

# 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): **51 (1960)**

Heft 2

PDF erstellt am: **09.08.2024**

## **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.

mit leicht angereichertem Uranium betrieben wird, ausgerüstet werden.

Mehrere Werke der Allgemeinversorgung, die ihren Sitz in Mittel- und Süditalien haben, gründeten die Società Elettronucleare Nazionale (SENN), an der ebenfalls einige Firmen der Elektroindustrie beteiligt sind. Die SENN beabsichtigt, in Süditalien ein Atomkraftwerk mit einer Leistung von 150 MW zu erstellen. Die atomare Ausrüstung dieses Werkes wird aus einem Siedewasser-Reaktor mit leicht angereichertem Uran als Brennstoff bestehen.

Eine andere Gesellschaft, die AGIP-Nucleare, die nicht dem Elektrizitätssektor angehört, errichtet in der Nähe von Latina ein Kernkraftwerk mit einer Leistung von 200 MW; vorgesehen ist ein gasgekühlter Reaktor mit Graphit als Moderator und natürlichem Uran als Brennstoff.

Die SORIN errichtet in Sallugia (Oberitalien) ein Zentrum für die industrielle Forschung mit einem Versuchsreaktor vom Typ «Swimming Pool», dessen Bau schon weit fortgeschritten ist<sup>4)</sup>. Sie wird in einer weiteren Etappe die Möglichkeiten für den Bau eines Leistungsreaktors prüfen.

### Schlussbemerkungen

Diese Übersicht über den heutigen Stand und die wahrscheinliche zukünftige Entwicklung der europäischen Elektrizitätswirtschaft hat — wie ich hoffe — an gewisse grundlegende wirtschaftliche und technische Erfordernisse erinnert, welchen die Wirtschaftspolitik der verschiedenen Länder Rechnung tragen muss, wenn in diesen zu jeder Zeit genügende Mengen elektrischer Energie zur Verfügung stehen sollen. Vor allem ist es unbedingt erforderlich, dass die einzelnen Länder grösste Anstrengungen unternehmen, um ihre eigenen Energiequellen so weit als möglich in den Dienst der Elektrizitätserzeugung zu stellen. Länder, die reich an Wasserkraften sind, werden diese entsprechend ausbauen; Länder, die über grosse Mengen an festen Brennstoffen verfügen, werden in steigendem Masse minderwertige Steinkohle und Braunkohle in thermischen Kraftwerken an Ort und Stelle verwerten.

<sup>4)</sup> Inzwischen wurde dieser Reaktor in Betrieb genommen. Siehe Bull. SEV Bd. 51(1960), Nr. 1, S. 9.

Da die Kosten der Kohlenförderung in Europa ständig zunehmen, stellt sich die Frage einer vermehrten Verwendung von Erdölprodukten bei der Erzeugung elektrischer Energie in thermischen Kraftwerken; die künftige Entwicklung der Preise dieser beiden konkurrierenden Rohenergieträger wird für das Ausmass ihrer Verwendung in thermischen Kraftwerken, die nicht in Bergbaugebieten liegen, von ausschlaggebender Bedeutung sein. Der Einfluss ständig zunehmender Erdölimporte auf das Gleichgewicht der Handels- und Zahlungsbilanzen der europäischen Länder darf zwar nicht übersehen werden; dieses Problem hat aber seit der Entdeckung der Erdölvorkommen in Nordafrika viel von seiner Bedeutung verloren.

Von grösster Wichtigkeit ist, dass man den Elektrizitätswerken in der Wahl der Rohenergieträger absolute Freiheit lässt; die wirtschaftspolitischen Massnahmen der einzelnen Länder und der internationalen Wirtschaftsorganisationen dürfen die Elektrizitätswerke nicht daran hindern, jederzeit die für die Erzeugung elektrischer Energie wirtschaftlichsten Brennstoffe zu verwenden.

