

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 61 (1970)  
**Heft:** 24  
  
**Rubrik:** Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

- c) ein Drittel der neu zu errichtenden Leistung wird in Kernkraftwerken installiert werden;  
 d) die Wasserkraftwerke werden an Bedeutung einbüßen, wobei die Pumpspeicherwerke an Bedeutung zunehmen werden.

## 2. Der Energieverbrauch

Der spezifische Jahresverbrauch der elektrischen Energie beträgt in den USA rd. 6500 kWh/Einwohner; dies entspricht dem fünften Platz in der Welt [2; 3]. Die Länder mit einem noch höheren Verbrauch sind vorwiegend Wasserkraftländer, in welchen die Energievorgänge mehr elektrifiziert sind als in Ländern, wo die Energiebedürfnisse vorwiegend mittels der Brennstoffe unmittelbar gedeckt werden.

Die Mengen der verkauften elektrischen Energie und ihr Anstieg während des letzten Jahrzehnts sind in *Tabelle V* angeführt worden.

Jahr	Verkauf	
	TWh	%
1959	627	100
1965	953	
1968	1202	
1969	1304	208
Der Verbrauchszuwachs 1968...69 setzte sich wie folgt zusammen:		
	TWh	Jahreszunahme %
Industrie	40	10,9
Haushalt	21	7,9
Handel und Gewerbe	37	7,1
Restverbrauch	4	8,0
Insgesamt	102	8,5

Fortsetzung in Nummer 26

## Verbandsmitteilungen

### Protokoll der 79. ordentlichen Generalversammlung des VSE von Freitag, den 25. September 1970, 16 Uhr im Saalbau in Aarau

Der Vorsitzende, Präsident Dr. E. Trümpy, Direktionspräsident der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten, heisst Herrn Bundesrat Roger Bonvin, die zahlreichen Gäste und die VSE-Mitglieder willkommen. Er widmet die Ansprache zunächst dem 75jährigen Bestehen des VSE und gibt dann einen summarischen Überblick über die Probleme, denen sich die schweizerische Elektrizitätswirtschaft gegenübergestellt sieht. Schliesslich kommt er noch kurz auf einige aktuelle Themen der Tätigkeit des Verbandes zu sprechen<sup>1)</sup>.

Anschliessend eröffnet der Vorsitzende die 79. Generalversammlung des VSE. Er stellt zunächst fest, dass die Einladung durch Publikation im Bulletin des SEV «Seiten des VSE» Nr. 17 vom 22. August 1970 unter Angabe der Traktanden rechtzeitig erfolgte. In der gleichen Nummer des Bulletins sind auch die Anträge des Vorstandes zu den einzelnen Traktanden, die Bilanz und Jahresrechnung 1969 sowie der Voranschlag 1971, der besondere Jahresbericht und die Bilanz und Jahresrechnung 1969 sowie der Voranschlag 1971 der Einkaufsabteilung enthalten. Ferner enthält diese Nummer den Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren zu Bilanz und Jahresrechnung 1969 des Verbandes und der Einkaufsabteilung. Der Jubiläums-Geschäftsbericht 1969 des Vorstandes ist im Bulletin des SEV «Seiten des VSE» Nr. 14 vom 11. Juli 1970 veröffentlicht.

Die Traktandenliste wird stillschweigend genehmigt.

#### Trakt. 1: Wahl zweier Stimmzähler und des Protokollführers

Nach Bezeichnung der beiden Stimmzähler wird Herr Dr. B. Frank als Protokollführer bestimmt.

#### Trakt. 2: Protokoll der 78. Generalversammlung vom 6. September 1969 in St. Gallen

Das Protokoll der 78. Generalversammlung vom 6. September 1969 in St. Gallen (veröffentlicht im Bulletin des SEV «Seiten des VSE» Nr. 23 vom 8. November 1969) wird genehmigt.

#### Trakt. 3: Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1969

Der Bericht des Vorstandes, der aus Anlass des diesjährigen Jubiläums besonders reichhaltig ausgestaltet wurde, und derjenige

<sup>1)</sup> Der Text der Ansprache ist im Bulletin des SEV, «Seiten des VSE» Nr. 25 vom 12. Dezember 1970 wiedergegeben.

der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1969 werden genehmigt.

#### Trakt. 4: Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1969; Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1969; Bericht der Rechnungsrevisoren

Der Vorsitzende bemerkt, dass die Verbandsrechnung bei Gesamteinnahmen von Fr. 916 860.23 und Gesamtausgaben von Fr. 921 372.30 einen Ausgabenüberschuss von Fr. 4512.07 ausweist. Erfreulicherweise konnten erstmals wieder Rückstellungen vorgenommen werden. Mit dem letztjährigen Saldo Vortrag können Fr. 5342.83 auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Die Rechnung der Einkaufsabteilung schliesst nach Rückstellungen mit einem Überschuss von Fr. 7807.24 ab.

