Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 51 (1960)

Heft: 1

Rubrik: Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

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

Praxis wird die Prüfung auch in den Fächern Elektrotechnik und Vorschriften, mündlich und schriftlich sowie im Schema-Lesen abgenommen.

Diese wirklich modernen Einrichtungen gestatten, die Prüfungen interessant und vor allen Dingen auf die praktischen Belange ausgerichtet, durchzuführen. Für die grosse Arbeit, die hier nicht nur materiell, sondern auch in gestaltender Hinsicht geleistet wurde, sei an dieser Stelle dem Eidg. Starkstrominspektorat, vor allem seinem initiativen Ober-Ingenieur, R. Gasser, und dem Sekretär der Prüfungskommission, Inspektor *Albrecht*, der beste Dank ausgesprochen. Es sind damit alle Voraussetzungen geschaffen worden, dass wirklich nur qualifizierte und bestens ausgebildete Kontrolleure in die Betriebe hinauskommen, die für eine gute und wertvolle Kontrollarbeit in den verschiedenen Elektrizitätswerken und für die sich mit Kontrollaufgaben befassenden Unternehmungen bürgen. Die Kontrolleur-Prüfung trägt somit zur Hebung des Berufsstandes und zur Förderung der Qualitätsarbeit in hohem Masse bei und hilft vor allem mit, den Mangel an geeignetem Kontrollpersonal zu lindern.

Möge auch in den nächsten Jahrzehnten dieser Institution ein voller Erfolg beschieden sein.

Adresse des Autors:
F. Hofer, Chef der Installationsabteilung, Centralschweizerische Kraftwerke A.-G., Luzern.

Aus dem Kraftwerkbau

Bau des Kraftwerkes Mattmark

Die Gemeinden Saas-Almagell, Saas-Fee, Saas-Grund, Saas-Balm, Eisten, Stalden, Staldenried, Sankt Niklaus, Grächen, Embd und Törbel erteilten in den Jahren 1954...1956 der *Elektro-Watt AG*, Zürich, die Konzession für die Verwertung der Wasserkräfte des Saastales mit Einbezug des Riedbaches. Die Konzessionsverträge sind von der Regierung des Kantons Wallis genehmigt worden. Die Konzessionärin schloss sich Ende 1956 mit der *Schweizerischen Verkehrs- und Elektrizitätsgesellschaft* in Basel (Suiselectra) zu einem Studiensyndikat zusammen zwecks Ausarbeitung des definitiven Projektes. Im Frühjahr 1959 wurde mit Sitz in Saas-Grund die *Kraftwerke Mattmark AG* gegründet.

Es ist vorgesehen, im Jahre 1960 die Baustellen zu installieren; der Dammbau soll in der Saison 1961 beginnen. Der Damm erhält eine Kronenlänge von 780 m, eine Höhe über dem Talboden von 115 m und am Fusse eine maximale Breite von 340 m. Die Schüttung benötigt etwa 10 Millionen m³ Schutt und Moränenmaterial, das zur Hauptsache der nördlichen Seitenmoräne des Allalingletschers entnommen werden kann.

Das Speicherbecken hat einen Nutzinhalt von 100 Millionen m³; das Wasser wird in den zwei Hauptstufen *Zermeiggern* und *Stalden* verarbeitet, wozu noch das kleine Kraftwerk *Saas-Fee* kommt.

Die Zentrale Zermeiggern soll mit zwei Maschinengruppen von je 32 500 kW, diejenige von Stalden mit zwei Aggregaten von je 84 000 kW Nennleistung ausgerüstet werden. Die jährliche Energieerzeugung wird bei mittlerer Wasserführung ca. 575 Millionen kWh erreichen, wovon ca. 345 Millionen kWh Winterenergie. Die gesamten Baukosten belaufen sich auf ungefähr 380 Millionen Franken. Die erste Zentrale wird voraussichtlich im Jahre 1967 in Betrieb genommen, der Endausbau ist für das Jahr 1969 vorgesehen.

Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Verzascatales

Die *S. A. Nuova Verzasca*, deren Aktienkapital von der Gemeinde Lugano und vom Kanton Tessin übernommen wird, beabsichtigt, im Laufe des Jahres 1960 mit dem Bau eines neuen Kraftwerkes zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Verzascatales zu beginnen. Geplant ist ein Stausee mit einem Inhalt von 95 Millionen m³. Die Höhe der Staumauer wird 220 m, ihre Kronenlänge 380 m und die Betonkubatur 520 000 m³ betragen. Die Erstellungskosten werden mit 75 Millionen Franken angegeben. In der Zentrale *Tenero* werden 4 Gruppen zu je 18 MW Nennleistung arbeiten. Die mittlere mögliche Jahreserzeugung wird auf 224 Millionen kWh berechnet, wovon 102 Millionen kWh auf den Winter entfallen. Die Inbetriebnahme ist für 1965 vorgesehen.

Inbetriebnahme von zwei Maschinengruppen in der Zentrale Nendaz der Grande Dixence

Am 11. Dezember 1959 sind in der Zentrale Nendaz der Grande Dixence S. A., Sitten, die beiden ersten Maschinengruppen mit je einer maximal möglichen Leistung von 60 000 MW in Betrieb genommen worden. Die Inbetriebnahme der vier übrigen Gruppen erfolgt sukzessive in den Jahren 1961 bis 1964. Nach Fertigstellung aller Anlagen werden in den Zentralen Fionnay und Nendaz der Grande Dixence in einem Jahr mittlerer Wasserführung 1697 Millionen kWh, wovon 1460 Millionen kWh im Winterhalbjahr, erzeugt werden. Gegenwärtig beträgt die mittlere mögliche Jahreserzeugung beider Zentralen ca. 220 Millionen kWh.

Kongresse und Tagungen

13. Teiltagung der Weltkraftkonferenz Madrid 1960

Vom 5. bis 9. Juni 1960 wird in Madrid die 13. Teiltagung der Weltkraftkonferenz stattfinden, die den «Methoden zur Lösung der Probleme, die aus dem Energiemangel entstehen» gewidmet ist. Das technische Programm sieht die Behandlung folgender Hauptthemen vor:

1. *Methoden zur Bestandaufnahme der wirtschaftlich nutzbaren Energiequellen und zur Vorausschätzung des Energiebedarfes*
2. *Wirkungsgrad der Energieerzeugung und des Energieverbrauches*
3. *Technische Entwicklung auf dem Gebiete des Transportes von Energieträgern*
4. *Bau von Leistungskernreaktoren*
5. *Gegenseitige Beziehungen zwischen der herkömmlichen und der nuklearen Energieerzeugung*

Während des Aufenthaltes in Madrid sind verschiedene technische Exkursionen in- und ausserhalb von Madrid vorgesehen. Anschliessend werden sechs 6- bis 7tägige sehr interessante Studienreisen mit Besichtigungen von Kraftwerken, Erdölraffinerien und Industrieanlagen durchgeführt.

Die Organisation der Studienreisen und der Hotelunterkunft übernehmen die Firmen *Wagons-Lits-Cook* und *American-Express*. Bei einer genügenden Anzahl Teilnehmer aus der Schweiz besteht ferner die Möglichkeit einer Gruppenreservation für die Flugreise Zürich/Genf nach Madrid und zurück sowie für die Hotelunterkunft in Madrid.

Für weitere Einzelheiten über die Tagung von Madrid können sich die Interessenten an Herrn R. Saudan, Sekretär des Schweizerischen Nationalkomitees der Weltkraftkonferenz, Postfach 3295, Zürich 23, Tel. (051) 27 51 91, wenden.

Verbandsmitteilungen

Neuer Vergünstigungsvertrag über die Maschinenversicherung

368.187.2

Auf den 1. Juni 1959 ist ein neuer Vergünstigungsvertrag über die Maschinenversicherung in Kraft getreten. Er ersetzt den Vergünstigungsvertrag vom 31. Dezember 1947.
Der neue Vertrag bringt, verglichen mit dem bisher geltenden, folgende Neuerungen mit sich:

1. *Erweiterung des Deckungsumfanges durch Einschluss der Schäden, die bei Bruch an der Druckrohrleitung ausserhalb des Turbinenschiebers durch das ausströmende Wasser verursacht werden.*