Zum Schluss möchte ich nochmals auf die Tatsache hinweisen, dass die *Commission économique pour l'Europe* der UNO in einem Rechenschaftsbericht auf die Schwierigkeiten der Elektrizitätswerke bei der Finanzierung ihrer Bauprogramme aufmerksam macht und daran erinnert, dass die staatlichen Preisfestsetzungen ein Hauptgrund dieser Schwierigkeiten sind. Es ist daher eine dringende Notwendigkeit, dass die einzelnen Unternehmungen in der Elektrizitätswirtschaft in die Lage versetzt werden, ihre Geschäftspolitik nach wirtschaftlichen Grundsätzen auszurichten.

Die Elektrizitätswirtschaft konnte in der Vergangenheit ihre Aufgabe im Dienste der Volkswirtschaft überall dort in vollem Umfange erfüllen, wo sie in wirtschaftlicher Hinsicht eine genügende Bewegungsfreiheit besass; nur unter dieser Voraussetzung wird sie auch in Zukunft ihre Produktionskapazität den neuen Bedürfnissen entsprechend ausdehnen und den stets steigenden Energiebedarf decken können.

#### Adresse des Autors:

G. Valerio, Delegierter des Verwaltungsrates der Società Edison, Foro Bonaparte 31, Mailand.

## Aus dem Kraftwerkbau

### Inbetriebnahme von zwei Maschinengruppen in der Zentrale Nendaz der Grande Dixence

#### Berichtigung

Die maximal mögliche Leistung der beiden ersten Maschinengruppen der Zentrale Nendaz beträgt nicht, wie in der letzten Nummer (S. 33) versehentlich angegeben wurde, je 60 000 MW, sondern 60 000 kW bzw. 60 MW.

### Inbetriebnahme der 220-kV-Schaltstation Innertkirchen

Um einen Energieaustausch zwischen den aus dem Tessin und dem Wallis über die Grimsel nach Mettlen führenden 220-kV-Leitungen<sup>1)</sup> und dem 150-kV-Netz der Kraftwerke Oberhasli AG zu ermöglichen, wurde in Innertkirchen eine 220-kV-

<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV Bd. 50(1959), Nr. 25, S. 1263.

Schalt- und Transformatorenstation erstellt. Mit dem Bau dieser Anlage, welche sich auf der Nordseite der bestehenden 150-kV-Freiluftstation befindet, wurde im Frühjahr 1958 begonnen. Nach Fertigstellung der Eisenkonstruktionen erfolgte im Jahre 1959 die Montage der elektrischen Ausrüstung, bestehend aus den 220-kV-Sammelschienen und Querverbindungen mit den zugehörigen Trennschaltern, den 220-kV-Leistungsschaltern und Messgruppen und einem 3poligen 220/150-kV-Kupplungstransformator für 125 MVA Nennleistung und einem Reservepol. Ausserdem wurde in der Anlage ein zweiter Heiztransformator installiert, um im Winter das Abschmelzen von Schnee- und Eisansätzen auch auf den 220-kV-Leitungen ermöglichen zu können. Die Inbetriebnahme der 220-kV-Schaltanlage erfolgte am 14. November 1959.

## Wirtschaftliche Mitteilungen

### Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

(Auszüge aus «Die Volkswirtschaft» und aus «Monatsbericht Schweizerische Nationalbank»)

