anteil Schweiz 50%	170,5	260	270,85	21,2	292,05
Engadiner KW, I. Etappe					
Livigno-Ova Spin	50,0	50	65,0	12,0	77,0
[Pumpenturbinen]	[47,0]			[45,0]	[45,0]
Dotierwassergruppen	2,8				
S-chanf-Ova Spin-Pradella	288,0	174	381,0	546,0	927,0
Total I. Etappe	340,8	224	446,0	558,0	1004,0
Flumenthal, nach II. Etappe	21,7		61,9	78,0	139,9
Glattalp, Muota	9,0		4,4	16,1	20,5
Hongrin, Veytaux	240,0	104	180,0	20,7	200,7
[Pumpen]	[240,0]				
Restitutionen			12,9	7,1	20,0
Total netto	240,0	104	167,1	13,6	180,7
<b>Mit Pumpspeicher- resp. Umwälzbetrieb</b>			+ 320,0	216,0	536,0
Julia					
Tinzen, Marmorera, Zuleitung Nandrò	17,0		10,0	24,0	34,0
Tiefencastel-Ost, Tinzen, Zuwachs	50,0	9	29,0	50,0	79,0
Total neues KW Tiefencastel-Ost	(50,0)		(75,0)	(78,0)	(153,0)
Längtal, Binna					
Heiligkreuz bei Vollausbau	55,9	43	48,5	—	48,5
[Pumpenturbinen]	[40,0]			[22,5]	[22,5]
Saflischbach, Nebenkraftwerk	1,2		2,0	4,3	6,3
Gewinn in KW Ernen und Mörel (Rhowag)			~ 15,0	—	~ 15,0
Total bei Vollausbau	57,1	43	65,5	4,3	69,8
Maggia-KW, Weiterausbau					
Robiei	160,0		47,0	— 32,0	15,0
[Pumpenturbinen]	[150,0]			[32,0]	[32,0]
Bavona	140,0		179,0	96,0	275,0
Gewinn in KW der I. Etappe (inkl. Aeginawasser)			144,0	— 12,0	132,0
Total brutto, Weiterausbau	300,0	344	370,0	52,0	422,0
Restitutionen			10,0	32,0	42,0
Total netto, Weiterausbau	(300,0)	(242)	(222,0)	(58,0)	(280,0)
abzüglich Teilbetrieb Ende 1968					
noch im Bau befindlich	—	102	138,0	— 38,0	100,0
<b>Mit Pumpspeicher- resp. Umwälzbetrieb</b>			+ 106,0	103,0	209,0

Name des Werkes	Max. mögl. Leistung ab Generator MW	Speicher-vermögen GWh	Mittlere mögliche Energieproduktion Winter GWh	Sommer GWh	Jahr GWh
<b>Mattmark-KW</b>					
Saas-Fee	1,5				
Zermeiggern	74,0				
Stalden	160,0				
<b>Total netto</b>	<b>235,5</b>	<b>319</b>	<b>378,0</b>	<b>189,0</b>	<b>567,0</b>
abzüglich Teilbetrieb Ende 1968	(235,5)	(270)	(342,0)	(200,0)	(542,0)
noch im Bau befindlich	—	49	36,0	— 11,0	25,0
<b>Morobbia, Giubiasco, Erneuerung bestehende Anlage</b>	<b>15,0</b>		<b>16,5</b>	<b>24,5</b>	<b>41,0</b>
	5,0		10,4	14,7	25,1
<b>Netto-Zuwachs</b>	<b>10,0</b>		<b>6,1</b>	<b>9,8</b>	<b>15,9</b>
<b>Hinterrhein, Ferrera [Pumpe]</b>		[37,0]			
<b>Kernkraftwerke</b>					
Beznau I und II, Döttingen	700	Angereichertes Uran ( $U_{238}$ )	Druckwasser-reaktor		
Mühleberg	306	Leicht angereichertes Uranoxyd	Siedewasser-reaktor		