2. *Senkung der Prämiensätze*

Es gelten folgende neue Ansätze (bei Übernahme von 20 % des Schadens, mindestens Fr. 50.—, durch den Versicherungsnehmer):

	Neue Jahresprämie in ‰ der Versicherungssumme
— Druckrohrleitungen	1,0
— Turbinen, Generatoren, Speicherpumpen und Motoren	2,2
— Umformer, Transformatoren, Panzerstahlgleichrichter	3,0
— Schaltanlagen, Kabel, Leitungen (exkl. Erdarbeiten), Hilfsmaschinen, Krane, Schützen, Windwerke (ohne Gewährung eines Stillstandsrabattes)	1,6
— Dieselmotoren, Dampf- und Gasturbinen mit dazugehörigen Generatoren	
bis 300 Betriebsstunden pro Jahr	1,8
über 300 Betriebsstunden pro Jahr (ohne weitere Reserverabatte)	4,0
— Pumpen, Dampfkessel, Dampfmaschinen	2,0

Neu ist die Position «Tankanlagen samt Inhalt inkl. Pumpen und Motoren» (Prämienansatz: 1,6 ‰)

3. *Ausdehnung des Rabattes von 40 % für Transformatoren* auf alle jene Fälle, in denen der Transformator durch einen geeigneten Überspannungsableiter geschützt ist. Als «geeignet» werden Überspannungsableiter betrachtet, die den Leitsätzen des SEV (SEV Nr. 163, SEV 0183.1957) entsprechen.

4. *Einführung von zwei weitern Stufen von Mindestselbstbehalten, nämlich:*

Mindestselbstbehalt Fr. 200 000.— Prämienrabatt 87,5 %
Mindestselbstbehalt Fr. 300 000.— Prämienrabatt 90,0 %

5. *Wasserschadenversicherung*

Als Neuerung können in Zukunft auch Wasserschäden an den dem Elektrizitätswerk gehörenden Gebäuden und Anlagen jeder Art, die selbst nicht gegen Maschinenschäden versichert sind, in die Maschinenversicherung eingeschlossen werden. Die Prämie für diese zusätzliche Deckung beträgt 3 ‰ (bei einem Selbstbehalt von 20 %, mindestens Fr. 50.— pro Schadenfall).

6. *Reduktion der Abschreibungen bei Neuwicklung an elektrischen Objekten*

Eine Amortisation wird erst ab Beginn des 11. Betriebsjahres, vom Tag der letzten Neuwicklung an gerechnet, vorgenommen (bisher: ab dem 3. Betriebsjahr). Amortisationssatz einheitlich 3 %, im Maximum 50 % (bisher: 3 resp. 4 %, im Maximum 30, resp. 40, resp. 50 %).

7. *Gewährung einer Prämienrückvergütung bei günstigem Schadenverlauf*

Bei günstigem Schadenverlauf während der Abrechnungsperiode von fünf Jahren erhält der Versicherungsnehmer in der nächsten Abrechnungsperiode eine Prämienrückvergütung.
Jede Abrechnungsperiode wird für sich betrachtet; ein defizitärer Verlauf einer Periode wird also nicht auf die nächste vorgetragen. *Wechselt das Werk von einer Vertragsgesellschaft zu einer andern, die ebenfalls am Vergünstigungsvertrag beteiligt ist, bleibt der Anspruch auf die erworbene Rückvergütung bestehen.* Als erste Abrechnungsperiode für die Rabattgewährung gilt die Zeit vom 1. Juni 1954 bis 31. Mai 1959. Bei Werken, die eine Maschinenversicherung später als am 1. Juni 1954 abgeschlossen haben, beginnt die 5jährige Periode mit dem Tag des Vertragsabschlusses zu laufen.

Das Sekretariat VSE ist gerne bereit, den Mitgliedwerken nähere Auskünfte über den neuen Vergünstigungsvertrag zu erteilen.

