

Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **59 (1968)**

Heft 23

PDF erstellt am: **14.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die letzten Kernkraftwerke der ersten Bauetappe können schon mit Kohlekraftwerken wetteifern. Um den Wirkungsgrad der Energieausnutzung zu verbessern und die Baukosten der Kernkraftwerke herabzusetzen, ist für die zweite Bauperiode der fortschrittliche gasgekühlte Reaktor (AGR) entwickelt und erprobt worden. Es werden schon die ersten Kernkraftwerke mit diesem Reaktor erstellt. Es sind ausserdem Versuche mit Brutreaktoren im Gange; man hofft, dass nach 1975 die Kernkraftwerke mit schnellen Brütern ausgerüstet werden können, wodurch eine viel vollständigere Ausnutzung der Kernenergieträger erzielt und dadurch die Energiegrundlage für eine lange Zeitperiode gesichert werden kann. Auf lange Frist werden die schnellen Brüter als eine notwendige Ergänzung der thermischen Reaktoren angesehen; sie sollen schrittweise die Deckung der Grundlast übernehmen. Da die Brutreaktoren für die erste Ladung beträchtliche Plutoniummengen benötigen, wird das mögliche Tempo ihres Einsatzes von den verfügbaren Plutoniumvorräten bestimmt, weshalb die Errichtung der thermischen Reaktoren sich auch nachher fortsetzen wird; dies kann bis 1990 oder noch länger dauern.

Es scheint, dass der Weg zu einer raschen Einführung der Kernenergie in die britische Energieversorgung geöffnet worden ist. Diese Entwicklung wird durch die Schwierigkeiten in der Ölbeschaffung aus dem Nahen Osten gefördert. Kernenergie wird während der kommenden Jahrzehnte die Struktur der elektrischen Energieversorgung wesentlich verändern und die gespannte Brennstoffbilanz Grossbritanniens entlasten. Zurzeit erzeugt man elektrische Energie noch mittels der drei Primärenergiequellen — Kohle, Öl und Kernenergie; Ende der 70 er Jahre wird aber Kernenergie voraus-

sichtlich den weiteren Lastzuwachs fast vollständig übernehmen.

Literatur

- [1] Clark, D.; Cash, P. W.; Faux, F.: The Integration of Nuclear Power into a Large Electricity Generating System. World Power Conference, Madrid, 1960, Paper V/6.
- [2] Schaff, K.: Betrachtungen über die Elektrizitätswirtschaft Grossbritanniens und Schlussfolgerungen für die Bundesrepublik. Elektrizitätswirtschaft 64(1955), Nr. 15, S. 417...422.
- [3] Kroms, A.: Kernkraftwerke im britischen Verbundsystem. Schweizerische Bauzeitung 76(1958), Nr. 35, S. 507...515.
- [4] Nucleonics. 25(1967), Nr. 6, S. 76.
- [5] PFR Result: Scotland 2, England 0. Nuclear Engineering 11(1966), Nr. 118, Pg. 182...183.
- [6] Gibbs, K. P.; Fair, D. R. R.: The Magnox Stations: A Success Story. Nucleonics 24(1966), Nr. 9, Pg. 43...53.
- [7] Thern, M. A.: The Improvement of the Efficiency of the Gas-Cooled, Graphit-Moderated Reactor Systems. World Power Conference, Lausanne, 1964, Paper 124 - II c.
- [8] From Hinkley to Sizewell. Nuclear Engineering 6(1961), Nr. 9, Pg. 364...370.
- [9] Gibbs, K. P.; Southwood, J. R. M.: The Economics of the Integral Gas Cooled Reactor and Boiler Design Using a Prestressed Concrete Pressure Vessel. World Power Conference, Lausanne, 1964, Paper 93 - II C.
- [10] Sykes, J. H. M.: Two Reactors at Oldbury Station to Produce 600 MW. Electrical World 165(1966), Nr. 25, Pg. 97...98 and 157.
- [11] Berridge, D. R.; Gott, H. H.; Jackson, G. B.: Selection of Power Reactors for Electricity Generation in England and Wales. World Power Conference, Tokyo, 1966, Paper II A(1) - 136.
- [12] Marsham, T. N.; Thorn, J. D.: Economic Power from Gas-Cooled Reactors. Nucleonics 23(1965), Nr. 11, Pg. 39...44.
- [13] Stewart, J. C. C.; Moore, R. V.: Advanced Types of Nuclear Power Reactors and Their Integration into Electricity Generating Systems. World Power Conference, Tokyo, 1966, Paper II A(1) - 133.
- [14] Frame, A. G.; Matthews, R. R.: Fast Reactors: on the Line by '71. Nucleonics 24(1966), Nr. 9, Pg. 54...59.
- [15] Franklin, N. L.; Kehoe, R. B.: Plutonium: Reserved for Fast Reactors. Nucleonics 24(1966), Nr. 9, Pg. 66...71.
- [16] Franklin, N. L.; Avery, D. G.; Heal, T. J.: Oxide Fuels: How U. K. Will Fill the Gap. Nucleonics 24(1966), Nr. 9, Pg. 64...65 and 72...73.
- [17] Cartwright, H.: SGHWR: A Dark-Horse Competitor. Nucleonics 24(1966), Pg. 60...63 and 73.
- [18] Fulton, A. A.; Haldane, T. G.; Mountain, R. W.: The Practical Application and Economics of Pumped Storage in Great Britain. Weltkraftkonferenz, Wien, 1956. Bericht 227H/38.
- [19] Kroms, A.: Die Leistungsreserven der Verbundsysteme und Wege zu ihrer Ausnutzung. E und M 78(1961), Nr. 12, S. 393...402; 79(1962), Nr. 8 und 10, S. 177...182 und 251...256.