Fig. 6 Installierte Kraftwerksleistung

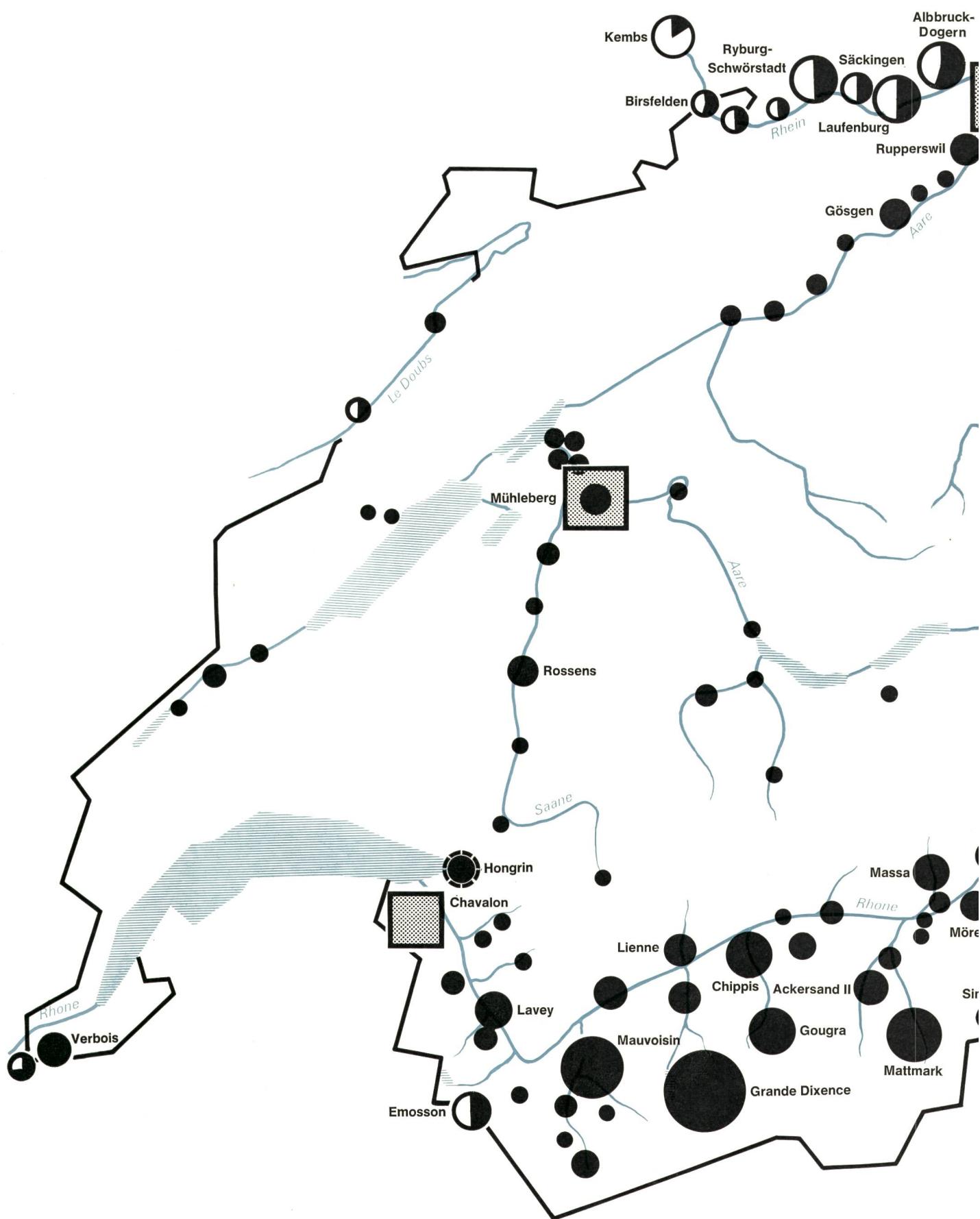


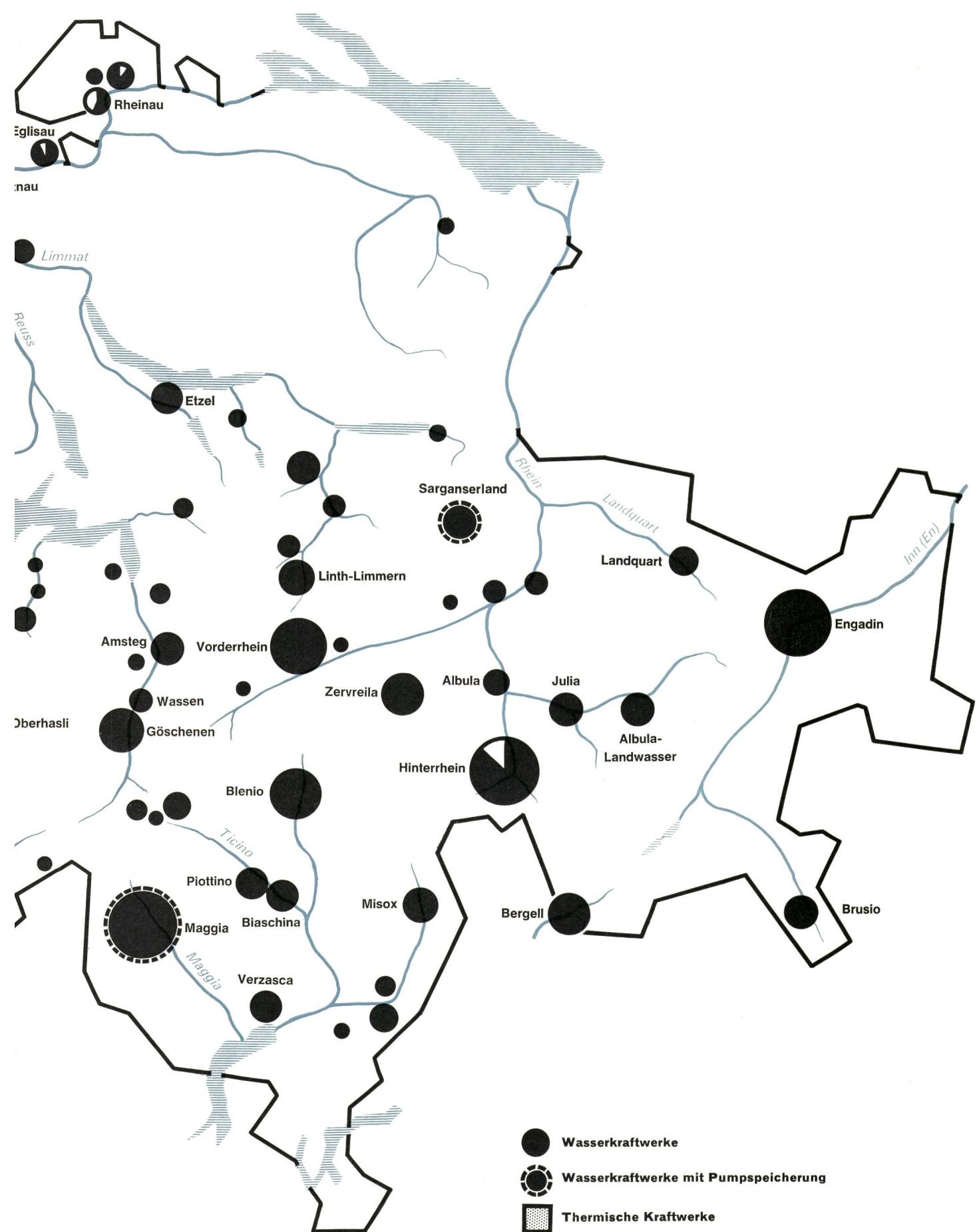


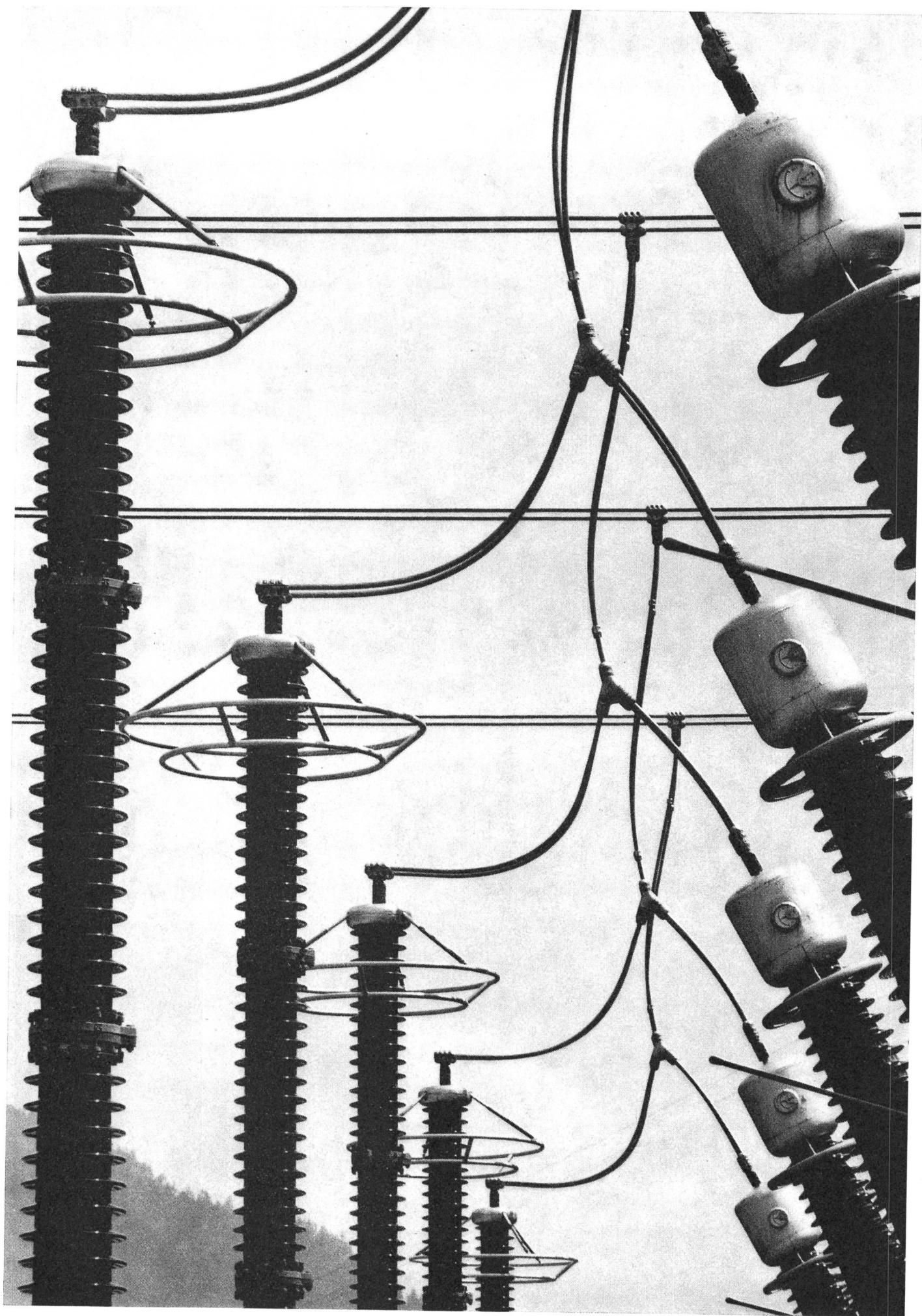
**Reaktordeckel und  
Antriebsgestänge im  
Kernkraftwerk Beznau I**

# Wichtige Kraftwerke und Kraftwerkgruppen der Schweiz

Stand Ende Dezember 1968







# 4

## Übertragungs- und Verteilanlagen

Nachdem bereits im Jahre 1967 der 380 kV-Verbundbetrieb Schweiz—Deutschland—Frankreich aufgenommen werden konnte, sind im Berichtsjahr die Projektierungs- und Bauarbeiten für 380 kV-Verbindungen mit Italien weitergeführt worden. Außerdem standen die 380/220 kV-Leitung La Punt—Filisur, die für die Übertragung der Energie der Engadiner Kraftwerke in die Konsumgebiete benötigt wird, und die 220 kV-Narreteleitung Peccia—Ulrichen im Bau. Für den Abtransport der Energie aus den gegenwärtig in Erstellung begriffenen Kernkraftwerken sind hingegen keine neuen Höchstspannungsleitungen notwendig.

Der Ausbau und die Verstärkung der Mittel- und Niederspannungsnetze, wozu auch neue Unterwerke und Transformatorenstationen gehören, wird im ganzen Land intensiv weitergeführt, um einerseits den neuen Bedürfnissen der Konsumenten genügen zu können und um andererseits die Betriebssicherheit zu erhalten und die Energieverluste zu vermindern.

Leider versteift sich in letzter Zeit an verschiedenen Orten der Widerstand gegen neue Freileitungen. In vielen Fällen werden die Elektrizitätswerke zu Trasseführungen gezwungen, die nicht nur technisch, sondern auch finanziell sehr aufwendig sind. Wohl bemühen sich die Werke, für alle Teile tragbare Lösungen zu finden, doch bedarf es dazu der Anstrengungen und der Einsicht weiterer Kreise. Es ist zu hoffen, dass in Zukunft die Landesplaner, in Zusammenarbeit mit den Werken, sich vermehrt dieses für die gesamte Volkswirtschaft wichtigen Problems annehmen werden.

Fig. 7 Verbindungen der Elektrizitätswerke



PTT-Telephonverbindungen



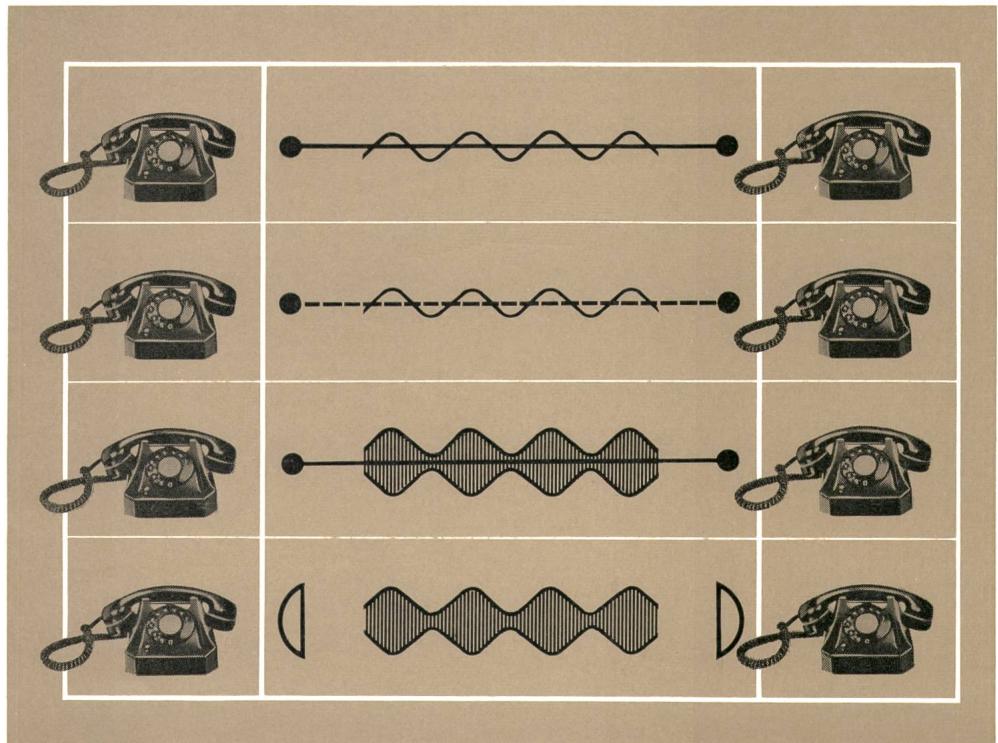
Werkeigene Telephonverbindungen



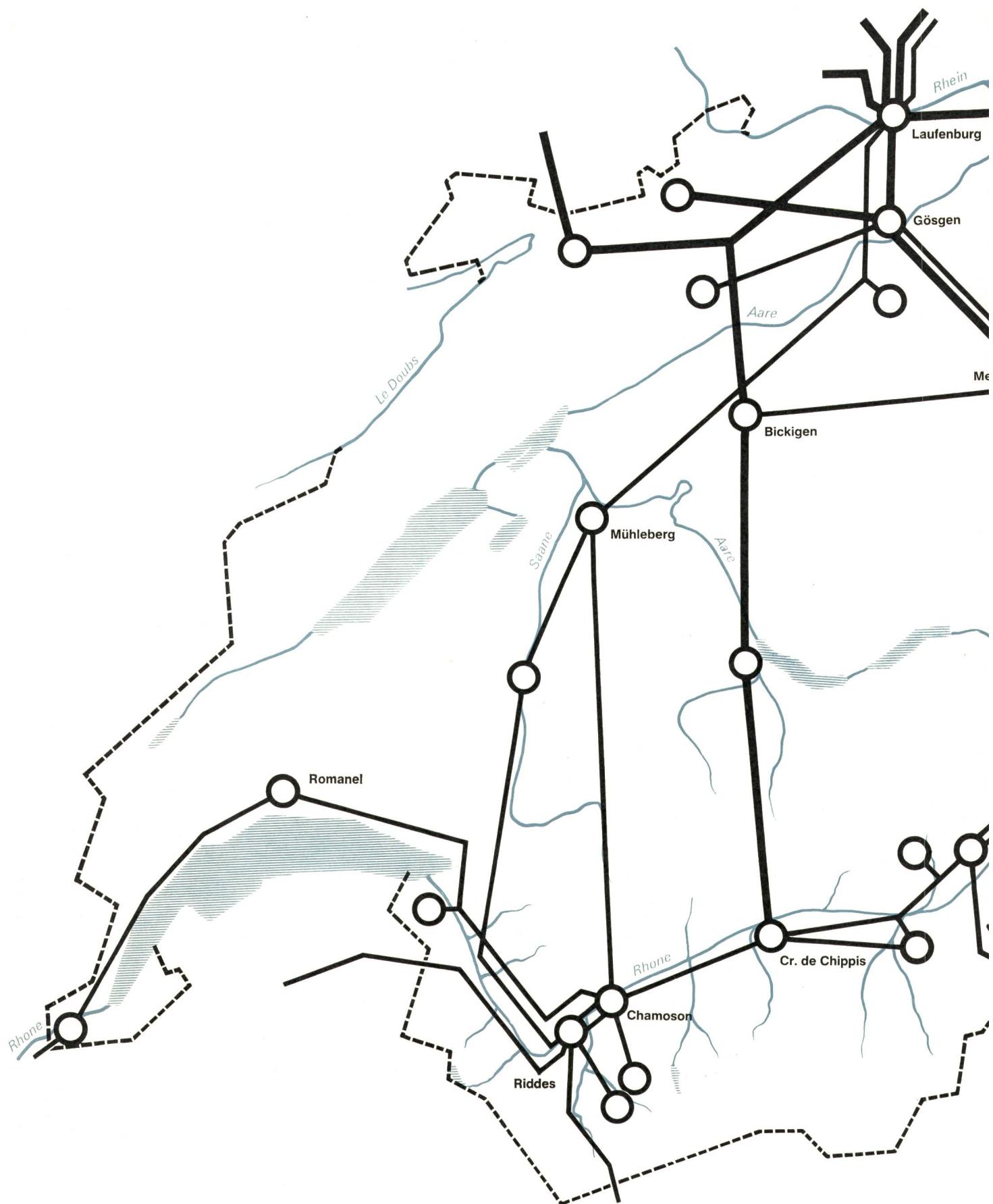
HF-Telephonie längs der Hochspannungsleitungen