---

90. Meisterprüfung

Vom 8. bis 11. Dezember 1959 fand in der Bäcker- und Konditorenfachschule in Luzern die 90. Meisterprüfung für Elektroinstallateure statt. Von insgesamt 38 Kandidaten aus der deutsch- und italienischsprechenden Schweiz haben folgende die Prüfung mit Erfolg bestanden:

Ausderau Edwin, Bussnang
Büttiker Josef, Gunzgen
Ermacora Adriano, Oberwil (BL)
Feiler Wilfried, Zürich
Flückiger Ernst, Flawil
Hartmann Johann, Oberdorf (BL)
Hermann Otto, Kriens
Illi Otto, Littau
Illi Walter, Zürich
Jäggi Alexander, Härkingen
Jermini Evaldo, Bioggio
Kunz Adolf, Winterthur
Kräuchi Walter, Basel
Michel Werner, Dübendorf
Rätz Hans-Ulrich, Basel
Rüegg Emil, Braunwald
Schibler Kurt, Nussbaumen
Schneider Josef, Winterthur
Schneider Werner, Horn (TG)
Stammbach Hans, Murgenthal
Stauffer Hansruedi, Bern
Steiner Pius, Schwyz
Thoenen Heinrich, Bern
Urweider Heinz, Gontenschwil
Würgler Erwin, Niederlenz
Ziegler Pius, Gossau

Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

---

91. Meisterprüfung VSEI/VSE

Die nächste Meisterprüfung für Elektro-Installateure findet vom *26. bis 29. April 1960* im Museggschulhaus, Museggstrasse 2, Luzern, statt.

Anmeldeformulare sowie Reglemente können beim Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen, Splügenstrasse 6, Postfach Zürich 27, bezogen werden. [Tel. (051) 27 44 14.]

Die Anmeldung hat bis zum *25. Januar 1960* an die oben erwähnte Adresse zu erfolgen, unter Beilage folgender Unterlagen:

1 Anmeldeformular
1 Lebenslauf
1 Leumundszeugnis
1 Lehrabschlusszeugnis evtl. Diplom
sämtliche Arbeitsausweise

Im übrigen gilt das Reglement über die Durchführung der Meisterprüfungen im Elektroinstallationsgewerbe vom 15. Dezember 1950.

Die Anzahl Plätze ist beschränkt. Mangelhafte Anmeldungen sowie besondere Wünsche können nicht berücksichtigt werden. *Meisterprüfungskommission VSEI/VSE*

Wirtschaftliche Mitteilungen

Vom Wasserrad zum Atomkraftwerk — Ausstellung des EW Basel

Aus Anlass seines 60jährigen Bestehens hat das Elektrizitätswerk Basel am 21. November in seinen Ausstellungsräumen eine interessante Schau über die Leistungen und Probleme der Basler Elektrizitätsversorgung eröffnet. Die Ausstellung, die unter dem Titel «Vom Wasserrad zum Atomkraftwerk» steht, gliedert sich thematisch in drei Gruppen, wobei die Entwicklung der Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie, die Dienste des Elektrizitätswerkes Basel im besonderen sowie dessen Kraftwerke und Beteiligungen an Hand von Zeichnungen, Photos und instruktiven Modellen gezeigt werden. Die Ausstellung vermittelt der Bevölkerung eindrücklich, wie sich das Elektrizitätswerk Basel aus kleinsten Anfängen heraus — am 4. November 1899 wurde die erste Elektrizitätszentrale an der Voltastrasse mit drei Gasmotoren von je 300 PS in Betrieb genommen — zu einem grossen und blühenden Betrieb entwickelt hat, und dass die Elektrizitätsversorgung von Basel dank dem Bau eigener Kraftwerke und Beteiligungen an mehreren grossen Partnerwerken für die nächsten 15 Jahre sichergestellt ist.

Fig. 1
Blick in die Ausstellung des Elektrizitäswerkes Basel

Die Ausstellung wurde bis Ende 1959 bereits von rund 8500 Personen besucht. Sie ist noch bis zum 23. Januar geöffnet. Das Elektrizitätswerk Basel verdient für diese mustergültige und graphisch lebendig gestaltete Ausstellung, die über ihren lokalen Charakter hinaus versucht, das Verständnis für die Probleme der gesamten schweizerischen Elektrizitätswirtschaft zu wecken, den Dank aller Elektrizitätswerke unseres Landes.