Adresse des Autors:

A. Kroms, 30 Rockland Avenue, Malden, Mass. 02148, U.S.A.

Aus dem Kraftwerkbau

Die Einweihung der

Albula-Landwasser Kraftwerke A.G., Filisur

Am 18. September 1968 sind die Kraftwerke Glaris-Filisur und Bergün-Filisur der Albula-Landwasser Kraftwerke A. G. festlich eingeweiht worden. Gegen 300 Gäste hatten der Einladung Folge geleistet, um diesen für die Landschaft Davos markanten Festtag mitzubegehen. In einer gediegenen Ansprache im Maschinensaal schilderte der Präsident des Verwaltungsrates, Dr. Hans Bergmaier, die langjährigen Vorbereitungsarbeiten und die Baugeschichte des Werkes und dankte den Behörden und Unternehmungen, die zum guten Gelingen beigetragen haben. Freude, Genugtuung und Dank waren die Stichworte, mit denen anschliessend Gemeindepräsident Jakob Schutz als Vertreter der Verleihungsgemeinden zu der Festversammlung sprach. Nach einem Rundgang durch die Zentrale, die bereits seit 1. Januar 1967 im normalen Betrieb steht, fuhren die Gäste nach Davos, wo am Bankett auch die Herren Regierungsrat Dr. H. Ludwig, Landammann Dr. Ch. Jost und alt Regierungsrat R. Lardelli in ihren Ansprachen die grosse Befriedigung über die Vollendung dieser Kraftwerke zum Ausdruck brachten.

Die Albula-Landwasser Kraftwerke A. G., an der die Elektrowatt A. G., die Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg A. G., die Landschaft Davos, der Kanton Graubünden und 7 Verleihungsgemeinden beteiligt sind, hat zum Zweck, die Wasserkräfte der Albula und des Davoser Landwassers in 4 Kraftwerken auszunützen, von denen nun die beiden mittleren, Glaris-Filisur und Bergün-Filisur, mit einer durchschnittlichen jährlichen Energieproduktion von 250 GWh, wovon 70 GWh im Winter, erstellt worden sind. In Anbetracht der angestiegenen Baukosten, des höheren Kapitalzinsfusses und der Konkurrenz der Atomenergie hat die Gesellschaft hingegen auf den Bau der beiden Stufen Naz-Bergün

und Filisur-Tiefencastel, die eine Erhöhung der Produktion auf 410 GWh ermöglicht hätten, verzichtet.

Technische Angaben

Einzugsgebiete

Landwasserast	220 km ²
Albulaast	126 km ²

Ausgleichsbecken

Glaris-Ardüs (Landwasser)	50 000 m ³
Isas (Albula)	35 000 m ³

Zentrale Filisur

Bruttogefälle	423 m
Ausbauwassermenge	16 m ³ · s ⁻¹
Ausbauleistung	58 000 kW

2 Francisturbinen mit vertikaler Welle
8,75 m³ · s⁻¹, 40 000 PS, 1000 U. · min⁻¹

2 Drehstrom-Synchron-Generatoren
36 500 kVA, cos φ = 0,8, 11 kV, 50 Hz

1 Drehstrom-Transformatorgruppe	11/220 kV	73 000 kVA
1 Drehstrom-Transformator	11/ 50 kV	50 000 kVA
1 Drehstrom-Regeltransformator	11/ 11 kV	5 000 kVA