Der Bericht der Rechnungsrevisoren ist im Bulletin des SEV «Seiten des VSE» Nr. 17 vom 22. August 1970 veröffentlicht worden. Die Revisoren, denen der Vorsitzende im Namen des VSE für ihre Tätigkeit bestens dankt, schlagen Genehmigung der Rechnungen und Bilanzen per 31. Dezember 1969 des Verbandes und der Einkaufsabteilung unter Entlastung der verantwortlichen Organe vor.

a) Die Rechnung des Verbandes über das Geschäftsjahr 1969 und die Bilanz auf 31. Dezember 1969 werden unter Entlastung der verantwortlichen Organe genehmigt.

b) Die Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1969 und die Bilanz auf 31. Dezember 1969 werden unter Entlastung der verantwortlichen Organe genehmigt.

#### Trakt. 5: Jahresbeiträge der Mitglieder für 1971 (Art. 7 der Statuten)

Gemäss Art. 7 der Statuten müssen die Mitgliederbeiträge jedes Jahr für das folgende Jahr festgesetzt werden. Die Statuten schreiben weiter vor, dass der Beitrag sich aus zwei Teilbeträgen zusammensetzen muss, von denen der eine nach dem investierten Kapital, der andere nach dem Energieumsatz berechnet wird. Der Vorstand schlägt vor, die bisherigen Mitgliederbeiträge plus 10 % Zuschlag wie für 1969 und 1970 auch für das Jahr 1971 beizubehalten.

Die Versammlung ist mit dieser Festsetzung der Jahresbeiträge (Grundbeträge plus 10 %) einverstanden.

#### Trakt. 6: Sonderbeitrag für die Aufklärungsaktionen 1971 bis 1973

Aus den Mitgliederkreisen ist seinerzeit die unterstützenswerte Anregung an den Vorstand gelangt, der VSE möge sich bei

den Kontakten mit Behörden und Organisationen aktiver einschalten. Der Vorstand hat in der Folge zu verschiedenen Malen die Zielsetzung des Verbandes sehr eingehend besprochen und ein ganzes Spektrum von Aufgaben festgelegt, die jetzt noch im einzelnen bearbeitet werden. Er hat schon sehr früh daran gedacht, an die Mitglieder zu gelangen und im März dieses Jahres über die geplanten Aufklärungsaktionen und ihre Finanzierung Angaben gemacht. Im Juli ist er in einem Schreiben an die Direktionen der Mitgliedwerke gelangt und hat sie direkt über die Aktionen orientiert. Auf diese Information hin sind überaus viele spontane Zustimmungen an den Vorstand gelangt, die ihn von der Notwendigkeit und Richtigkeit der geplanten Aufklärungstätigkeit überzeugten. Es ist bekannt, dass einige Mitgliedwerke gewisse Teilaspekte gerne leicht modifiziert gesehen hätten. Der Vorstand hatte Gelegenheit, mit diesen Kreisen eingehend Kontakte zu pflegen. Heute möchte der Vorstand der Freude und dem Dank Ausdruck geben, dass auch diese Kreise das notwendige Verständnis für unsere Pläne haben. Der Vorstand freut sich, eine Vorlage unterbreiten zu dürfen, welche sicher die Zustimmung der Versammlung finden wird.

Der Vorstand schlägt vor, für die Finanzierung der Aufklärungstätigkeit der Jahre 1971 bis 1973 während 3 Jahren einen jährlichen Sonderbeitrag zu beschliessen. Dieser beträgt 75 % des ordentlichen Jahresbeitrages. Mit den Aufklärungsaktionen sollen die Probleme, welche alle Werke gemeinsam beschäftigen, der Öffentlichkeit näher gebracht werden. Sie werden einerseits keine kommerzielle Werbung enthalten, sich aber auch nicht gegen andere Energieträger richten.

Die Versammlung beschliesst, bei einigen Enthaltungen und einzelnen Gegenstimmen mit überwältigendem Mehr die Erhebung des beantragten Sonderbeitrages<sup>2)</sup>.

#### **Trakt. 7: Voranschlag des VSE für das Jahr 1971; Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1971**

Der Voranschlag des VSE für das Jahr 1971 und der Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1971 werden genehmigt.

#### **Trakt. 8: Statutarische Wahlen**

a) Wahl von 2 Mitgliedern des Vorstandes.

Die dritte Amtsperiode der Herren Generali und Jud läuft an der Generalversammlung ab. Diese Herren sind nicht mehr wählbar.

Der Vorsitzende benutzt die Gelegenheit, den beiden Herren für ihre wertvollen Dienste im Vorstand, Herrn Generali auch für seine Tätigkeit als Mitglied des Ausschusses, herzlich zu danken.

Der Vorstand schlägt vor, die Herren H. von Schulthess, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, und E. Vicari, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Lugano, als neue Vorstandsmitglieder zu wählen.

Die Herren H. von Schulthess und E. Vicari werden von der Versammlung einstimmig als neue Mitglieder des Vorstandes gewählt. Der Vorsitzende gratuliert ihnen zu dieser Wahl.

b) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.

Infolge Erreichung der Altersgrenze als Direktor des EW Winterthur tritt der bisherige Revisor Herr W. Pfähler zurück. Der Vorsitzende spricht Herrn Pfähler für seine Tätigkeit den besten Dank aus.