Spanien liberalisiert den Austausch elektrischer Energie mit andern OECE-Ländern

Die spanische Delegation hat dem Ministerrat der OECE ihre Absicht bekanntgegeben, die Einfuhr elektrischer Energie aus andern westeuropäischen Ländern zu liberalisieren.

Spanien gehört damit zu den Ländern, die an das europäische Verbundnetz angeschlossen sind und ihre elektrische Energie frei austauschen: Deutschland, Österreich, Belgien, Frankreich, Italien, Luxemburg, Holland und die Schweiz.

Die ersten Liberalisierungsmassnahmen, die vom Ministerrat der OECE auf Vorschlag des Elektrizitätsausschusses ergriffen wurden, gehen auf das Jahr 1953 zurück. Sie hatten lediglich die Lieferung von hydraulischer Überschussenergie und Aushilfslieferungen im Falle von Betriebsstörungen zum Gegenstand. Am 6. Juli 1956 hat dann der Ministerrat die Liberalisierungsmassnahmen auf «Saisonlieferungen», die zeitlich eine Frist von sechs aufeinanderfolgenden Monaten nicht überschreiten, ausgedehnt.

Gleichzeitig wurde auf Empfehlung des Ministerrates der OECE die «Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie» (UCPTE), die sich aus den hauptsächlichsten am internationalen Energieaustausch interessierten Unternehmungen zusammensetzt, gegründet. Gemäss ihren Statuten verfolgt die Union das Ziel, die beste Ausnutzung der in den Ländern Westeuropas vorhandenen oder gegebenenfalls zu schaffenden Erzeugungs- und Fortleitungsmittel elektrischer Energie zu ermitteln und den internationalen Energieaustausch zu fördern.

Dank der Anwendung der Liberalisierungsmassnahmen und der fruchtbaren Tätigkeit der UCPTE sind für die Beziehungen zwischen den Elektrizitätswerken der einzelnen Länder mit der Zeit rein kommerzielle Überlegungen massgebend geworden, und der Energieaustausch vollzieht sich unter Bedingungen, die annäherungsweise denen eines gemeinsamen Marktes für elektrische Energie entsprechen.

Die neuesten Liberalisierungsmassnahmen Spaniens bedeuten einen weitern Fortschritt in dieser Richtung.

Mehr als zwei Drittel der in Spanien produzierten elektrischen Energie werden in Wasserkraftwerken erzeugt. Zwar verfügt das Land über eine beträchtliche Leistungsreserve; da aber die Niederschlagsmengen von Jahr zu Jahr stark variieren, ist die Beschaffung der erforderlichen Energiemengen oft mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Dank der Liberalisierungsmassnahmen wird Spanien in Zukunft in niederschlagsarmen Jahren elektrische Energie zu vorteilhaften Bedingungen aus andern Ländern einführen können. Portugal, das schon jetzt die Wasserkräfte mehrerer Flüsse in Zusammenarbeit mit Spanien ausnutzt, und Frankreich, das unter wesentlich günstigeren hydraulischen Verhältnissen elektrische Energie produzieren kann, kommen als Lieferanten in erster Linie in Frage. Aber auch weiter entfernte Länder wie Belgien, Deutschland, Italien und die Schweiz werden Spanien indirekt, d. h. durch den Abschluss entsprechender Kompensationsabkommen mit Frankreich, Energie liefern können. Umgekehrt wird Spanien in wasserreichen Jahren seine Überschüsse an die oben genannten Länder verkaufen können.

In gleicher Weise wie die andern am europäischen Verbundbetrieb beteiligten Länder kann sich nun auch Spanien die Vorteile des Energieaustausches über die Grenzen zunutze machen und damit auf einen Teil der für Leistungsreserven vorgesehenen Investitionen verzichten.

Deutschsprachige Ausgabe einer OECE-Studie über die europäische Elektrizitätswirtschaft 1957—1975

Die *Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke* (VDEW) hat soeben eine Studie des OECE-Elektrizitätsausschusses über die Elektrizitätswirtschaft der OECE-Länder in den nächsten fünfzehn Jahren in deutscher Sprache herausgegeben. Die Publikation, der auch die detaillierten Ergebnisse der achten Umfrage des OECE-Elektrizitätsausschusses beigefügt sind, kann direkt bei der VDEW, Bockenheimer Landstrasse 109, Frankfurt a. M., bezogen werden.