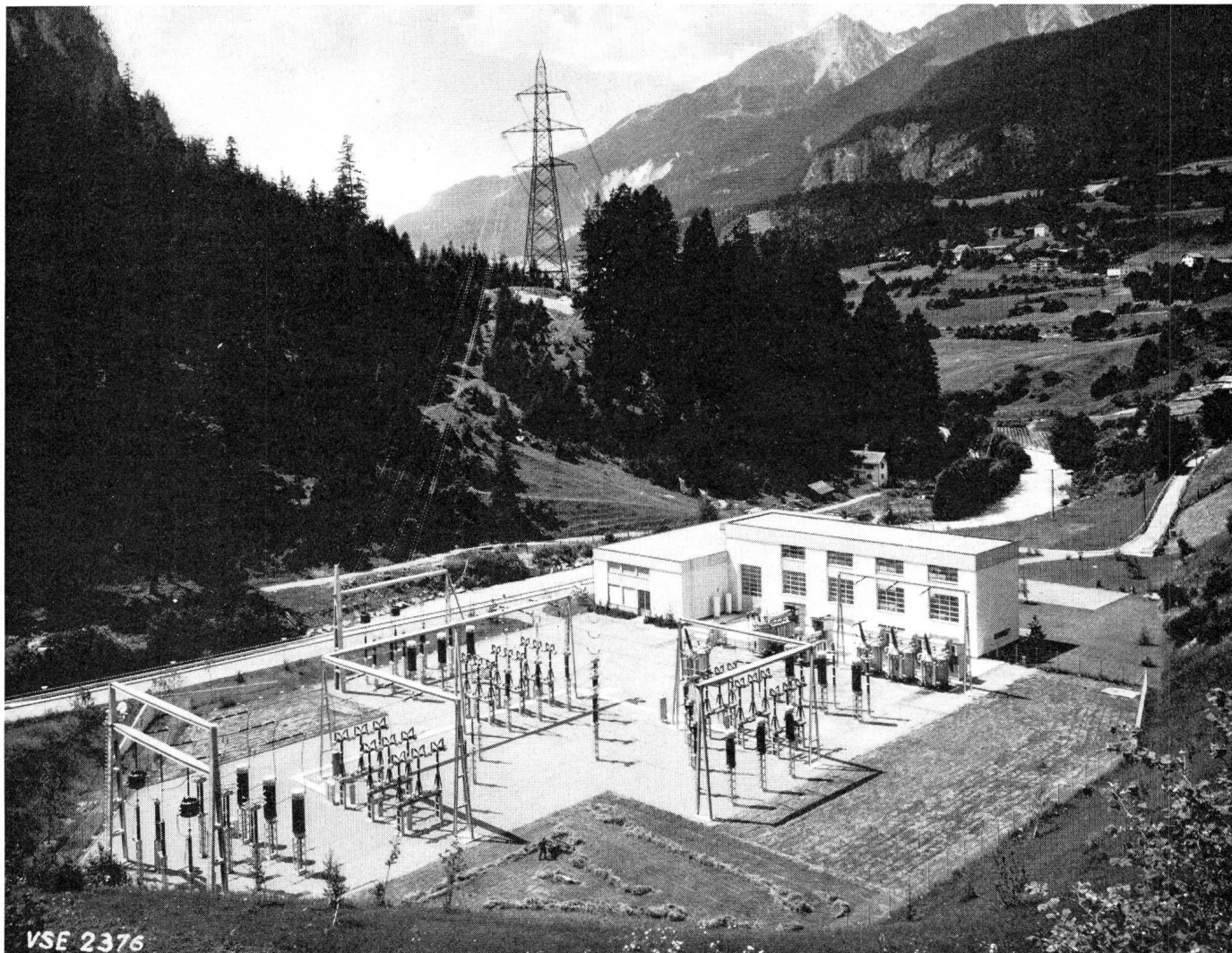
Energieerzeugung

Mittlere Jahreserzeugung	250 GWh
Sommer	180 GWh
Winter	70 GWh

Bauzeit und Erstellungskosten

Bauzeit	September 1961 bis 1. Januar 1967
Erstellungskosten	114 Mio Fr.

R



Zentrale und Schaltstation Filisur

Verbandsmitteilungen

Sekretariat des VSE

Auf den 30. September 1968 ist Herr *Charles Morel*, Sekretär des VSE, in den Ruhestand getreten. Er hat als Ingenieur dem Sekretariat während 23 Jahren dank seiner Zweisprachigkeit und besonders als Fachmann für Tariffragen wertvolle Dienste geleistet. Der Vorstand spricht Herrn Morel für seine langjährige treue Mitarbeit seinen ganz besonderen Dank aus und wünscht ihm von Herzen weiterhin gute Genesung.