Herr A. Roussy wird als Revisor und Herr R. Dubochet als Suppleant für ein weiteres Jahr bestätigt. Als neuen Revisor wählt die Versammlung einstimmig Herrn F. Kradolfer und als Suppleanten Herrn M. Schnetzler, Direktor der SAK, St. Gallen.

#### **Trakt. 9: Statutenänderung**

Nach Art. 18, Abs. 2 der Statuten steht das Sekretariat unter der unmittelbaren Leitung eines Sekretärs. Es besteht allseits der Wunsch, dass der VSE entsprechend der grossen Bedeutung der Elektrizitätswerke für die Volkswirtschaft seinen Einfluss verstärkt. Um die erweiterten Aufgaben in Zukunft noch besser lösen zu können, sollte der Vorstand die Möglichkeit haben, den Leiter

<sup>2)</sup> Für die Annahme genügt das relative Mehr der abgegebenen Stimmen.

des Sekretariates zum Direktor zu ernennen. Der Vorstand schlägt deshalb vor, die Statuten wie folgt abzuändern:

Art. 16, Abs. 4:

Insbesondere liegt dem Vorstand ob

«a) . . . .»

«b) die Wahl der Delegierten, des Direktors oder Sekretärs, der Mitglieder und Präsidenten der Kommissionen sowie die Festsetzung ihrer Entschädigungen oder Besoldung»;

Art. 18, Abs. 2 und 4:

«Das Sekretariat steht unter der unmittelbaren Leitung eines Direktors oder Sekretärs.»

.....

«Der Direktor oder Sekretär nimmt an den Sitzungen des Vorstandes und allfällig seines Ausschusses mit beratender Stimme teil.»

Ersatz von Art. 21, Abs. 4 und 5 durch einen neuen Absatz 4:

«Der Verband kann nur durch die Kollektivunterschrift zu zweien verpflichtet werden. Im übrigen bezeichnet der Vorstand diejenigen Personen, welchen die rechtsverbindliche Unterschrift zusteht, und die Art der Zeichnung.»

Zur Abänderung der Statuten bedarf es nach Art. 22 der Zustimmung von mindestens einem Drittel aller Mitglieder. Der Vorsitzende stellt fest, dass die Teilnehmer an der Generalversammlung mehr als ein Drittel der Mitgliederstimmen vertreten<sup>3)</sup>.

Die Versammlung beschliesst einstimmig, die vom Vorstand beantragte Änderung von Art. 16, 18 und 21 der Statuten.

#### **Trakt. 10: Ort der nächstjährigen Generalversammlung**

Herr Direktor H. von Schulthess lädt im Namen der nachfolgend aufgeführten Werke den VSE und den SEV ein, die nächste Generalversammlung in Flims GR abzuhalten:

Elektrizitätswerk Flims  
Elektrizitätswerk Bündner Oberland AG  
Kraftwerke Vorderrhein AG  
Kraftwerke Hinterrhein AG  
Elektrizitätswerk der Stadt Zürich

Dieser Vorschlag wird von der Versammlung mit grossem Applaus gutgeheissen und vom Vorsitzenden verdankt.

#### **Trakt. 11: Verschiedenes, Anträge von Mitgliedern (Art. 11 der Statuten)**

Der Vorsitzende hat keine weiteren Mitteilungen zu machen, auch von den Mitgliedern sind innert der vorgeschriebenen Frist keine Anträge eingegangen. Das Wort wird nicht mehr verlangt.

Einen besonderen Dank richtet der Vorsitzende an alle Mitglieder, die den Vorstand in der Lösung seiner Aufgaben unterstützt haben.

Weiter dankt er allen Herren, die im Vorstand und in den Kommissionen für den VSE tätig sind, sowie den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Sekretariates für die während des Jahres geleistete Arbeit und erklärt hierauf die 79. Generalversammlung als geschlossen.

Zürich, den 14. Oktober 1970

Der Präsident:  
E. Trümpy

Der Protokollführer:  
B. Frank

<sup>3)</sup> Die definitive Zahl der an der Versammlung vertretenen Mitgliederstimmen beträgt aufgrund der Präsenzlisten 995.

#### **Erratum**

Im Artikel «Rückwirkungen der Geräte mit Phasenanschnittsteuerung auf die Verteilnetze der Elektrizitätswerke», «Seiten des VSE» Nr. 21 vom 17. Oktober 1970, sind im Druck die Oszillogramme verwechselt worden.

Fig. 3 entspricht der Fig. 6 im Text  
Fig. 4 entspricht der Fig. 3 im Text  
Fig. 5 entspricht der Fig. 4 im Text  
Fig. 6 entspricht der Fig. 5 im Text

# Wirtschaftliche Mitteilungen

## Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie durch die schweizerischen Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Die Statistik umfasst die Erzeugung der Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte. Nicht inbegriffen ist also die Erzeugung der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke für den eigenen Bedarf.