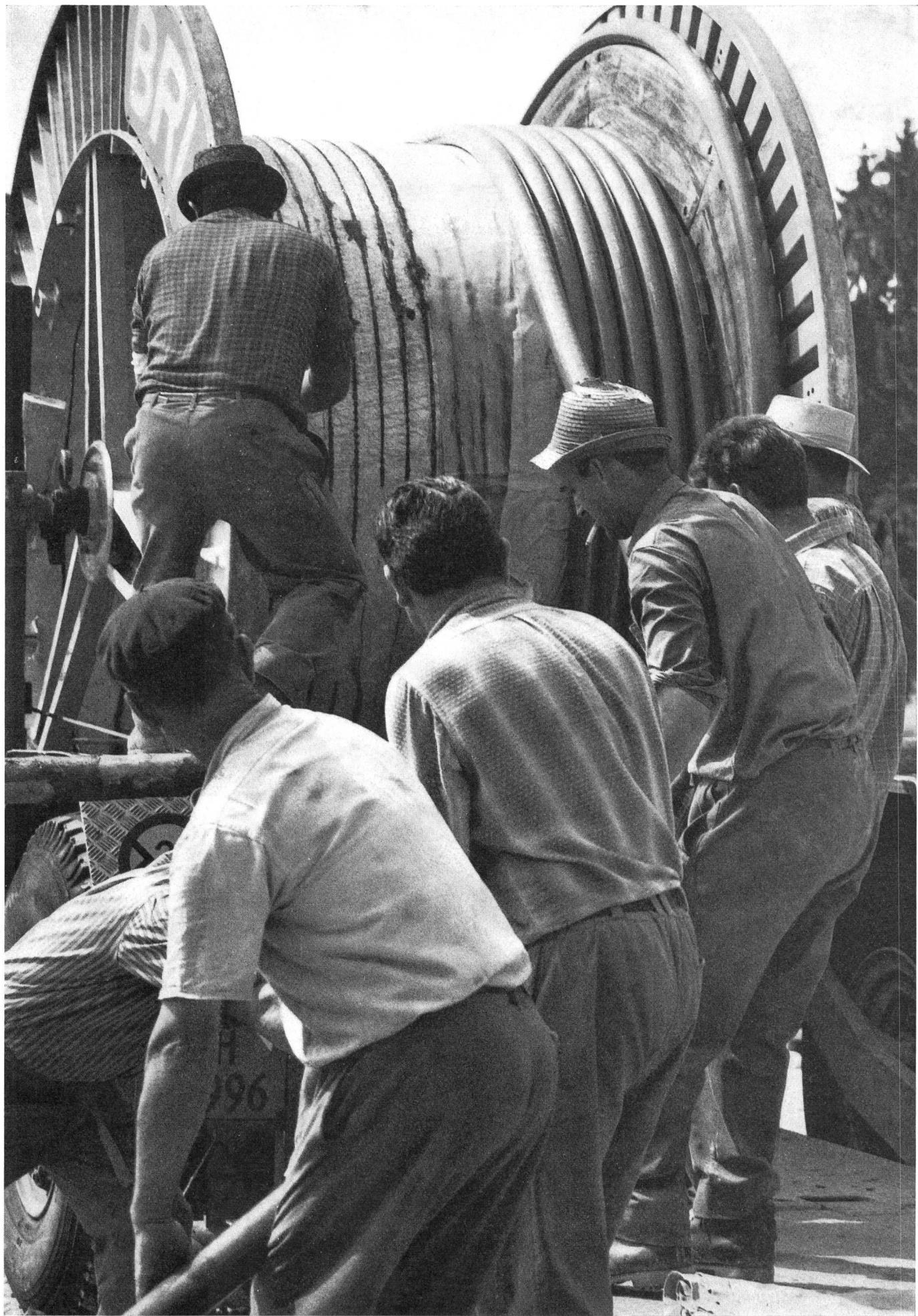
Richtstrahlverbindungen



**Das Höchstspannungsnetz der Schweiz**  
Stand Ende Dezember 1968







# 5

## Finanzielles

Nach den Mitteilungen des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft beliefen sich die Bauaufwendungen, d.h. alle dem Baukonto belasteten Ausgaben einschliesslich Studien, Projekte, Landerwerb und Konzessionsgebühren vor Betriebsaufnahme, der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung 1967 auf 1100 (1020) Millionen Franken. Davon entfielen 730 (690) Millionen Franken oder 66% (68%) auf den Bau von Kraftwerken und 370 (330) Millionen Franken wurden für Übertragungs- und Verteilanlagen, Messapparate sowie für Verwaltungsgebäude und Dienstwohnhäuser aufgewendet.

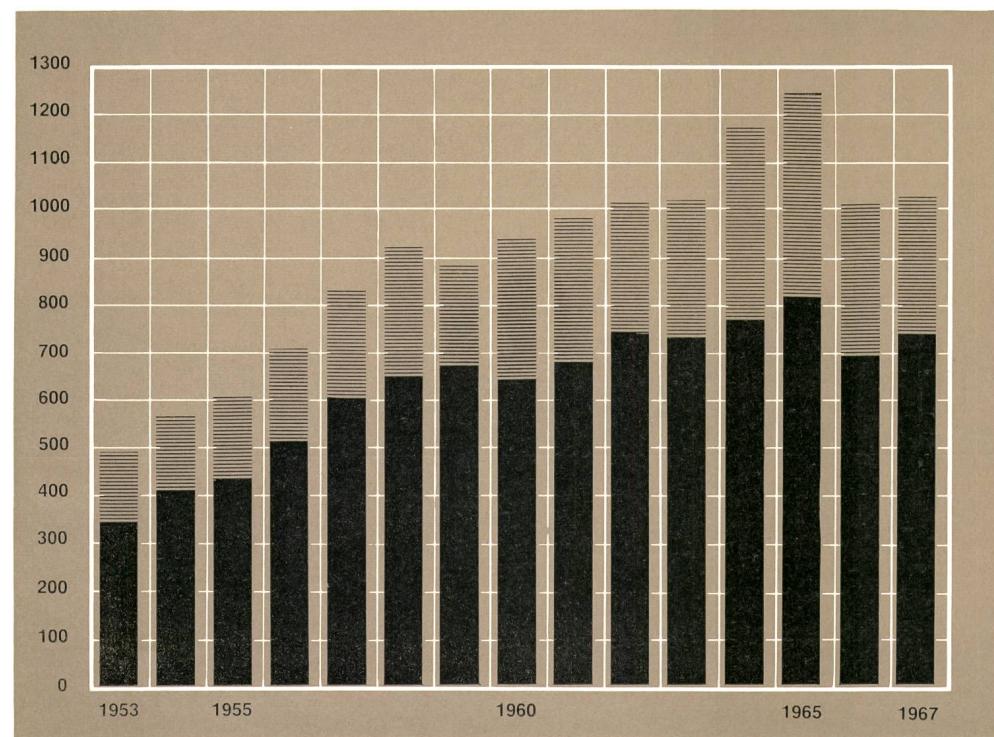
Die gesamten Erstellungskosten — nach Abzug der untergegangenen Anlagen — betrugen Ende 1967 17820 (16750) Millionen Franken und die Erstellungskosten der im Betrieb befindlichen Anlagen 16030 (14280) Millionen Franken. Das Obligationenkapital sowie andere langfristige Anleihen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung stiegen auf 8843 (8248) Millionen Franken.

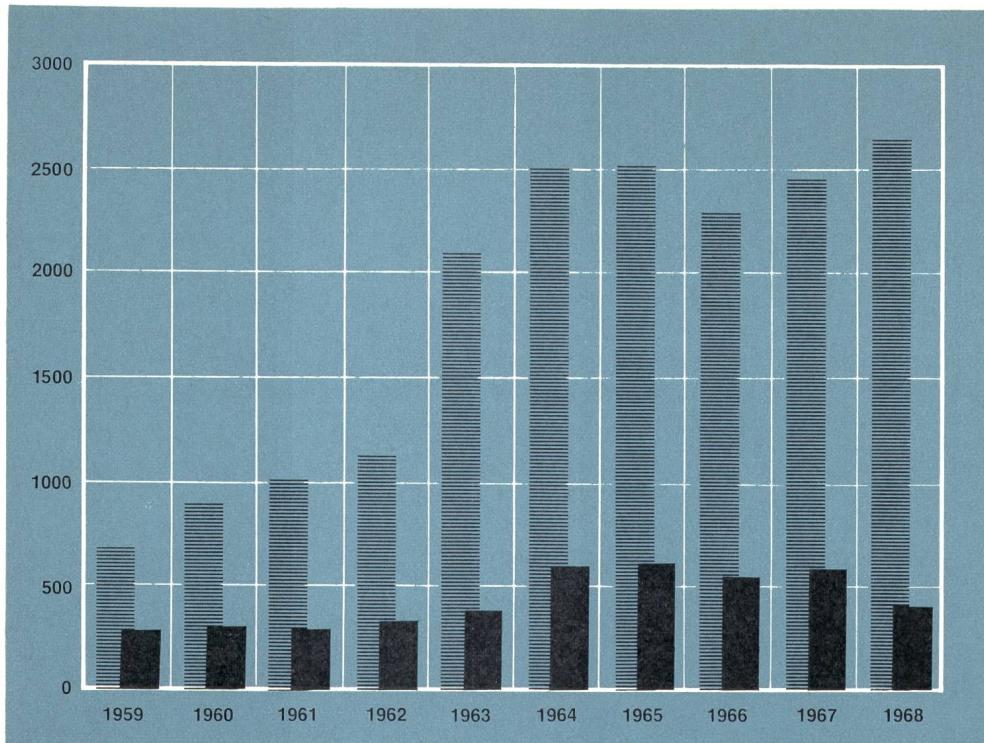
Die Einnahmen aus der Energieabgabe an die Verbraucher im Inland erhöhten sich im Jahre 1967 um 121 (78) Millionen Franken auf 1524 (1403) Millionen Franken. Der Energieverkehr mit dem Ausland ergab einen Aktivsaldo von 132 (99) Millionen Franken.