Zum neuen Sekretär des VSE hat der Vorstand auf den 1. Oktober 1968 den bisherigen Stellvertreter, Herrn Dr. jur. *Bruno Frank* gewählt, der bereits seit August 1967 auf dem Sekretariat des VSE tätig ist.

Als neuer Stellvertreter wurde Herr dipl. Ing. *Albert Ebener* gewählt. Er übernimmt ab 1. Oktober 1968 gleichzeitig die Nachfolge von Herrn Morel als verantwortlicher Redaktor der «Seiten des VSE».

Auf den gleichen Zeitpunkt wurden die Herren Dr. rer. pol. *Erwin Bucher* und *Alois Hoby* zu Prokuristen ernannt.

273. Sitzung des Vorstandes des VSE

Der Vorstand des VSE nahm an der letzten Sitzung unter dem Vorsitz von Herrn A. Rosenthaler, Präsident, die oben erwähnten Ernennungen auf dem Sekretariat des VSE vor. Sodann erfolgten

verschiedene Ergänzungswahlen in Kommissionen. Als Präsident der Kommission für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen tritt Herr *Ernst Schaad*, Direktor der Industriellen Betriebe Interlaken, auf Ende Jahr zurück, bleibt aber bis auf weiteres Mitglied dieser Kommission. Während seiner 15jährigen Präsidialtätigkeit führte Herr Schaad 28 Diskussionsversammlungen durch und war an der Organisation von 18 technischen und kaufmännischen Fortbildungskursen massgebend beteiligt. Zum neuen Präsidenten ab 1. Januar 1969 wählte der Vorstand Herrn *Alfred Strehler*, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt St. Gallen.

Ferner nahm der Vorstand einen Bericht über die kürzlich ausgearbeitete Studie «Teilleitbild der Energiewirtschaft, Elektrizitätsversorgung» im Zusammenhang mit der Orts-, Regional- und Landesplanung entgegen und liess sich über die im laufenden Jahr bereits durchgeführten und noch in Aussicht genommenen Kurse und Diskussionsversammlungen orientieren. An den Kursen über Erste Hilfe haben im ersten Halbjahr über 700 Werkangehörige teilgenommen. Für die nächsten Monate sind wiederum verschiedene Fortbildungskurse und einige Seminarien über elektronische Datenverarbeitung vorgesehen.

Schliesslich befasste sich der Vorstand mit der Frage der Finanzierung der Gewässerschutzmassnahmen und der Revision des Reglementes für die Durchführung der Meisterprüfung im Elektroinstallationsgewerbe, die bis auf einige wenige Punkte abgeschlossen ist.

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			
	1966/67	1967/68	1976/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68		1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68
Millionen in kWh											%	in Millionen kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	1863	1976	10	15	67	67	172	266	2112	2324	+10,0	5901	5918	- 109	- 344	366	486
November	1767	1818	62	117	64	67	254	432	2147	2434	+13,4	5245	5281	- 656	- 637	265	462
Dezember	1782	1801	152	165	80	50	256	487	2270	2503	+10,3	4491	4326	- 754	- 955	308	476
Januar	1886	1924	124	202	74	47	262	364	2346	2537	+ 8,1	3511	3297	- 980	-1029	370	470
Februar	1818	1876	77	158	76	50	216	226	2187	2310	+ 5,6	2503	2220	-1008	-1077	406	384
März	1945	1913	58	115	92	51	101	225	2196	2304	+ 4,9	1735	1222	- 768	- 998	346	347
April	2149	2073	2	9	83	62	56	88	2290	2232	- 2,5	898	1020	- 837	- 202	507	406
Mai	2253	2538	1	2	66	88	54	49	2374	2677	+12,8	1460	1452	+ 562	+ 432	603	769
Juni	2515	2572	1	1	70	107	41	32	2627	2712	+ 3,2	2716	2966	+1256	+1514	792	841
Juli	2813	2781	1	1	100	104	26	36	2940	2922	+ 0,6	5225	4649	+2509	+1683	1071	969
August	2894	2322	2	2	95	70	23	46	3014	2440	-19,0	6209	5705	+ 984	+1056	1151	542
September	2402		1		71		70		2544			6262 ^{b)}		+ 53		729	
Jahr	26087		491		938		1531		29047							6914	
Okt. ... März	11061	11308	483	772	453	332	1261	2000	13258	14412	+ 8,7			-4275	-5040	2061	2625
April ... August	12624	12286	7	15	414	431	200	251	13245	12983	- 2,0			+4474	+4483	4124	3527