Monat	Energieerzeugung und Bezug											Speicherung				Energieausfuhr	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken		Energie-einfuhr		Total Erzeugung und Bezug		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat - Entnahme + Auffüllung			
	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70		1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70
	in Millionen kWh											%	in Millionen kWh				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . . .	1912	1524	101	313	26	6	314	791	2353	2634	+11,9	5832	5800	- 333	-480	392	517
November . . . . .	1889	1683	168	286	42	5	356	653	2455	2627	+ 7,0	5473	5048	- 359	-752	419	490
Dezember . . . . .	1854	1714	192	425	43	17	498	747	2587	2903	+12,2	4488	4067	- 985	-981	466	573
Januar . . . . .	1884	1692	209	472	28	16	535	775	2656	2955	+11,3	3323	3090	-1165	-977	516	668
Februar . . . . .	1818	1783	173	377	18	16	491	543	2500	2719	+ 8,8	2153	2212	-1170	-878	503	611
März . . . . .	2046	1905	108	490	35	8	380	462	2569	2865	+11,5	959	1218	-1194	-994	463	621
April . . . . .	1682	1979	17	323	17	17	560	259	2276	2578	+13,3	507	650	- 452	-568	335	378
Mai . . . . .	2319	2166	3	205	102	85	113	86	2537	2542	+ 0,2	1567	932	+1060	+282	597	533
Juni . . . . .	2474	2826	1	174	80	139	91	36	2646	3175	+20,0	2807	3565	+1240	+2633	677	946
Juli . . . . .	2715	2912	6	103	100	160	88	24	2909	3199	+10,0	4675	5676	+1868	+2111	874	1010
August . . . . .	2278	2911	34	75	100	175	249	27	2661	3188	+19,8	5967	7035	+1292	+1359	653	1024
September . . . . .	1770		127		56		427		2380			6280 <sup>4)</sup>		+ 313		416	
Jahr . . . . .	24641		1139		647		4102		30529							6311	
Okt. ...März . . .	11403	10301	951	2363	192	68	2574	3971	15120	16703	+10,5			-5206	-5062	2759	3480
April...Aug. . . .	11468	12794	61	880	399	576	1104	432	13029	14682	+12,7			+5008	+5817	3136	3891

Monat	Verteilung der Inlandabgabe											Inlandabgabe inklusive Verluste					
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektrochemie -metallurgie und -thermie		Elektrokessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verlust und Verbrauch der Speicher-pumpen <sup>2)</sup>		ohne Elektrokessel und Speicherpump.		Veränderung gegen Vorjahr <sup>3)</sup> %	mit Elektrokessel und Speicherpump.	
	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70		1968/69	1969/70
	in Millionen kWh																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . . .	951	1017	427	470	271	293	3	2	118	128	191	207	1948	2100	+ 7,8	1961	2117
November . . . . .	1005	1052	424	448	282	295	3	1	115	136	207	205	2015	2126	+ 5,5	2036	2137
Dezember . . . . .	1059	1177	419	449	300	324	1	2	131	144	211	234	2117	2317	+ 9,4	2121	2330
Januar . . . . .	1075	1162	430	449	288	323	1	1	132	138	214	214	2135	2281	+ 6,8	2140	2287
Februar . . . . .	987	1040	411	438	280	299	2	1	119	130	198	200	1993	2104	+ 5,6	1997	2108
März . . . . .	1043	1103	433	449	312	341	2	2	118	136	198	213	2100	2237	+ 6,5	2106	2244
April . . . . .	932	1039	399	454	318	357	3	2	108	129	181	219	1928	2171	+12,6	1941	2200
Mai . . . . .	910	974	392	409	271	291	7	5	103	110	257	220	1865	1960	+ 5,1	1940	2009
Juni . . . . .	892	932	409	444	269	259	18	12	103	131	278	451	1862	1975	+ 6,1	1969	2229
Juli . . . . .	875	911	391	415	251	273	27	20	143	134	348	436	1857	1937	+ 4,3	2035	2189
August . . . . .	901	938	375	400	254	269	16	24	135	146	327	387	1851	1963	+ 6,1	2008	2164
September . . . . .	924		435		272		6		113		214		1914			1964	
Jahr . . . . .	11554		4945		3368		89		1438		2824		23585			24218	
Okt. ...März . . .	6120	6551	2544	2703	1733	1875	12	9	733	812	1219	1273	12308	13165	+ 7,0	12361	13223
April...Aug. . . .	4510	4794	1966	2122	1363	1449	71	63	592	650	1391	1713	9363	10006	+ 6,9	9893	10791

1) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.  
 2) Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicher-pumpen an.  
 3) Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.  
 4) Speichervermögen Ende September 1969: 7200 Millionen kWh.

# Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft

Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke.