Auf der Ausgabenseite weisen die Zinsen und Dividenden eine Zunahme um 66 (26) Millionen Franken auf, die neben der Erhöhung der Anlageschuld grösstenteils auf die Steigerung des Zinssatzes zurückzuführen ist. Ebenfalls haben die Steuern und Wasserzinsen um 18 (2) Millionen Franken zugenommen, während der Anstieg der Abschreibungen, Rückstellungen und Fondseinlagen nur 20 (46) Millionen Franken beträgt. Schliesslich weisen die Abgaben an öffentliche Kassen eine Zunahme von 1 (9) Millionen Franken auf.

**Fig. 8 Jährliche Investitionen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung in Millionen Franken**

Investitionen für Übertragungs- und Verteilanlagen  
Investitionen für Kraftwerke





**Fig. 9 Neubeanspruchung des Kapitalmarktes durch schweizerische Obligationenanleihen**

Total  
 Elektrizitätswerke

Im Jahre 1968 wurden 16 Obligationenanleihen von Kraftwerkunternehmen öffentlich aufgelegt, die den Kapitalmarkt mit rund 420 Millionen Franken neu beanspruchten. Der durchschnittliche Zinssatz betrug 5,4% (5,5%).

**Verwendung der Einnahmen der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung 1967**  
in Klammern Vorjahr

32,3% (32,4) Verwaltung, Betrieb und Unterhalt  
 26,9% (28,3) Abschreibungen und Fondseinlagen  
 22,0% (19,8) Zinsen nach Abzug der Aktivzinsen  
 9,3% (10,2) Abgaben an öffentliche Kassen  
 6,6% (6,1) Steuern und Wasserzinsen  
 2,9% (3,2) Dividenden an Dritte

# 6

## Vorstand und Kommissionen

Der Vorstand setzte sich 1968 wie folgt zusammen:

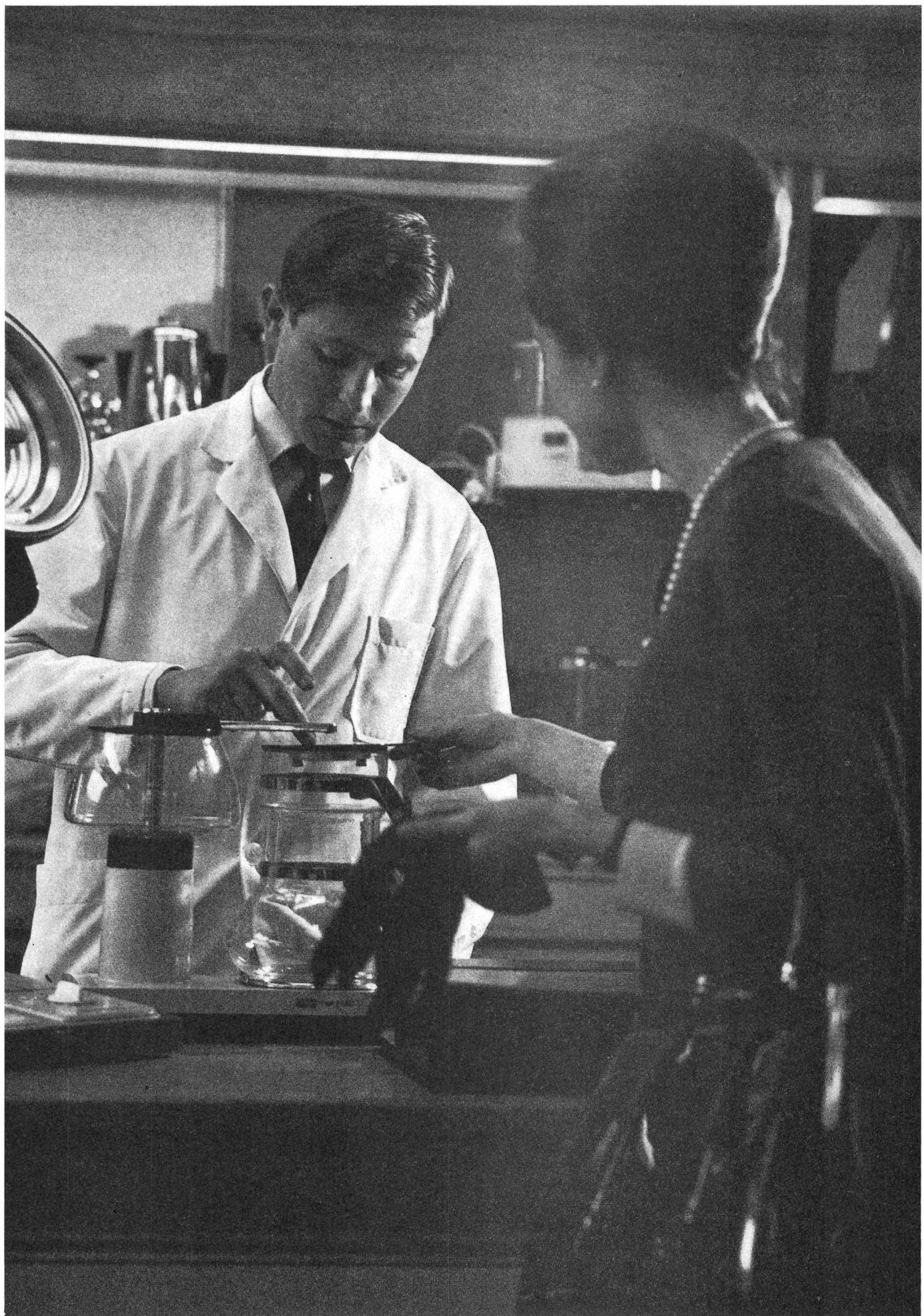
**Präsident:**

A. Rosenthaler, alt Direktor des Elektrizitätswerkes Basel, Basel

**Vizepräsident:**

R. Hochreutiner, Delegierter des Verwaltungsrates der Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG und Direktor der Kraftwerk Laufenburg AG, Laufenburg

**Kundenberatung**



*Übrige Mitglieder:*

J. Ackermann, Direktor der Freiburgischen Elektrizitätswerke, Freiburg  
J. Blankart, Direktionspräsident der Centralschweizerischen Kraftwerke AG, Luzern  
H. Dreier, Direktionspräsident der Bernischen Kraftwerke AG, Bern  
E. Duval, Direktor der Industriellen Betriebe der Stadt Sitten, Sitten  
L. Generali, Delegierter des Verwaltungsrates der Maggia-Kraftwerke AG, Locarno  
E. Heimlicher, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden  
K. Jud, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, Bern  
E. Manfrini, Delegierter des Verwaltungsrates der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne  
A. Strehler, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt St. Gallen, St. Gallen  
Dr. E. Trümpy, Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten  
W. Zobrist, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden  
(bis GV vom 21. September 1968)  
J. Wild, Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Thurgau, Arbon  
(ab GV vom 21. September 1968)

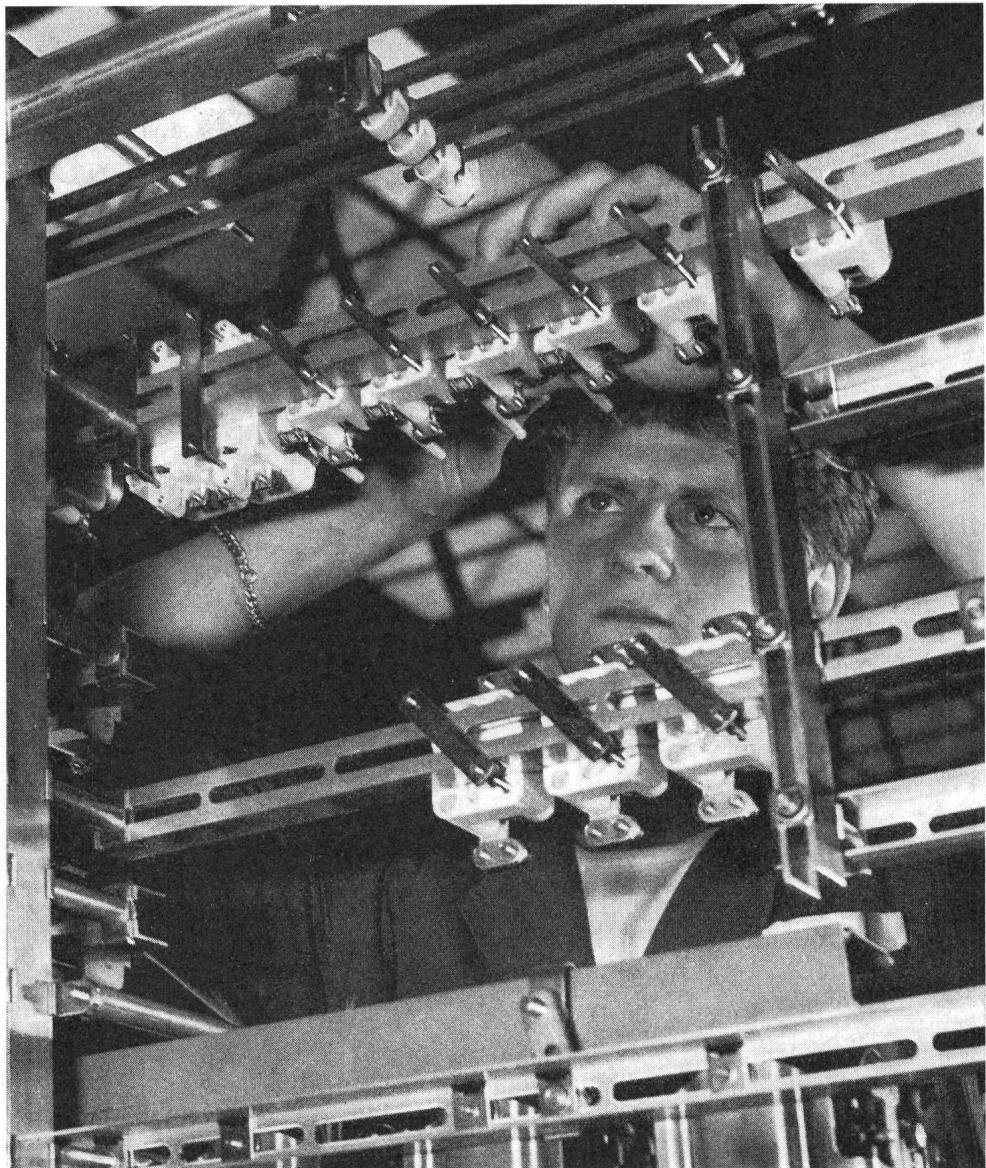
Dem Ausschuss gehörten der Präsident, der Vizepräsident und Herr J. Ackermann an.