Monat	Verteilung der Inlandabgaben											Inlandabgabe inklusive Verluste					
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektrochemie -metallurgie und -thermie		Elektrokessel ¹⁾		Bahnen		Verlust und Verbrauch der Speicher-pumpen ²⁾		ohne Elektrokessel und Speicherpump.		Veränderung gegen Vorjahr ³⁾ %	mit Elektrokessel und Speicherpump.	
	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68		1966/67	1967/68
in Millionen kWh																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	863	889	349	389	242	269	3	4	93	98	196	189	1720	1823	+ 6,0	1746	1838
November	924	944	366	406	289	312	3	3	108	111	192	196	1877	1962	+ 4,5	1882	1972
Dezember	956	1028	364	388	295	292	5	2	139	121	203	196	1954	2021	+ 3,4	1962	2027
Januar	972	1031	384	401	298	286	6	5	122	130	194	214	1967	2056	+ 4,5	1976	2067
Februar	861	952	347	387	282	275	5	5	103	114	183	193	1773	1915	+ 8,0	1781	1926
März	895	959	362	399	294	301	7	3	106	111	186	184	1839	1951	+ 6,1	1850	1957
April	834	855	360	364	312	325	8	3	98	96	171	183	1772	1802	+ 1,7	1783	1826
Mai	804	873	358	378	244	302	23	10	93	102	249	243	1689	1845	+ 9,2	1771	1908
Juni	799	816	364	362	227	263	38	21	105	110	302	299	1690	1728	+ 2,2	1835	1871
Juli	753	818	335	358	235	271	42	37	103	119	401	350	1622	1754	+ 8,1	1869	1953
August	793	854	342	359	232	271	51	25	118	113	327	276	1689	1768	+ 4,7	1863	1898
September	840		366		258		29		105		217		1753			1815	
Jahr	10294		4297		3208		220		1293		2821		21345			22133	
Okt. ... März	5471	5803	2172	2370	1700	1735	29	22	671	685	1154	1172	11130	11728	+ 5,4	11197	11787
April ... August	3983	4216	1759	1821	1250	1432	162	96	517	540	1450	1351	8462	8897	+ 5,1	9121	9456

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 Speicherpumpen an.

³⁾ Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

⁴⁾ Speichervermögen Ende September 1967: 6560 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.

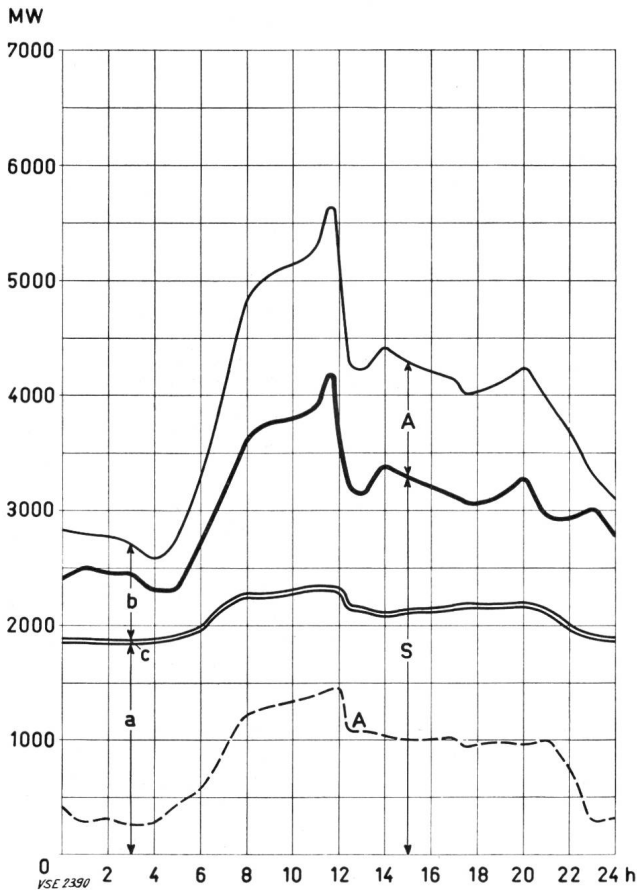
Monat	Energieerzeugung und Einfuhr										Speicherung				Energieausfuhr		Gesamter Landesverbrauch	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Energie-einfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Ver- ände- rung gegen Vor- jahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat — Entnahme + Auffüllung		Energieausfuhr		Gesamter Landesverbrauch		
	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68		1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	
	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	2185	2290	41	47	172	266	2398	2603	+ 8,5	6291	6310	- 115	- 353	417	552	1981	2051	
November	1986	2039	98	152	254	432	2338	2623	+12,2	5600	5635	- 691	- 675	284	519	2054	2104	
Dezember	1989	1999	185	199	256	487	2430	2685	+10,5	4792	4614	- 808	-1021	328	520	2102	2165	
Januar	2073	2115	158	236	262	364	2493	2715	+ 8,9	3751	3516	-1041	-1098	392	510	2101	2205	
Februar	1997	2055	107	191	216	226	2320	2472	+ 6,6	2677	2368	-1074	-1148	428	414	1892	2058	
März	2170	2105	88	149	101	225	2359	2479	+ 5,1	1855	1297	- 822	-1071	376	377	1983	2102	
April	2408	2352	31	38	56	94	2495	2484	- 0,4	947	1080	- 908	- 217	582	515	1913	1969	
Mai	2630	2915	22	31	54	57	2706	3003	+11,0	1547	1531	+ 600	+ 451	700	895	2006	2108	
Juni	2935	2987	27	22	41	40	3003	3049	+ 1,5	2902	3160	+1355	+1629	895	964	2108	2085	
Juli	3268	3192	24	25	26	45	3318	3262	- 1,7	5581	4945	+2679	+1785	1179	1094	2139	2168	
August	3322	2706	20	26	24	53	3366	2785	-17,3	6607	6071	+1026	+1126	1258	671	2108	2114	
September	2767		22		70		2859			6663 ¹⁾		+ 56		808		2051		
Jahr	29730		823		1532		32085							7647		24438		
Okt. ... März . . .	12400	12603	677	974	1251	2000	14338	15577	+ 8,6			-4551	-5366	2225	2892	12113	12685	
April ... August . .	14563	14152	124	142	291	289	14888	14583	- 2,0			+4752	+4774	4614	4139	10274	10444	