Versuchsreaktor Sorin eingeweiht

Der erste Schwimmbad-Reaktor Italiens wurde eingeweiht. Bauherr ist die Sorin, eine Beteiligungsgesellschaft der Fiat und der Montecatini. Ein weites Forschungsprogramm, bei dem vor allem die Anwendung von Radioisotopen im Vordergrund steht, ist vorgesehen. Die Benutzung des Reaktors steht allen Interessenten, auch aus dem Ausland, offen. Die Leistung des mit angereichertem Uran 235 arbeitenden Reaktors beträgt 5 MW.

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		2		23		74		1275			2844		— 250		124	
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[4]		+ 42		242	
Jahr	14951		24		551		914		16440							2561	
Okt.-März . .	7174		9		173		505		7861					-2165		892	
April-Sept. . .	7777		15		378		409		8579					+2065		1669	

Monat	Verteilung der Inlandabgabe												Inlandabgabe inklusive Verluste				
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Industrie		Chemische metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektrokessel[1])		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicherpumpen[2])		ohne Elektrokessel und Speicherpump.		Veränderung gegen Vorjahr[3])	mit Elektrokessel und Speicherpump.	
	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/60	1958/59	1959/90	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 (14)	154 (6)	1153	1232	+ 6,9	1194	1243
November . .	576		203		157		10		68		137		1137			1151	
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 (156)		13412			13879	
Okt.-März . .	3461		1213		963		73		402		857 (30)		6866			6969	
April-Sept. . .	3099		1216		1063		238		334		960 (126)		6546			6910	

[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 1959: 3440 Millionen kWh.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft

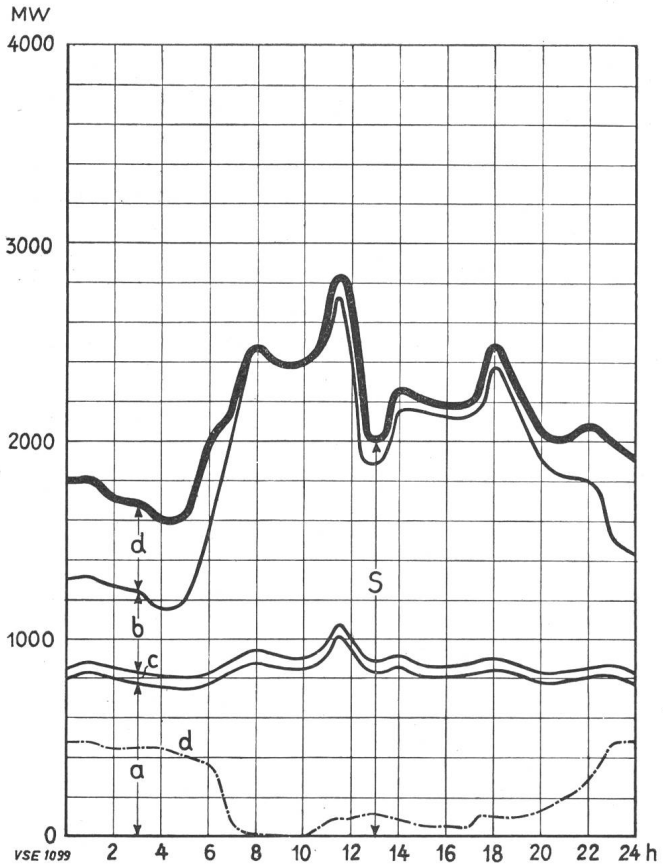
Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke.