Im Berichtsjahr hielt der Vorstand sechs Sitzungen ab. Er befasste sich neben grundlegenden Fragen der Elektrizitätswirtschaft und den durch die Kommissionen, Arbeitsgruppen und das Sekretariat vorbereiteten Sachgeschäften insbesondere mit der Revision des Atomgesetzes. Er genehmigte sodann Empfehlungen der Personalkommission betreffend Reallohnnerhöhung und Teuerungsausgleich, den Bericht über die Förderung elektrischer Warmwasserbereitung, die provisorischen Richtlinien für die elektrische Raumheizung sowie den Kontenrahmen und die Richtlinien für die Anwendung neuer Schutzsalze für Holzmasten. Schliesslich erklärte sich der Vorstand mit dem neuen Verfahren für die Erteilung von Installationsbewilligungen für Montagebauten einverstanden. Über die einzelnen Kommissionen und Arbeitsgruppen ist folgendes auszuführen:

Die *Kommission für Energietarife* (Präsident: J. Blankart, Luzern) verfolgt regelmässig die Entwicklung der Lage auf dem Energiemarkt. Diese hat sich im Berichtsjahr stabilisiert, wenn auch die angenommenen Zuwachsraten nicht durchwegs erreicht wurden. Die im letzten Geschäftsbericht in Aussicht gestellten provisorischen Richtlinien für die elektrische Raumheizung wurden im Berichtsjahr sowohl von der Kommission wie auch vom Vorstand genehmigt und stehen den Mitgliedern zur Verfügung. Ebenso wurde ein Bericht der Arbeitsgruppe Baukostenbeiträge verabschiedet. Die Kommission verfolgte auch die Tätigkeit der Arbeitsgruppe für zentrale Messung in grossen Wohnblöcken und nahm mit Befriedigung Kenntnis von der Stellungnahme der Eidgenössischen Kommission für Konsumentenfragen, dass wegen der grossen Streuung im Verbrauch elektrischer Energie die Messung des Energieverbrauchs von grossen Wohnblöcken mittels eines einzigen Zählers abzulehnen sei. Die Kommission beschloss ferner einen Ausbau der bisherigen Tarifkurse. Die *Arbeitsgruppe Baukostenbeiträge* (Vorsitz: U.V. Büttikofer, Solothurn) führte ihre Untersuchungen über je nach Elektrifizierungsgrad differenzierte Baukostenbeiträge für den Anschluss von Neubauten ans Netz sowie über die Tarifgestaltung für elektrische Warmwasserspeicher zu Ende und erhielt den weiteren Auftrag, den Einfluss der Tagesnachladung bzw. der Freigabe von elektrischen Warmwasserspeichern über das Wochenende auf die Netzbelaistung zu untersuchen. Die *Arbeitsgruppe zentrale Messung* (Vorsitz: H. Frymann, Oberwil/AG) führte unabhängig von der Stellungnahme der Eidgenössischen Kommission für Konsumentenfragen ihre Arbeiten fort. Die Vergleichsmessungen wurden wiederum durch die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich und das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich durchgeführt.

Die *Kommission für Personalfragen* (Präsident: S. Bitterli, Langenthal) befasste sich im Berichtsjahr mit den Auswirkungen der Reallohnnerhöhung beim Bundespersonal und einer Reihe öffentlicher Verwaltungen auf die Elektrizitätswerke. In der Folge arbeitete sie zuhanden des Vorstandes Empfehlungen über die Gewährung von Reallohnnerhöhungen und den Teuerungsausgleich aus. Im Hinblick auf die 7. AHV-Revision, die auf den 1. Januar 1969 eine erhebliche Erhöhung der Renten brachte, haben der Vorstand und die Kommission für Personalfragen eine angemessene Anpassung des Koordinationsbetrages empfohlen. Als Grundlage für die Empfehlungen über Reallohnnerhöhungen hat das Sekretariat 1968 neuerdings eingehende Lohnvergleiche bei einzelnen Werken, beim Bund und der Maschinen- und Apparateindustrie durchgeführt, die auch den Werken zur Verfügung stehen. Die unter dem Patronat der *Arbeitsgruppe für berufliche Bildungsfragen* (Vorsitz: E. Heimlicher, Baden) durchgeführten Kurse für Freileitungskontrolleure zeigten einen grossen Erfolg, wurden sie doch von 223 Mitarbeitern besucht. Ausserdem wurde noch ein Kurs für Kabelmonteure in der Fachschule Hard/Winterthur durchgeführt.

Arbeiten an einer  
Niederspannungs-Verteilanlage



Die *Kommission für Versicherungsfragen* (Präsident: G. Hertig, Bern) befasste sich, zusammen mit Vertretern der Arbeitsgruppe für Rechtsfragen, mit der Revision des Atomgesetzes (Haftpflicht und Versicherung). Auf Antrag des Vorstandes wirken zwei Mitglieder der Versicherungskommission in einer vom Bund eingesetzten Expertenkommision mit. Im übrigen galt das Hauptaugenmerk wiederum dem Problem der Geltendmachung des Minderwertes an Kabeln bei Beschädigung durch Baumaschinen. Die im Berichtsjahr mit den Versicherungs-Gesellschaften intensiv geführten Verhandlungen zum Abschluss eines Abkommens über die Berechnung und Geltendmachung von Kabelminderwerten führten leider zu keinem positiven Ergebnis. Als Grundlage für demnächst aufzunehmende Verhandlungen mit den Versicherungs-Gesellschaften wurde der Schadenverlauf bei der Maschinenbruchversicherung untersucht. Von den erfolgreichen Bemühungen um Ergänzungsleistungen zur Kollektiv-Unfallversicherung gemäss Verbandsvertrag (Charterflüge und Motorradrisiko) wurde Kenntnis genommen.

Die *Kommission für Rechtsfragen* (Präsident: Dr. H. Sigg, Uitikon-Waldegg) und deren *Arbeitsgruppe* (Vorsitz: Dr. P. Ursprung, Baden) beauftragten eine Expertengruppe mit der Ausarbeitung neuer Normalbedingungen für die Erteilung von Installationsbewilligungen und befasste sich einmal mehr mit der Frage der Durchleitungsenschädigungen und der Revision der Starkstromverordnung. Daneben wurden in vermehrtem Masse allgemeine Rechtsfragen, die sich beim Betrieb der Elektrizitätswerke ergeben, behandelt.

Die *Kommission für Kriegsschutzfragen* (Präsident: E. Duval, Sitten) befasste sich im Berichtsjahr vorwiegend mit organisatorischen Fragen. Eine neu geschaffene Arbeitsgruppe des Bundes hat ein Koordinationsprogramm für die Stromversorgung im Kriegsfall aufgestellt. Im Rahmen dieser Arbeiten übernahm die Kommission die Abklärung von Teil-