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauches														Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicherpumpen		Veränderung gegen Vorjahr
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektrochemie, -metallurgie und -thermie		Elektrokessel ¹⁾		Bahnen		Verluste		Verbrauch der Speicherpumpen		1966/67	1967/68	
	1967/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68	1966/67	1967/68			
	in Millionen kWh																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	880	906	395	425	345	359	5	5	140	145	193	199	23	12	1953	2034	+ 4,1
November	941	960	418	444	329	330	4	4	148	149	211	210	3	7	2047	2093	+ 2,2
Dezember	974	1047	415	421	319	310	6	3	162	166	222	214	4	4	2092	2158	+ 3,2
Januar	992	1052	421	439	308	303	6	6	157	169	213	230	4	6	2091	2193	+ 4,9
Februar	878	971	481	424	285	291	6	6	138	152	200	208	4	6	1882	2046	+ 8,7
März	915	979	398	437	306	320	7	4	149	157	203	202	5	3	1971	2095	+ 6,3
April	850	871	397	400	325	346	9	6	138	142	190	183	4	21	1900	1942	+ 2,2
Mai	818	888	390	417	359	378	28	12	149	145	212	215	60	53	1918	2043	+ 6,5
Juni	814	829	402	394	375	372	43	23	146	143	219	200	109	124	1956	1938	- 0,9
Juli	769	835	366	392	376	369	51	43	147	153	220	211	210	165	1878	1960	+ 4,4
August	810	873	369	392	366	371	64	27	145	148	229	194	125	109	1919	1978	+ 3,1
September	856		399		372		37		146		207		34		1980		
Jahr	10497		4751		4065		266		1755		2619		585		23587		
Okt. ... März . . .	5580	5915	2428	2590	1892	1913	34	28	894	938	1242	1263	43	38	12036	12619	+ 4,8
April ... August . .	4061	4296	1924	1995	1801	1836	195	111	715	731	1070	1003	508	472	9571	9861	+ 3,0

¹⁾ Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

²⁾ Speichervermögen Ende September 1967: 6950 Millionen kWh.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



1. Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 21. August 1968

	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	2070
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	5910
Thermische Werke, installierte Leistung	530
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	—
Total verfügbar	8510

2. Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den 21. August 1968

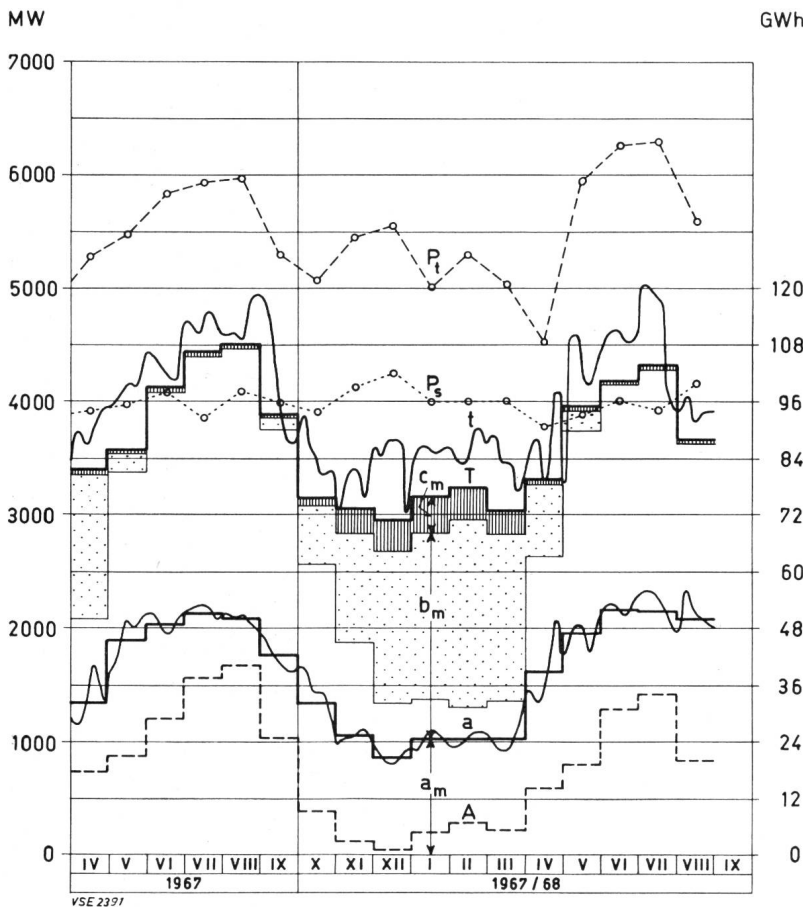
Gesamtverbrauch	5590
Landesverbrauch	4150
Ausfuhrüberschuss	1450

3. Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 21. August 1968 (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 21. Aug.	Samstag 24. Aug.	Sonntag 25. Aug.
GWh (Millionen kWh)			
Laufwerke	49,4	47,2	44,2
Saisonspeicherwerke	43,4	31,2	18,8
Thermische Werke	0,9	0,7	0,6
Einfuhrüberschuss	—	—	—
Gesamtabgabe	93,7	79,1	63,6
Landesverbrauch	73,9	62,1	49,3
Ausfuhrüberschuss	19,8	17,0	14,3



1. Erzeugung an Mittwochen

- a Laufwerke
- t Gesamterzeugung und Einfuhrüberschuss

2. Mittlere tägliche Erzeugung in den einzelnen Monaten

- a_m Laufwerke
- b_m Speicherwerke, wovon punktierter Teil aus Saisonspeicherwasser
- c_m Thermische Erzeugung
- d_m Einfuhrüberschuss (keiner)

3. Mittlerer täglicher Verbrauch in den einzelnen Monaten

- T Gesamtverbrauch
- A Ausfuhrüberschuss
- T—A Landesverbrauch

4. Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monats

- P_s Landesverbrauch
- P_t 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: A. Ebener, Ingenieur.