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		9		75		1461			3063		— 268		128		1333	
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[2]		+ 47		288		1374	
Jahr	18078		103		942		19123							2860		16263	
Okt.-März . .	8294		56		514		8864					-2349		936		7928	
April-Sept. . .	9784		47		428		10259					+2268		1924		8335	

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauches														Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicherpumpen		Veränderung gegen Vorjahr
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektrokessel [1])		Bahnen		Verluste		Verbrauch der Speicherpumpen				
	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		228		238		15		109		151		4		1314		
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.-März . .	3536		1361		1293		90		682		933		33		7805		
April-Sept. . .	3169		1355		1753		276		681		959		142		7917		

[1]) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.
[2]) Speichervermögen Ende September 1959: 3750 Millionen kWh.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



1. **Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 21. Oktober 1959**

	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	830
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	2730
Thermische Werke, installierte Leistung	180
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	100
Total verfügbar	3840

2. **Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den 21. Oktober 1959**

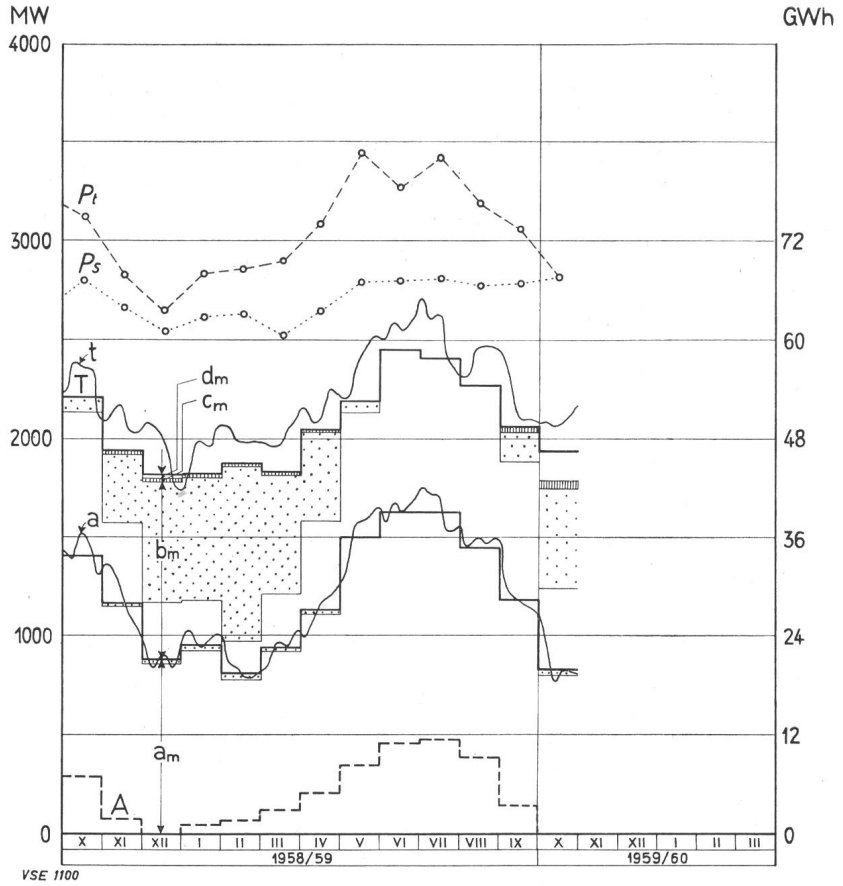
Gesamtverbrauch	2820
Landesverbrauch	2820
Ausfuhrüberschuss	—

3. **Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 21. Okober 1959** (siehe nebenstehende Figur)

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

4. **Energieerzeugung und -verwendung**

	Mittwoch 21. Okt.	Samstag 24. Okt.	Sonntag 25. Okt.
	GWh (Millionen kWh)		
Laufwerke	19,8	17,5	15,8
Saisonspeicherwerke	24,5	19,4	8,0
Thermische Werke	1,3	1,1	0,4
Einfuhrüberschuss	4,6	5,2	8,6
Gesamtabgabe	50,2	43,2	32,8
Landesverbrauch	50,2	43,2	32,8
Ausfuhrüberschuss	—	—	—



1. **Erzeugung an Mittwochen**

a Laufwerke
t Gesamterzeugung und Einfuhrüberschuss

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

a_m Laufwerke, wovon punktierter Teil aus Saisonspeicherwasser
b_m Speicherwerke, wovon punktierter Teil aus Saisonspeicherwasser
c_m Thermische Erzeugung
d_m Einfuhrüberschuss

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

T Gesamtverbrauch
A Ausfuhrüberschuss
T—A Landesverbrauch

4. **Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monates**

P_s Landesverbrauch
P_t Gesamtbelastung

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