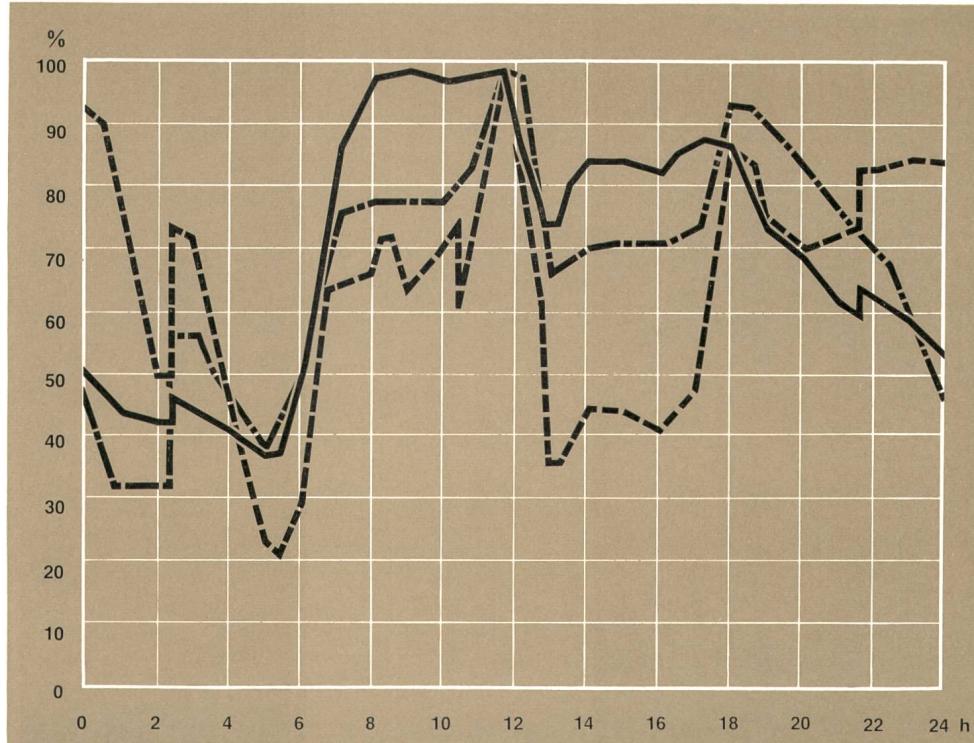


Fig. 10 Belastungskurven eines Stadtwerkes

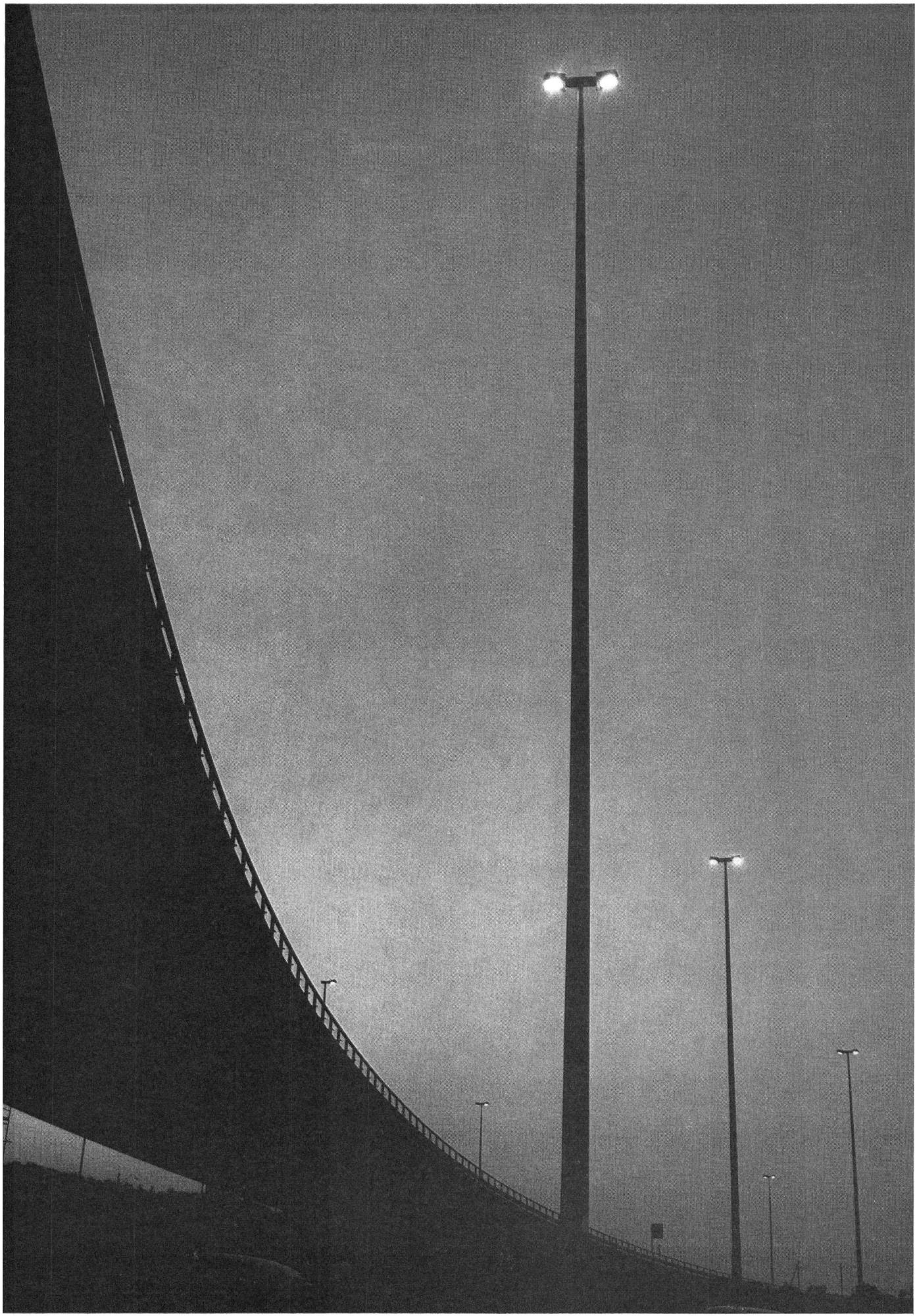
- Gesamtbelaestung
- - - Quartier mit vorwiegend Wohnhäusern
- - - Quartier mit vorwiegend Industrie und Gewerbe

problemen. Ferner erhielt sie den revidierten Entwurf zu einem Bundesratsbeschluss betreffend Kriegsbetriebsorganisation der Elektrizitätswerke zur Stellungnahme.

Die *Kommission für Aufklärungsfragen* (Präsident: Dr. F. Wanner, Zürich) analysierte aufmerksam die Reaktionen in der Presse und Öffentlichkeit auf die aktuellen Probleme der Elektrizitätswirtschaft, besonders im Zusammenhang mit der Herausgabe des dritten Berichtes der zehn grossen Elektrizitätswerke vom Juni 1968. Dieser wurde der Öffentlichkeit anlässlich einer Pressekonferenz am 11. Juli 1968 in Bern im Beisein der Direktoren der interessierten Bundesämter übergeben und fand eine gute Aufnahme. Zu diesem Anlass sowie zur Generalversammlung vom 20./21. September wurde ein Presse-dienst mit einer Reihe kurzer Mitteilungen herausgegeben, die jeweils einige spezielle Probleme der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft behandelten und einen guten Abdruck zu verzeichnen hatten. Im Dezember wurde gemeinsam mit dem Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft ein kurzer Bericht über Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im hydrographischen Jahr 1967/68 herausgegeben. Auch den Problemen der Werbung für den vermehrten Einsatz der elektrischen Energie als Universalenergie wurde grosse Beachtung geschenkt.

Die *Kommission für Netzkommmandofragen* (Präsident: W. Schmucki, Luzern) musste neuerlich feststellen, dass die Frage der zulässigen Tonfrequenzspannung in Funktion der Netzkommmandofrequenz von den zuständigen Organen der Generaldirektion der PTT immer noch nicht endgültig geregelt wurde. Sie liess sich über die Entwicklung im Bau von Netzkommandoanlagen informieren und beschloss eine Neuausgabe der entsprechenden schweizerischen Empfehlungen und des Verzeichnisses der in der Schweiz installierten Netzkommandoanlagen. Ein besonderes Augenmerk richtete sie auf die Auswirkungen der immer mehr zur Anwendung kommenden Thyristorsteuerungen (Phasenanschnittsteuerungen), die erhebliche Oberwellenströme erzeugen und daher die Sinusform der Spannung gefährden. Eine *Arbeitsgruppe* (Vorsitz: H. Mühlethaler, Luzern) wurde mit der Untersuchung dieses Problems beauftragt und soll der Kommission zuhanden der Werke entsprechende Richtlinien für die Werkvorschriften bzw. Werkreglemente vorschlagen.

#### Beleuchtung einer Autobahn



Die Kommission für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen (Präsident: E. Schaad, Interlaken) wählte als Thema für die 34. Diskussionsversammlung «Erfahrungen mit gekapselten Anlagen». Neben den Vorbereitungsarbeiten befasste sie sich wie gewohnt mit der Art der Veröffentlichung der Referate und liess sich über den Aufbau und die Durchführung der unter ihrem Patronat stehenden technischen und kaufmännischen Ausbildungskurse, die traditionsgemäss in St. Niklausen stattfanden, orientieren.

Die Kommission zum Studium der Imprägnier- und Nachbehandlungsverfahren für Holzmasten (Präsident: E. Weilenmann, Emmenbrücke) liess die Wirkung neuer Schutzsalze durch die Eidgenössische Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, St. Gallen, untersuchen, wobei sich ergab, dass die Mittel gute Hemmwerte gegen die Braunfäule sowie auch gegen die Moderfäule zeigten. Ein weiterer Vorteil ist, dass sie kein Arsen enthalten, was bei den bisher verwendeten Mitteln immer als Nachteil empfunden wurde. Um die Einbringverfahren und die verwendeten Imprägniermittel eindeutig und einheitlich auf den Masten zu kennzeichnen, wurden Empfehlungen für deren Bezeichnung ausgearbeitet und dem Vorstand zur Genehmigung unterbreitet.

Die Kommission für Zählerfragen (Präsident: H. Brugger, Dietikon) liess sich von den schweizerischen Zählerfabrikanten eingehend über Konzeption und Konstruktion des neuen Zählers mit Leistungsmessung informieren und besprach mit ihnen Termin- und Preisfragen. Im Hinblick auf kommende Verhandlungen mit dem Eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht beschloss sie, die Frage der Gültigkeitsdauer der Zählereichungen einer eingehenden Prüfung zu unterziehen und dazu eine Reihe von Zählern, die bis 14 Jahre im Betrieb standen, nachzumessen. Des weiteren stimmte sie einer neuen Plombierart der Zähler zu und besprach verschiedene Detailfragen betreffend den schweizerischen Normzähler.

Die Ärztekommision zum Studium der Starkstromunfälle (Präsident: H. Von Schulthess, Zürich) beschloss die Neufassung der Anleitung zur Hilfeleistung bei Elektrounfällen. Im Hinblick auf die möglichst rasche Einlieferung Elektroverunfallter in ein für die Behandlung solcher Unfälle ausgerüstetes Spital legte sie dem Vorstand ein entsprechendes Rundschreiben an die Mitglieder vor. Sie stellte fest, dass vom Sekretariat 26 Kurse für erste Hilfe durchgeführt wurden und stimmte dem Forschungsprogramm des Laboratoriums für experimentelle Chirurgie in Davos zu.

Die Kommission für administrative Automation (Präsident: A. Von der Weid, Granges-sur-Marly) befasste sich wiederum mit den Seminaren über Datenverarbeitung sowie mit dem vorgesehenen neuen Postcheck-Verrechnungssystem. Der Entwicklung optischer Lesegeräte wurde gebührend Beachtung geschenkt. Die 1966 von einer Arbeitsgruppe (Vorsitz: F. Dommann, Luzern) begonnenen Studien für einen einheitlichen Kontenrahmen konnten im Berichtsjahr erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Arbeitsgruppe für Rohrleitungen (Vorsitz: E. Homberger, Zürich) diskutierte den Entwurf zu «Richtlinien für Sicherheitsmassnahmen bei der Annäherung von Starkstromanlagen an Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe» an einer Tagung in Krems (Österreich) mit ausländischen Fachleuten. Dabei zeigte sich, dass dem Problem der Harmonisierung der Rohrleitungsvorschriften Deutschlands, Österreichs und der Schweiz grösste Beachtung geschenkt werden muss. Aus diesem Grund wurde die Schaffung eines Koordinationsgremiums beschlossen. Angesichts der grossen Anzahl normalisierter Kabelquerschnitte beschloss der Vorstand die Bildung einer Arbeitsgruppe Kabelquerschnitte (Vorsitz: E. Käppeli, Zürich). Um eine Übersicht über die von den Werken verwendeten Querschnitte zu erhalten, arbeitete sie einen Fragebogen aus. Mit Befriedigung nahm sie zur Kenntnis, dass die Vereinigung der Kabelfabriken ihre Bereitschaft erklärt hat, mit der Arbeitsgruppe zur Lösung des wichtigen Problems der Beschränkung der Anzahl Querschnitte für Netzkabel zusammenzuarbeiten.

Die Delegation für Verhandlungen mit dem VSEI (Präsident: K. Jud, Bern) verabschiedete die Regelung zwischen dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke und den Herstellern von Montagebauten. Diese wurde vom Vorstand genehmigt und die Mitglieder darüber orientiert. Erfreulicherweise hat die überwiegende Zahl der Werke dieser Regelung ebenfalls zugestimmt. Aufgabe der Delegation ist es nun, gemeinsam mit dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat in jedem Einzelfall abzuklären, ob es sich tatsächlich um eine Montagebaute handelt. Neben der Arbeitsgruppe für Rechtsfragen nahm auch die Delegation zu einem neuen Entwurf für Normalbedingungen zur Erteilung von Installationsbewilligungen Stellung.

Die *Prüfungskommission für die Meisterprüfung des VSEI und des VSE* (Präsident: F. Hofer, Luzern) befasste sich im Berichtsjahr insbesondere mit der Revision des Meisterprüfungsreglementes. Es fanden 5 Meisterprüfungen statt. 142 Kandidaten bestanden erfolgreich die Prüfung.

Die *Kommission für die Einkaufsabteilung* (Präsident: K. Jud, Bern) hielt im Berichtsjahr 3 Sitzungen ab. Über die Arbeit dieser Kommission orientiert der im Bulletin des SEV «Seiten des VSE» Nr. 16/1969 veröffentlichte separate Geschäftsbericht der Einkaufsabteilung.