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

Wir bauen Hochspannungsapparate bis 765 000 Volt

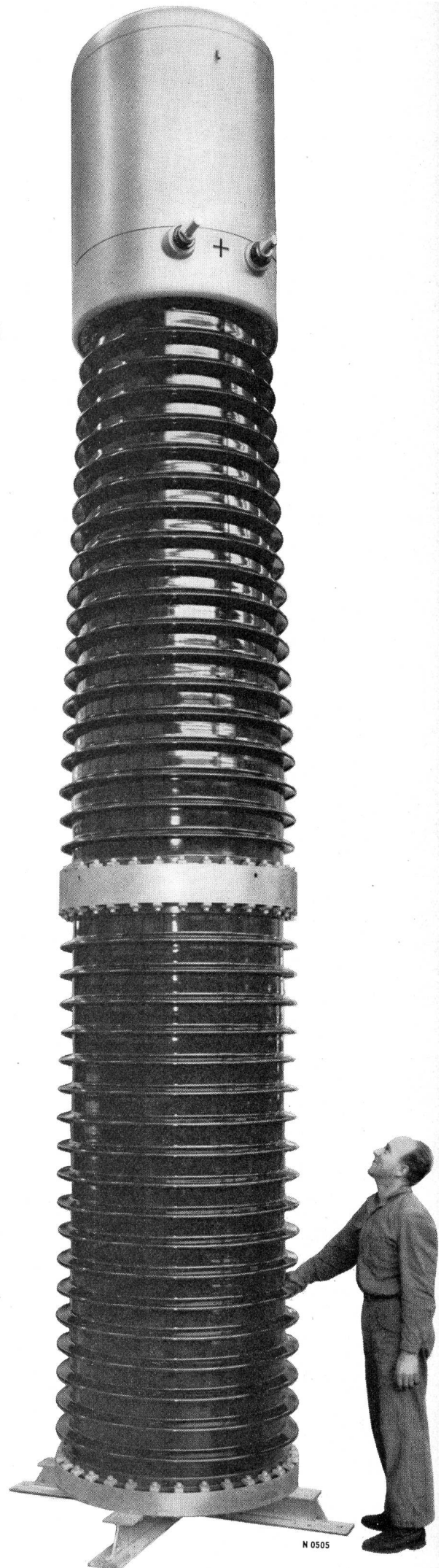
Ölarmede Leistungsschalter mit Mehrfachunterbrechung

Stromwandler Spannungswandler

Trenner Überspannungsableiter

Hydro Quebec, Kanada,
bestellte 36 Stromwandler WIF 119 für 765 kV,
von denen
bereits 18 seit 1965 erfolgreich in Betrieb stehen.

Sprecher & Schuh AG
5001 Aarau



N 0505



Isolationsmesser

Type	Mess-Spannungen	Messbereiche
J 500	500 V	0...50 MΩ
JV 500	500 V	0...50 MΩ und 0...520 V \approx
JW 500	100/500/0,3...3 V	0...10/50 MΩ 0...0,5/5/50/500 kΩ
JW 1000	500/1000/0,3...3 V	0...50/100 MΩ 0...0,2/2/20/200 kΩ
J 2500	625/1250/2500 V	0...100/500, 200/1000 und 400/2000 MΩ
J 5000	2500/5000 V	0...500/2000 und 1000/4000 MΩ

Die drei erstgenannten Typen besitzen eine Messspannungsleistung, die den SEV-Hausinstallationsvorschriften für Anlagen bis und mit 380 V entspricht.

Isolationsmesser «Metriso» mit Batteriebetrieb

Erdungsmesser «Terrafix» mit Kurbelinduktor
«Metraterr» mit Batteriebetrieb

Metrawatt-Vertretung:

AG für Messapparate Bern

Weissensteinstrasse 33

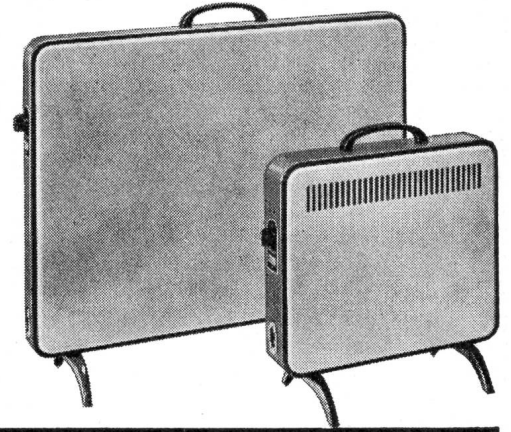
Telefon (031) 45 38 66

Accum

Heizwände und Camerad- Oefen

mit praktischem Traggriff und zweifarbiger Lackierung. Zeitlose Formen, in alle Räume passend, leichtes Gewicht, angenehme Heizwirkung

Accum
AG
Gossau ZH



Solis

Wenn Ihre Kundinnen gut unter die Haube kommen wollen, empfehlen Sie SOLIS, denn alles spricht für die SOLIS-Heimtrockenhaube:

grosser Haubendurchmesser — für alle Lockenwickler geeignet

zusammenschiebbar — für platzsparende Aufbewahrung

verstellbares Tischstativ zum Zusammenstecken — sofort überall einsatzbereit

geräuscharm — erhöhter Komfort

hohe Heizleistung und 3 Wärmestufen 460 / 640 / 800 Watt sowie Kaltluft — ausserordentlich kurze Trocknungszeit

preisgünstig — weil SOLIS-Qualität

Heimtrockenhaube Mod. 45

Fr. 78.—

SOLIS-Apparatefabriken AG

8042 Zürich

Stüssistr. 48-52 Tel. 051 26 16 16