Nr.		November	
		1958	1959
1.	Import . . . . . } (Januar-November) } Export . . . . . } (Januar-November) }	596,5 (6 698,0) 587,9 (6 041,1)	726,9 (7 328,3) 677,3 (6 526,3)
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden . . . . .	3 741	1 731
3.	Lebenskostenindex*) } Aug. 1939 Grosshandelsindex*) } = 100 Detailpreise*): (Landesmittel) (August 1939 = 100)	182,9 214,5	181,6 216,1
	Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh. . . . .	33	33
	Elektr. Kochenergie Rp./kWh	6,6	6,6
	Gas Rp./m <sup>3</sup> . . . . .	30	30
	Gaskoks Fr./100 kg . . . . .	20,04	16,68
4.	Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 42 Städten . . . . .	1 574 (15 985)	2 114 (22 328)
5.	Offizieller Diskontsatz . . . %	2,0	2,5
6.	Nationalbank (Ultimo)		
	Notenumlauf . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	5 800,9	6 038,2
	Täglich fällige Verbindlichkeiten . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	2 894,3	2 125,6
	Goldbestand und Golddevisen . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	8 787,8	8 251,6
	Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	95,76	96,27
7.	Börsenindex	am 28. 11. 58	am 27. 11. 59
	Obligationen . . . . .	100	98
	Aktien . . . . .	436	571
	Industrieaktien . . . . .	580	746
8.	Zahl der Konkurse . . . . .	74	41
	(Januar-November) . . . . .	(662)	(505)
	Zahl der Nachlassverträge . . . . .	18	10
	(Januar-November) . . . . .	(150)	(141)
9.	Fremdenverkehr		
	Bettenbesetzung in % nach den vorhandenen Betten . . . . .	1958 21,6	Oktober 1959 22,4
10.	Betriebseinnahmen der SBB allein:		
	Verkehrseinnahmen aus Personen- und Güterverkehr . . . . . } (Januar-Oktober) . . . . . } Betriebsertag . . . . . } (Januar-Oktober) . . . . . }	72,0 (703,8) 78,5 (770,8)	77,5 (725,4) 84,4 (792,7)

\*) Entsprechend der Revision der Landesindexermittlung durch das Volkswirtschaftsdepartement ist die Basis Juni 1914 = 100 fallen gelassen und durch die Basis August 1939 = 100 ersetzt worden.

## Unverbindliche mittlere Marktpreise

je am 20. eines Monats

### Metalle

		Dezember	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars) 1)	sFr./100 kg	317.50	300.—	278.—
Banka/Billiton-Zinn 2)	sFr./100 kg	961.—	988.—	938.—
Blei 1) . . . . .	sFr./100 kg	92.50	91.50	93.—
Zink 1) . . . . .	sFr./100 kg	118.50	117.50	94.—
Stabeisen, Formeisen 3)	sFr./100 kg	56.50	56.50	51.50
5-mm-Bleche 3) . . . . .	sFr./100 kg	56.—	56.—	49.—

1) Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.

2) Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t.

3) Preise franko Grenze, verzollt, bei Mindestmengen von 20 t.

### Flüssige Brenn- und Treibstoffe

		Dezember	Vormonat	Vorjahr
Reinbenzin/Bleibenzen 1) . . . . .	sFr./100 kg	50.70	50.70	39.50 <sup>3)</sup>
Diesöl für strassenmotorische Zwecke 2) . . . . .	sFr./100 kg	35.15	35.15	35.05
Heizöl Spezial 2) . . . . .	sFr./100 kg	14.85	16.15	16.80
Heizöl leicht 2) . . . . .	sFr./100 kg	14.15	15.45	16.10
Industrie-Heizöl mittel (III) 2) . . . . .	sFr./100 kg	10.80	12.10	12.80
Industrie-Heizöl schwer (V) 2) . . . . .	sFr./100 kg	9.70	10.90	11.40

1) Konsumenten-Zisternenpreise franko Schweizergrenze Basel, verzollt, inkl. WUST, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen von ca. 15 t.

2) Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Schweizergrenze Buchs, St. Margrethen, Basel, Genf, verzollt, exkl. WUST, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen von ca. 15 t. Für Bezug in Chiasso, Pino und Iselle reduzieren sich die angegebenen Preise um sFr. 1.—/100 kg.

3) Preis pro 100 lt.

### Kohlen

		Dezember	Vormonat	Vorjahr
Ruhr-Brechkoks I/II 1)	sFr./t	105.—	105.—	136.—
Belgische Industrie-Fettkohle				
Nuss II 1) . . . . .	sFr./t	81.—	81.—	91.—
Nuss III 1) . . . . .	sFr./t	78.—	78.—	87.—
Nuss IV 1) . . . . .	sFr./t	76.—	76.—	87.—
Saar-Feinkohle 1) . . . . .	sFr./t	72.—	72.—	82.50
Französischer Koks, Loire 1) . . . . .	sFr./t	124.50	124.50	139.—
Französischer Koks, Nord 1) . . . . .	sFr./t	119.—	119.—	136.—
Polnische Flammkohle				
Nuss I/II 2) . . . . .	sFr./t	88.50	88.50	96.—
Nuss III 2) . . . . .	sFr./t	82.—	82.—	93.—
Nuss IV 2) . . . . .	sFr./t	82.—	82.—	93.—

1) Sämtliche Preise verstehen sich franko Waggon Basel, verzollt, bei Lieferung von Einzelwagen an die Industrie.