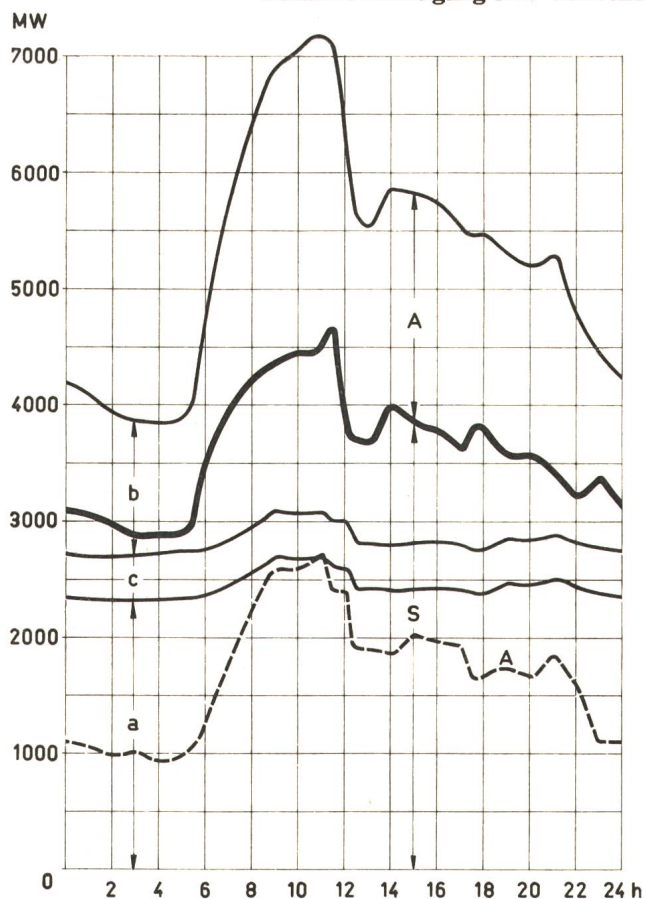
Monat	Energieerzeugung und Einfuhr									Speicherung				Energieausfuhr		Gesamter Landesverbrauch	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Energie-einfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Ver- ände- rung gegen Vor- jahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat - Entnahme + Auffüllung					
	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70		1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70
	in Millionen kWh									%	in Millionen kWh						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . . .	2186	1775	136	349	314	794	2636	2918	+10,7	6214	6150	- 346	- 499	474	612	2162	2306
November . . . . .	2133	1874	207	325	356	658	2696	2857	+ 6,0	5827	5365	- 387	- 785	487	561	2209	2296
Dezember . . . . .	2048	1900	229	461	498	752	2775	3113	+12,2	4788	4320	-1039	-1045	515	638	2260	2475
Januar . . . . .	2064	1866	247	510	535	781	2846	3157	+10,9	3564	3275	-1224	-1045	566	730	2280	2427
Februar . . . . .	1983	1950	207	412	494	550	2684	2912	+ 8,5	2328	2338	-1236	- 937	550	657	2134	2255
März . . . . .	2244	2078	144	526	384	467	2772	3071	+10,8	1061	1279	-1267	-1059	521	676	2251	2395
April . . . . .	1903	2183	49	360	564	263	2516	2806	+11,5	560	677	- 501	- 602	424	455	2092	2351
Mai . . . . .	2732	2516	32	237	115	88	2879	2841	- 1,3	1678	971	+1118	+ 294	710	615	2169	2226
Juni . . . . .	2893	3275	24	205	94	37	3011	3517	+16,8	2996	3785	+1318	+2814	788	1027	2223	2490
Juli . . . . .	3156	3378	30	134	88	25	3274	3537	+ 8,0	4987	6026	+1991	+2241	992	1093	2282	2444
August . . . . .	2686	3358	59	109	251	28	2996	3495	+16,7	6334	7430	+1347	+1404	770	1109	2226	2386
September . . . . .	2117		157		432		2706			6649 <sup>2)</sup>		+ 315		524		2182	
Jahr . . . . .	28145		1521		4125		33791							7321		26470	
Okt. ...März . . .	12658	11443	1170	2583	2581	4002	16409	18028	+ 9,9			-5499	-5370	3113	3874	13296	14154
April...Aug. . . .	13370	14710	194	1045	1112	441	14676	16196	+10,4			+5273	+6151	3684	4299	10992	11897

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauches														Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicher-pumpen		Veränderung gegen Vorjahr
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektrochemie, -metallurgie und -thermie		Elektro-kessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste		Verbrauch der Speicher-pumpen				
	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	1968/69	1969/70	
	in Millionen kWh														%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . . .	969	1038	469	504	349	365	4	3	149	161	210	219	12	16	2146	2287	+ 6,6
November . . . . .	1025	1072	464	486	332	344	3	1	152	160	214	222	19	11	2187	2284	+ 4,4
Dezember . . . . .	1077	1199	452	484	317	339	2	3	172	185	236	254	4	11	2254	2461	+ 9,2
Januar . . . . .	1097	1185	467	485	304	333	2	2	167	179	238	238	5	5	2273	2420	+ 6,5
Februar . . . . .	1009	1062	444	475	296	319	2	2	157	170	223	224	3	3	2129	2250	+ 5,7
März . . . . .	1065	1128	470	486	323	359	2	4	166	179	220	234	5	5	2244	2386	+ 6,3
April . . . . .	951	1059	437	495	338	380	4	3	154	167	198	219	10	28	2078	2320	+11,6
Mai . . . . .	927	991	432	447	359	377	14	7	149	154	219	205	69	45	2086	2174	+ 4,2
Juni . . . . .	908	949	447	482	367	395	34	13	156	162	219	242	92	247	2097	2230	+ 6,3
Juli . . . . .	893	930	427	452	371	399	40	26	168	166	227	237	156	234	2086	2184	+ 4,7
August . . . . .	918	959	408	436	358	380	23	30	162	161	213	241	144	179	2059	2177	+ 5,7
September . . . . .	935		472		366		8		158		198		45		2129		
Jahr . . . . .	11774		5389		4080		138		1910		2615		564		25768		
Okt. ...März . . .	6242	6684	2766	2920	1921	2059	15	15	963	1034	1341	1391	48	51	13233	14088	+ 6,5
April...Aug. . . .	4597	4888	2151	2312	1793	1931	115	79	789	810	1076	1144	471	733	10406	11085	+ 6,5

<sup>1)</sup> Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

<sup>2)</sup> Speichervermögen Ende September 1969: 7590 Millionen kWh.

## Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



### 1. Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 19. August 1970

	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	2280
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	6330
Thermische Werke, installierte Leistung	920
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	—
<b>Total verfügbar</b>	<b>9530</b>

### 2. Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den 19. August 1970

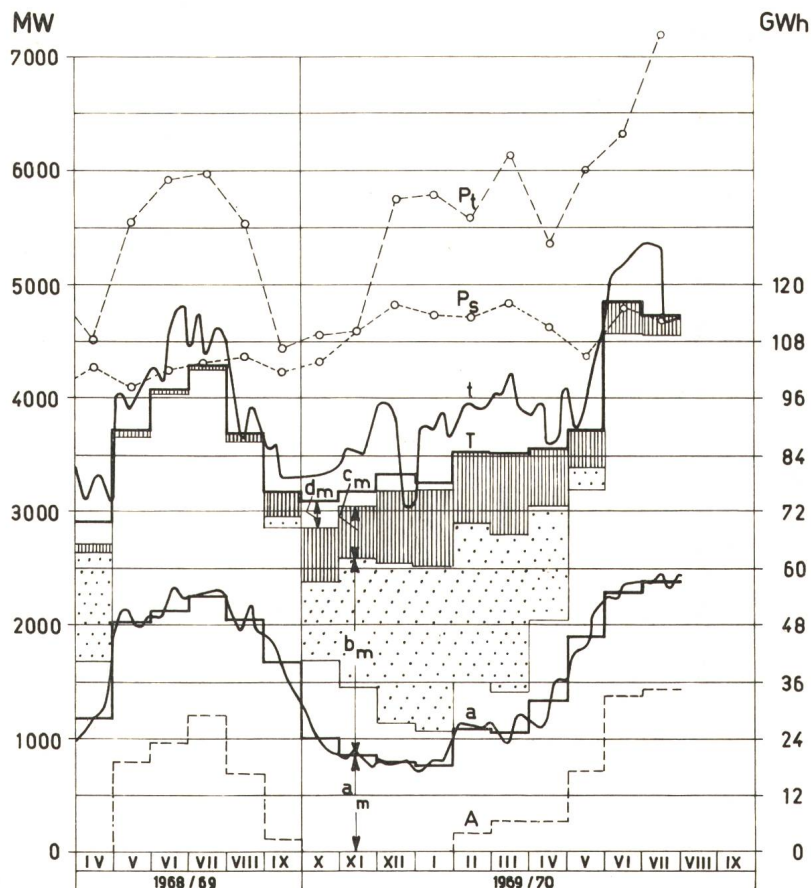
Gesamtverbrauch	6600
Landesverbrauch	4700
Ausfuhrüberschuss	2320

### 3. Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 19. August 1970

- (siehe nebenstehende Figur)
- a Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher)
  - b Saisonspeicherwerke
  - c Thermische Werke
  - d Einfuhrüberschuss (keiner)
  - S + A Gesamtbelastung
  - S Landesverbrauch
  - A Ausfuhrüberschuss

### 4. Energieerzeugung und -verwendung

	Mittwoch 19. August	Samstag 22. August	Sonntag 23. August
	GWh (Millionen kWh)		
Laufwerke	54,5	53,7	51,9
Saisonspeicherwerke	60,0	61,9	42,7
Thermische Werke	7,6	1,0	0,7
Einfuhrüberschuss	—	—	—
<b>Gesamtabgabe</b>	<b>122,1</b>	<b>116,6</b>	<b>95,3</b>
Landesverbrauch	84,5	70,3	59,2
Ausfuhrüberschuss	37,6	46,3	36,1



### 1. Erzeugung an Mittwochen

- a Laufwerke
- t Gesamterzeugung und Einfuhrüberschuss

### 2. Mittlere tägliche Erzeugung in den einzelnen Monaten

- a<sub>m</sub> Laufwerke
- b<sub>m</sub> Speicherwerke, wovon punktierter Teil aus Saisonspeicherwasser
- c<sub>m</sub> Thermische Erzeugung
- d<sub>m</sub> Einfuhrüberschuss