## 7

### Veranstaltungen, Tagungen, Kurse und Veröffentlichungen

Die Generalversammlung 1968 fand gemeinsam mit dem Schweizerischen Elektrotechnischen Verein am 21. September 1968 in Biel statt. Der Dank gilt in erster Linie der einladenden Stadt Biel sowie dem Elektrizitätswerk Biel für die einwandfreie Vorbereitung der Tagung. Vorgängig der Generalversammlung konnten freundlicherweise das im Bau befindliche Kernkraftwerk Mühleberg der Bernischen Kraftwerke AG, die General Motors Suisse S.A., die Omega, Louis Brandt S.A., die Eidgenössische Turn- und Sportschule sowie die Alpha AG, Nidau, besichtigt werden. Anstelle des zurücktretenden Vorstandsmitgliedes, Herrn Direktor Zobrist, dessen Verdienste um den Verband eingehend gewürdigt wurden, wählte die Generalversammlung Herrn J. Wild, Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Thurgau. Im übrigen wurden sowohl der Präsident wie auch die turnusgemäss wiederzuwählenden Mitglieder des Vorstandes mit Akklamation in ihrem Amte bestätigt. Über die Beschlüsse der Generalversammlung orientiert das Protokoll, erschienen im Bulletin des SEV «Seiten des VSE» Nr. 25/1968.

Die 54. Jubiläumsfeier des Verbandes fand Samstag, den 7. September 1968, in Romanshorn statt, wo 7 Veteranen mit 50 Dienstjahren, 111 Veteranen mit 40 Dienstjahren und 198 Jubilare mit 25 Dienstjahren geehrt werden konnten. Die Herren U. Vetsch, alt Direk-



Jubiläumsfeier 1969 des VSE

tor der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG, und R. Hochreutiner, Vizepräsident unseres Verbandes, dankten in deutscher und französischer Sprache den Geehrten für ihre langjährige und wertvolle Mitarbeit. Die Grüsse der Regierung des Kantons Thurgau und der Gemeinde Romanshorn überbrachten Herr Regierungsrat W. von Ballmoos und Herr Gemeindeammann A. Schatz. Die Feier fand ihren Abschluss mit einer Fahrt auf dem Bodensee. Für den ausführlichen Bericht über die Veranstaltung sei auf das Bulletin des SEV «Seiten des VSE» Nr. 26/1968, verwiesen.

Im Juni 1968 fand in Zürich eine Diskussionsversammlung über «Erfahrungen mit gekapselten Anlagen» statt, die wiederum sehr gut besucht wurde und auch im Ausland Beachtung fand. In der Westschweiz wurde, ebenfalls mit grossem Erfolg, im Juli eine Diskussionsversammlung über «Erfahrungen mit Kunststoffkabeln» durchgeführt.

Die traditionellen Weiterbildungskurse in St. Niklausen erfreuten sich weiterhin eines grossen Zuspruchs. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass es immer wieder gelingt, namhafte Referenten zu gewinnen und moderne Hilfsmittel zur Schulung zur Verfügung stehen. Der im Herbst 1968 organisierte kaufmännische Fortbildungskurs wurde von 60 Teilnehmern, der technische Kurs von 50 Teilnehmern besucht.

Auf grosses Interesse stiessen auch die Kurse für Freileitungskontrolleure (223 Teilnehmer) und ein Kurs für Kabelmonteure (14 Teilnehmer), der in der Fachschule Hard/Winterthur durchgeführt wurde.

Die im Winter 1967/68 begonnene systematische Ausbildung in erster Hilfe bei Elektrounfällen wurde im Berichtsjahr intensiv fortgeführt. In 26 Kursen sind 1300 Mitarbeiter von Werken ausgebildet worden. Diese Kurse werden solange weitergeführt, bis alle Mitarbeiter, die in Betracht kommen, ausgebildet sind.

## 8 Beziehungen zu nationalen und internationalen Organisationen

Auch im Berichtsjahr unterhielt unser Verband mit zahlreichen in- und ausländischen befreundeten oder verwandten Organisationen ausgezeichnete Beziehungen. Ebenfalls wirkten wiederum Vertreter der Elektrizitätswerke in eidgenössischen Kommissionen und internationalen Gremien mit oder wurden bei der Beratung von speziellen Fragen beigezogen. Bei den eidgenössischen Kommissionen handelt es sich um die Wasser- und Energiewirtschaftskommission, die Kommission für elektrische Anlagen, die Kommission für die Ausfuhr elektrischer Energie, die Kommission für Atomenergie, die Militärkommission für Elektrizitätsfragen.

Über die internationalen Organisationen ist folgendes zu berichten:

Die «Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité (UCPTE)» behandelte in ihren Berichten neben der Vorausschau auf die Stromversorgungslage und den Angaben über die Inbetriebsetzung neuer Kraftwerke und Leitungen den Einsatz der Wärmekraftwerke zur Deckung der Verbrauchslast sowie die Entwicklung des Stromaustausches zwischen den UCPTE-Ländern. Zudem gab sie Empfehlungen heraus für die optimale Einstellung der Netzregler.

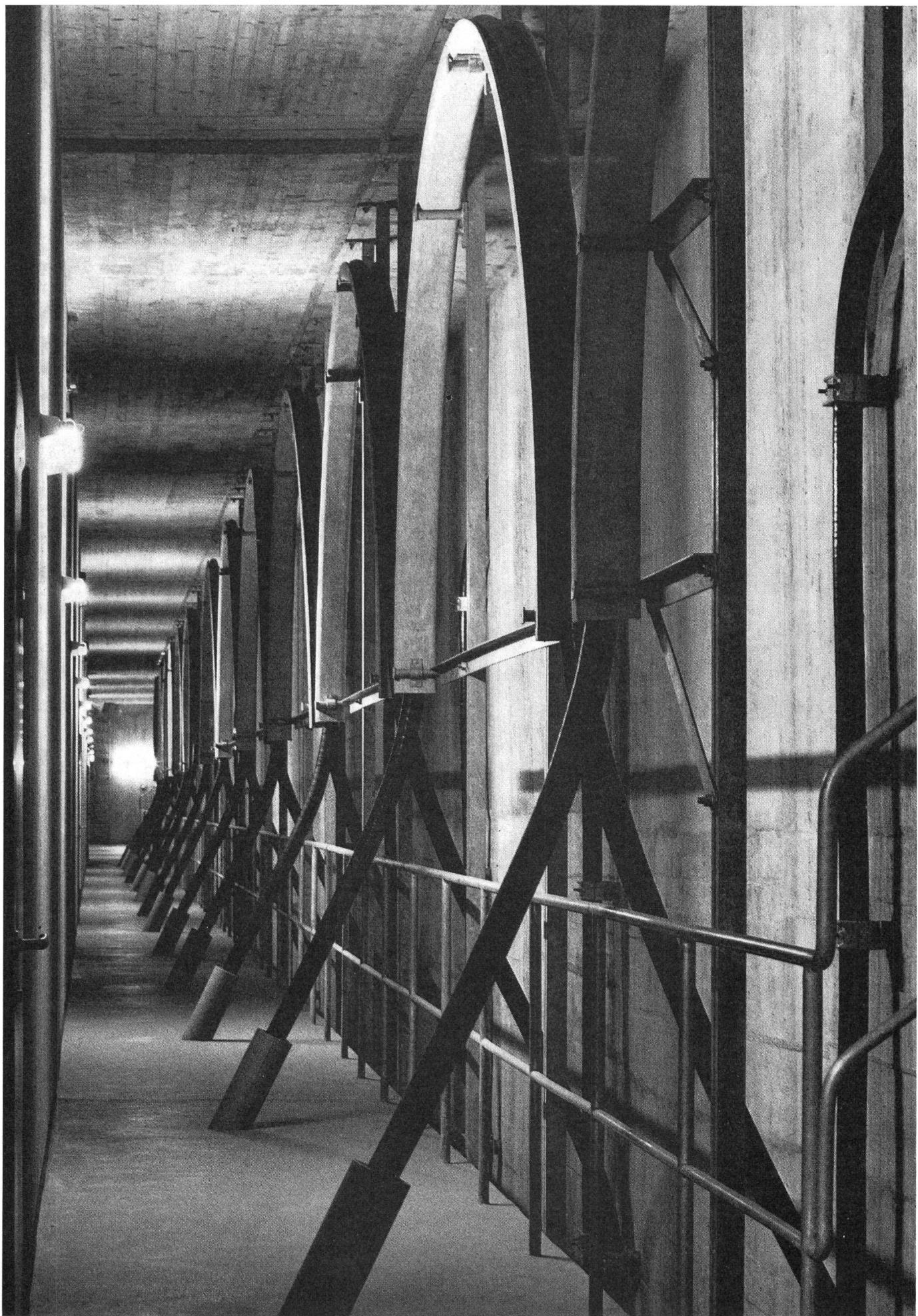
Das «Comité de l'Energie de la Commission Economique pour l'Europe (CEE)» veröffentlichte neben den periodisch erscheinenden statistischen Bulletins eine interessante Analyse der Tarifsysteme verschiedener Länder und eine Zusammenstellung des hydroelektrischen Potentials Europas.

Das «Comité de l'Energie» der «Organisation de Cooperation et de Développement Economiques (OECD)» gab eine Zusammenstellung der statistischen Unterlagen über den Energieverbrauch der verschiedenen Mitgliedstaaten heraus.

Die «Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (UNIPEDE)» bestellte ihre Studienkomitees und Expertengruppen im Hinblick auf den im September 1970 in Cannes stattfindenden 15. Kongress. Die Mitglieder und das Sekretariat des VSE hatten sich mit einer grossen Zahl von Umfragen zu befassen, welche für die Berichte die nötigen Unterlagen beschaffen sollen. Die jährlichen Publikationen der UNIPEDE vermittelten internationale statistische Angaben und Abhandlungen über die Aussichten der Elektrizität, den Einsatz thermoelektrischer Einheiten sehr grosser Leistung in klassischen und nuklearen Kraftwerken, die Planung elektrischer Übertragungsnetze sowie die Finanzierung in der Elektrizitätswirtschaft.

Das «Schweizerische Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz» hielt seine 39. Vereinsversammlung am 25. Juni in Zürich ab. Das Thema der 7. Volltagung der Welt-Energie-Konferenz in Moskau war «Die Weltenergievorkommen und deren Verwendung zum Wohle der Menschheit».

220 KV-Kabel  
in einem Wasserkraftwerk



# 9

## Fürsorgeeinrichtungen

Der *Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE)* gehörten Ende März 1969 152 Unternehmen mit 7619 (7553) Versicherten an. Am gleichen Stichtag zählte sie 2576 (2513) Bezugsberechtigte mit einer Jahresrentensumme von Fr. 12129224.– (11321435.–). Die total versicherte Jahresbesoldungssumme betrug Fr. 105875400.– (102167800.–), das vorhandene Deckungskapital Fr. 435281307.– (400372980.–).