2) Sämtliche Preise verstehen sich franko Waggon St. Margrethen, verzollt, bei Lieferung von Einzelwagen an die Industrie.

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

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft 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			
	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60		1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60
	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 . . .	1355	1067	1	21	52	39	21	291	1429	1418	- 0,8	3094	2672	- 32	- 354	235	175
November . .	1176	1002	2	27	23	36	74	341	1275	1406	+10,3	2844	2320	- 250	- 352	124	129
Dezember . .	1151		2		21		147		1321			2398		- 446		125	
Januar . . . .	1192		2		26		99		1319			1943		- 455		128	
Februar . . .	1114		1		24		99		1238			1368		- 575		135	
März . . . . .	1186		1		27		65		1279			961		- 407		145	
April . . . . .	1259		1		24		19		1303			668		- 293		140	
Mai . . . . .	1299		0		56		31		1386			920		+ 252		255	
Juni . . . . .	1375		1		84		56		1516			1674		+ 754		347	
Juli . . . . .	1399		1		85		69		1554			2518		+ 844		382	
August . . . .	1315		1		75		57		1448			2984		+ 466		303	
September . .	1130		11		54		177		1372			3026 <sup>4)</sup>		+ 42		242	
Jahr . . . . .	14951		24		551		914		16440							2561	
Okt.-Nov. . .	2531	2069	3	48	75	75	95	632	2704	2824	+ 4,4			- 282	- 706	359	304

Monat	Verteilung der Inlandabgabe											Inlandabgabe inklusive Verluste					
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Industrie		Chemische metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektrokessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicherpumpen <sup>2)</sup>		ohne Elektrokessel und Speicherpump.		Veränderung gegen Vorjahr <sup>3)</sup> %	mit Elektrokessel und Speicherpump.	
	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60		1958/59	1959/60
	in Millionen kWh																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	567	604	215	230	168	184	27	5	59	66	158	154	1153	1232	+ 6,9	1194	1243
November . .	576	622	203	227	157	185	10	3	68	84	137	156	1137	1257	+10,6	1151	1277
Dezember . .	607		203		165		6		67		148		1186			1196	
Januar . . . .	609		202		157		6		72		145		1183			1191	
Februar . . .	544		196		150		8		68		137		1092			1103	
März . . . . .	558		194		166		16		68		132		1115			1134	
April . . . . .	532		205		206		26		56		138		1135			1163	
Mai . . . . .	520		191		181		41		50		148		1072			1131	
Juni . . . . .	505		207		170		58		50		179		1079			1169	
Juli . . . . .	499		197		173		60		59		184		1073			1172	
August . . . .	509		197		171		39		62		167		1078			1145	
September . .	534		219		162		14		57		144		1109			1130	
Jahr . . . . .	6560		2429		2026		311		736		1817		13412			13879	
Okt.-Nov. . .	1143	1226	418	457	325	369	37	8	127	150	295	310	2290	2489	+ 8,7	2345	2520

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

<sup>2)</sup> Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.

<sup>3)</sup> Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

<sup>4)</sup> Speichervermögen Ende September 1959: 3440 Millionen kWh.

# Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft

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

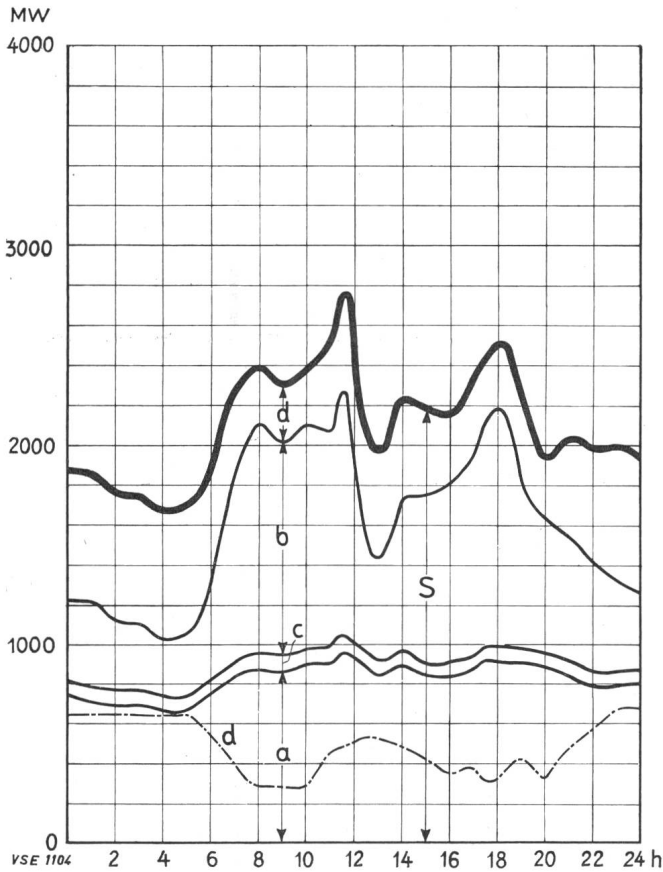
Monat	Energieerzeugung und Einfuhr										Speicherung				Energieausfuhr		Gesamter Landesverbrauch	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Energie-Einfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat — Entnahme + Auffüllung						
	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60		1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	
	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 . . .	1639	1300	7	31	21	307	1667	1638	- 1,7	3331	2897	- 34	- 387	238	195	1429	1443	
November . .	1377	1161	9	38	75	362	1461	1561	+ 6,8	3063	2517	- 268	- 380	128	134	1333	1427	
Dezember . .	1324		10		149		1483			2579		- 484		132		1351		
Januar . . . .	1353		11		99		1463			2080		- 499		135		1328		
Februar . . .	1250		11		101		1362			1463		- 617		143		1219		
März . . . . .	1351		8		69		1428			1016		- 447		160		1268		
April . . . . .	1459		8		26		1493			710		- 306		174		1319		
Mai . . . . .	1629		5		34		1668			992		+ 282		295		1373		
Juni . . . . .	1763		5		56		1824			1821		+ 829		390		1434		
Juli . . . . .	1787		6		70		1863			2739		+ 918		428		1435		
August . . . .	1684		6		59		1749			3237		+ 498		349		1400		
September . .	1462		17		183		1662			3284 <sup>1)</sup>		+ 47		288		1374		
Jahr . . . . .	18078		103		942		19123							2860		16263		
Okt.-Nov. . .	3016	2461	16	69	96	669	3128	3199	+ 2,3			- 302	- 767	366	329	2762	2870	

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauches														Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicher-pumpen	Veränderung gegen Vorjahr	
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektrokessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste		Verbrauch der Speicher-pumpen				
	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	
	in Millionen kWh														%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	580	613	241	255	285	274	30	6	114	122	164	166	15	7	1384	1430	+ 3,3
November . .	588	634	228	257	238	234	15	4	109	123	151	157	4	18	1314	1405	+ 6,9
Dezember . .	620		227		210		8		118		163		5		1338		
Januar . . . .	622		228		187		8		120		160		3		1317		
Februar . . .	556		218		174		10		108		150		3		1206		
März . . . . .	570		219		199		19		113		145		3		1246		
April . . . . .	543		231		255		28		108		152		2		1289		
Mai . . . . .	531		215		298		51		108		150		20		1302		
Juni . . . . .	516		231		302		68		113		168		36		1330		
Juli . . . . .	512		221		303		68		120		168		43		1324		
August . . . .	522		218		305		44		119		161		31		1325		
September . .	545		239		290		17		113		160		10		1347		
Jahr . . . . .	6705		2716		3046		366		1363		1892		175		15722		
Okt.-Nov. . .	1168	1247	469	512	523	508	45	10	223	245	315	323	19	25	2698	2835	+ 5,1

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

<sup>2)</sup> Speichervermögen Ende September 1959: 3750 Millionen kWh.

# Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



## 1. Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 18. November 1959

	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	830
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	2860
Thermische Werke, installierte Leistung	180
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	489
<b>Total verfügbar</b>	<b>4350</b>

## 2. Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den 18. November 1959

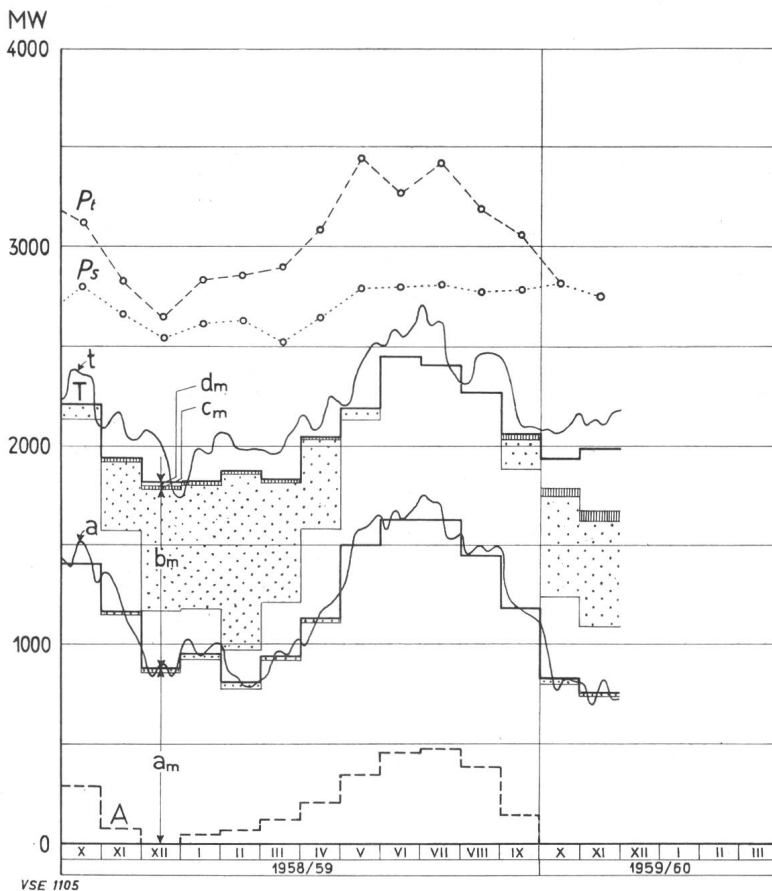
Gesamtverbrauch	2750
Landesverbrauch	2750
Ausfuhrüberschuss	—

## 3. Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 18. November 1959 (siehe nebenstehende Figur)

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

## 4. Energieerzeugung und -verwendung

	Mittwoch 18. Nov.	Samstag 21. Nov.	Sonntag 22. Nov.
	GWh (Millionen kWh)		
Laufwerke	19,9	18,9	16,5
Saisonspeicherwerke	17,2	17,4	9,0
Thermische Werke	1,8	1,1	0,3
Einfuhrüberschuss	11,6	7,9	9,1
<b>Gesamtabgabe</b>	<b>50,5</b>	<b>45,3</b>	<b>34,9</b>
Landesverbrauch	50,5	45,3	34,9
Ausfuhrüberschuss	—	—	—



## 1. Erzeugung an Mittwochen

- a Laufwerke
- t Gesamterzeugung und Einfuhrüberschuss

## 2. Mittlere tägliche Erzeugung in den einzelnen Monaten

- a<sub>m</sub> Laufwerke, wovon punktierter Teil aus Saisonspeicherwasser
- 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>l</sub> Landesverbrauch
- P<sub>t</sub> Gesamtbelastung

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1, Postadresse: Postfach Zürich 23, Telefon (051) 27 51 91, Postcheckkonto VIII 4355, Telegrammadresse: Electrunion Zürich.  
 Redaktor: Ch. Morel, Ingenieur.

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