### 3. Mittlerer täglicher Verbrauch in den einzelnen Monaten

- T Gesamtverbrauch
- A Ausfuhrüberschuss
- T-A Landesverbrauch

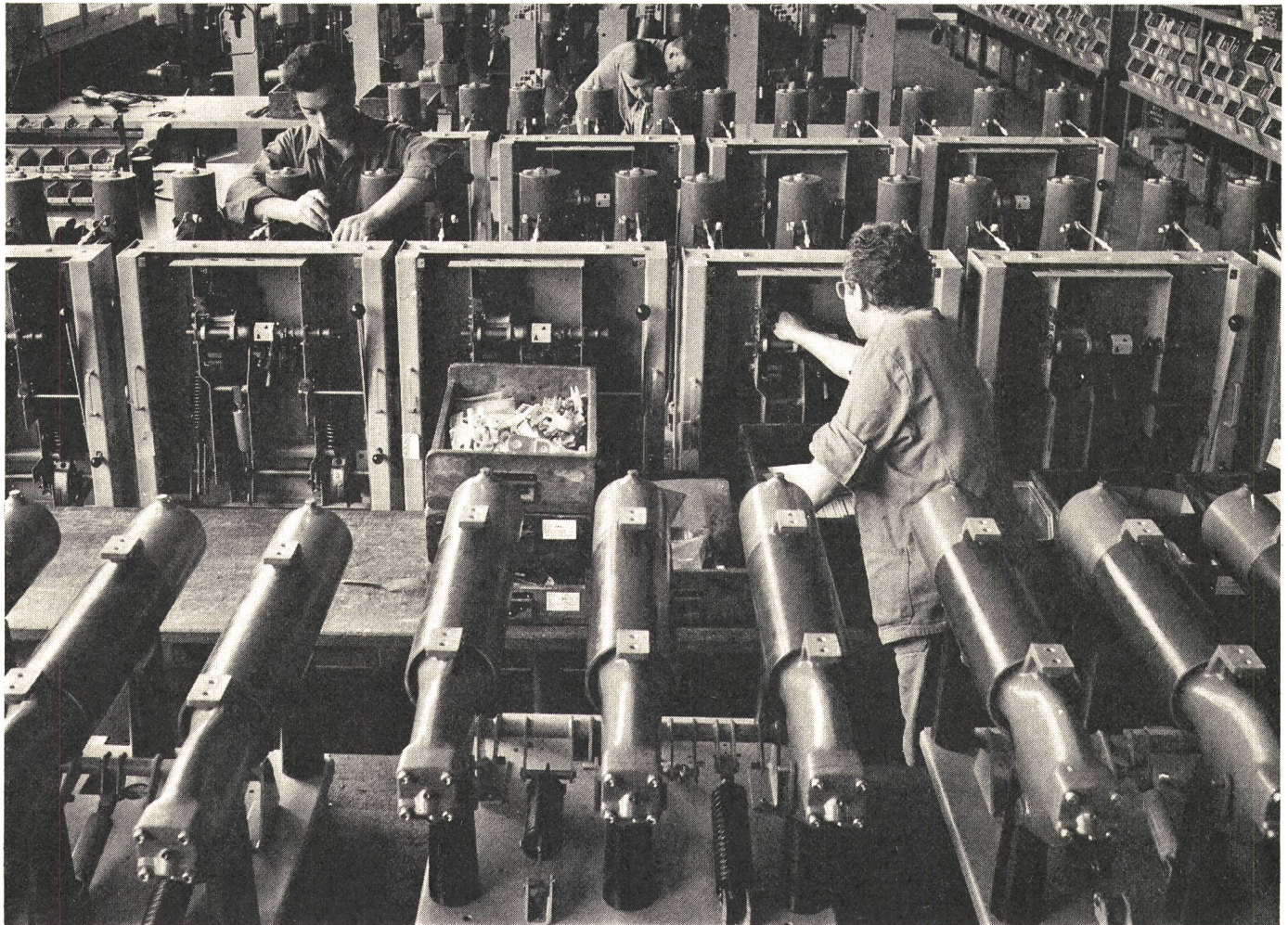
### 4. Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monats

- P<sub>s</sub> Landesverbrauch
- P<sub>t</sub> Gesamtbelastung

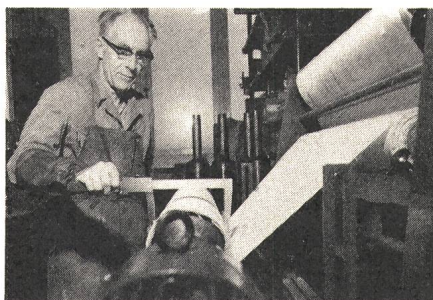
**Redaktion der «Seiten des VSE»:** Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1;  
Postadresse: Postfach 8023 Zürich; Telefon (051) 27 51 91; Postcheckkonto 80-4355; Telegrammadresse: Electrunion Zürich.  
**Redaktor:** Dr. E. Bucher

Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.