Die *AHV-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke* nahm im Jahre 1968 an Beiträgen für die AHV, die Invalidenversicherung und die Erwerbsersatzordnung insgesamt Fr. 10882821.– (10132913.–) ein. An AHV-Renten und IV-Leistungen zahlte sie Fr. 11667218.– (10743881.–), und an Erwerbsausfallentschädigung Fr. 1284929.– (1081123.–). Ende Januar 1969 gehörten der Kasse 203 (204) Unternehmungen mit 49016 (47250) Versicherten an.

Die *Familienzulagen-Ausgleichskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke* umfasste Ende 1968 153 (149) Mitgliederunternehmungen. Im Berichtsjahr entrichtete sie an die bei ihr versicherten Arbeitnehmer Fr. 3009629.– (2824460.–) an Kinderzulagen, die im Jahresdurchschnitt auf 9291 (8801) Kinder entfielen. Die abgerechnete Gesamtlohnsumme betrug 1968 Fr. 125893000.– (115428800.–).

# 10

## Sekretariat

Das Sekretariat hat auch im Berichtsjahr die Sitzungen des Vorstandes, der Kommissionen und Arbeitsgruppen vorbereitet und ihre Beschlüsse ausgeführt; dazu kommt der Kontakt und die Beratung der Mitglieder (439) in zahlreichen Einzelfragen, der Verkehr mit den Behörden und Fachverbänden, die Redaktion der «Seiten des VSE» im Bulletin des SEV sowie die Durchführung von Fortbildungskursen, Erste-Hilfe-Kursen und Diskussionsversammlungen. Beträchtliche Arbeit verursachten wiederum die vielfältigen Umfragen, insbesondere für die UNIPEDE. Das Sekretariat dankt auch an dieser Stelle den Werken für ihre Mithilfe.

Der Vorstand dankt den Kommissionspräsidenten sowie den Kommissionsmitgliedern für die im Interesse unseres Verbandes mit Initiative und Einsatzfreudigkeit geleistete Arbeit, den Mitgliedern für ihre wohlwollende Unterstützung und dem Sekretariat für die auch im abgelaufenen Jahr, trotz leicht verminderter Personalbestand, vollbrachte vielseitige Tätigkeit.

Auf Ende September 1968 trat Herr dipl. Ing. Ch. Morel von seinem Posten als Sekretär zurück, nachdem er infolge Krankheit seit Januar 1968 an der Ausübung seiner Funktionen verhindert war. Er hat dem Sekretariat als Ingenieur während 23 Jahren dank seiner Zweisprachigkeit und besonders als Fachmann für Tariffragen wertvolle Dienste geleistet. Herr Morel ist inzwischen am 14. Mai 1969 von seinem Leiden erlöst worden. Der Vorstand und die Mitglieder des VSE werden dem Verstorbenen ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Zum neuen Sekretär des VSE hat der Vorstand auf den 1. Oktober 1968 Herrn Dr. B. Frank gewählt.

Zürich, den 19. Juni 1969

Für den Vorstand des VSE

Der Präsident:      Der Sekretär:  
A. Rosenthaler      Dr. B. Frank

### Fotos:

Alumag-Belmag, Zürich  
Buchmann, Zürich  
Brown Boveri, Baden  
Germont, Lausanne  
Scagnet, Luzern  
Schlemmer, Montreux  
Stamm und Saxod, Lausanne  
Studer, Bern



## Giessharz-Kabelarmaturen



Giessharz-Kabelarmaturen zur Verbindung aller Kabeltypen:

jetzt total 19 diverse Größen

Verbindungsarmaturen Typen M0–M5 zusätzlich: M2½

Abzweigarmaturen Typen T1–T5 zusätzlich: T2½

Endverschlüsse Typen E1–E5

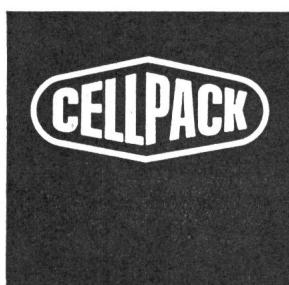
Stangen-Endverschlüsse Typ S3

*New* →

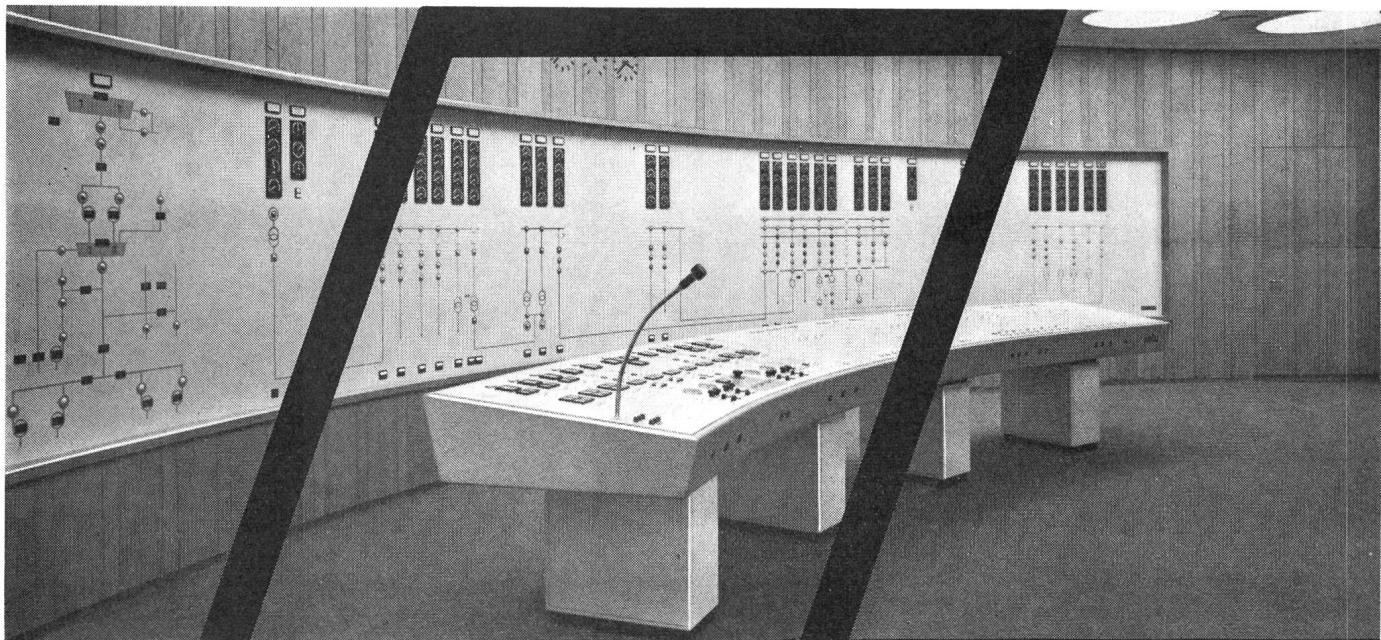
Sämtliches Material pro Spleissung in einer Packung

Schweizerfabrikat

Verlangen Sie bitte unverbindlich eine Demonstration durch unsere Fachleute



Cellpack AG, 5610 Wohlen, Tel. (057) 6 22 44, Telex 52 699



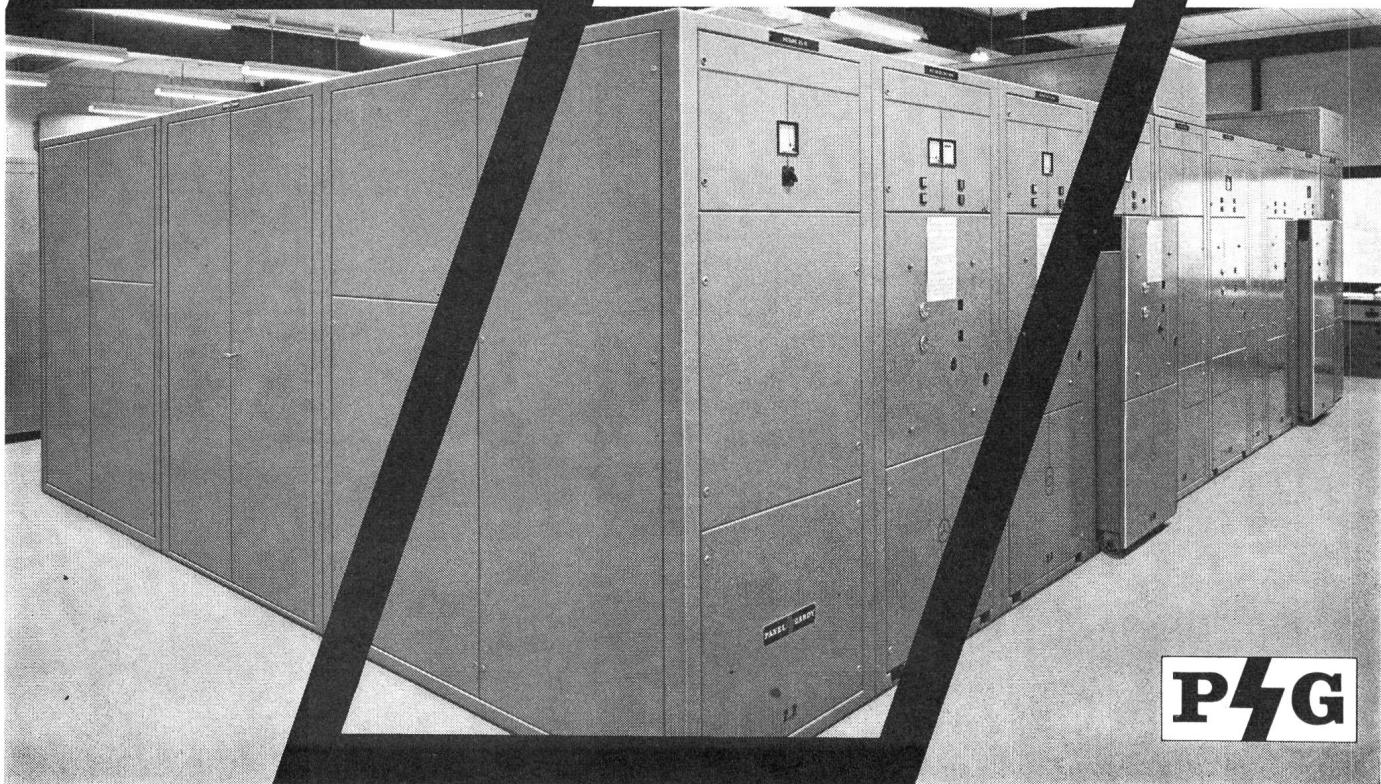
# PANEL GARDY

Stations de chantier,  
fixes ou transportables  
Tableaux de distribution  
Salles de commande  
Stations transformatrices  
Installations haute tension

Stationen für Baustrom-  
versorgung  
(fest oder mobil)  
Verteilschalttafeln  
Kommandoräume  
Transformerstationen  
Hochspannungsanlagen

PANEL SA PRÉVERENGES / VD

TÉL. (021) 71 41 41



**P  G**