# Unsere Serienfabrikation der Ölstrahlschalter heißt für Sie...

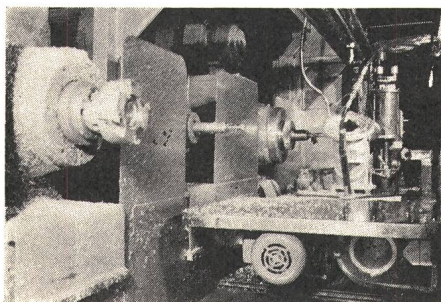


... konstante hohe Qualität. Moderne Maschinen und ein Team von Spezialisten schaffen so Spitzenleistungen. Was später Betriebsicherheit des Gerätes genannt wird, fängt bereits bei der Herstellung der Einzelteile an. Machen wir einen Rundgang. In nur zwei Arbeitsgängen entstehen Mechanismusgehäuse. Die Reihentaktmaschine, die das ermöglicht, wurde für uns konstruiert.



federaufzug, der für ein schnelles Schalten sorgt.

Nach harten und sorgfältigen Schlußprüfungen gehen unsere Schalter auf die Reise. In der ganzen Welt dokumentieren sie die Leistungsfähigkeit von Sprecher & Schuh / Schweiz und deren Tochtergesellschaften in Österreich, Deutschland, Spanien und Brasilien.



In der Glasharzabteilung werden die Schaltkammern aus einem Glas-Seiden-Gewebe gewickelt, das wir mit Epoxyd-Harz imprägnieren. Mechanismus und Schaltkammer bilden das Herz eines jeden Schalterpoles. Jeder dieser Teile hat bereits alle Einzelprüfungen bestanden. In der Montagehalle warten die gestanzten Antriebschassis. Sie enthalten bereits die Verklüpfungselemente sowie den Hand- oder Motor-



Sprecher & Schuh AG  
Aarau / Schweiz

H06.544.9.69

~ 50 oder 60 Hz

## Drehzahlregler Drehstrommotor ?

Ja, dank **VARIELEC**  
der statische Frequenzumrichter für  
die Drehzahlsteuerung oder  
Regelung der robusten Drehstrom-  
motoren mit Kurzschlussläufer.

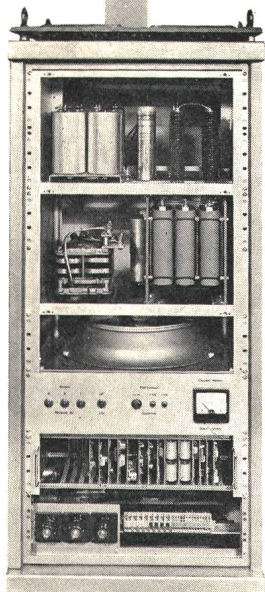
**Varielec,**  
eine hochleistungsfähige Ausrüstung.



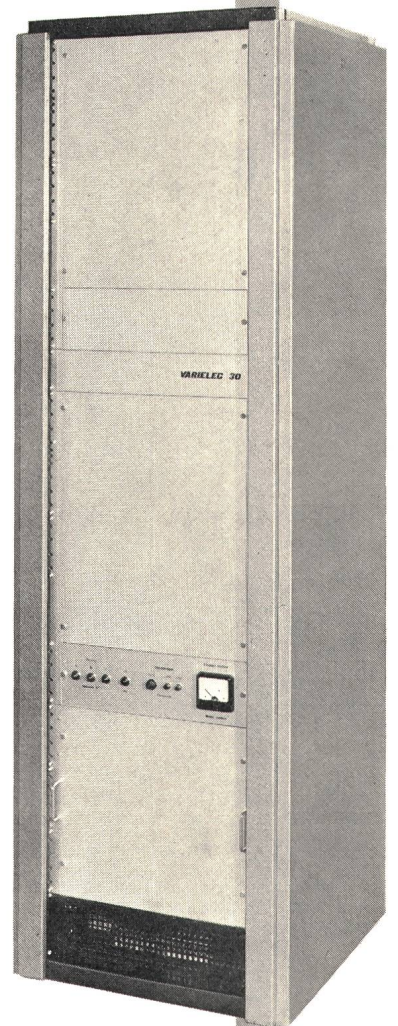
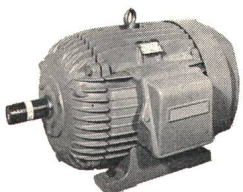
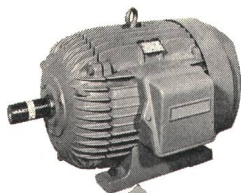
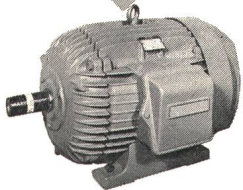
**Varielec,**  
ist besonders für drehzahlregelte  
Antriebe geeignet:

- mit oder ohne Umkehrung der Drehrichtung
- mit oder ohne reversierbarem Drehmoment
- mit einem oder mehreren parallel geschalteten Motoren
- bei welchen die Motoren in korrosiver, explosionsgefährdeter, feuchter oder staubiger Umgebung betrieben werden müssen
- mit grosser Betriebssicherheit und geringer Wartung.

**Varielec,**  
die moderne Lösung für Ihre Antriebs-  
probleme mit veränderbarer Drehzahl.



**Varielec 15**



Verlangen Sie weitere Informationen bei:  
**S.A. des Ateliers de Sécheron**

**sécheron**

**1211 Genève 21**

Telephon 022 / 32 67 50  
Telex 22 130  
Telegramm: Electricité

**Varielec 30**

~ 0 bis  $\pm$ 100 Hz