

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 49 (1958)
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: 29.04.2025

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

Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz im Betriebsjahr 1957/58

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft, Bern

31 : 621.311(494)

Vorgängig des üblichen ausführlichen Jahresberichtes wird nachstehend eine kurze Übersicht über die *gesamte* Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Zeit vom 1. Oktober 1957 bis 30. September 1958 gegeben.

Tabelle I

	Millionen kWh		Zunahme	
	1957/58	1956/57	10 ⁶ kWh	%
1. Energieerzeugung				
Wasserkraftwerke	16 703	15 704	+999	+ 6,4
Davon im Winterhalbjahr aus Speicherwasser . . .	1 975	1 686	+289	+ 17,1
Thermische Kraftwerke . .	175	190	— 15	— 7,9
Energieeinfuhr	1 541	1 255	+286	+ 22,8
Total Erzeugung	18 419	17 149	+1270	+ 7,4
2. Energieverwendung				
Haushalt, Gewerbe und				
Landwirtschaft	6 322	5 997	+325	+ 5,4
Industrie	5 628	5 597	+ 31	+ 0,6
wovon:				
Allgemeine Industrie . .	2 674	2 614	+ 60	+ 2,3
Elektrochem., -metallurg. u. -therm. Anwendungen	2 954	2 983	— 29	— 1,0
Bahnen	1 289	1 285	+ 4	+ 0,3
Verluste	1 846	1 774	+ 72	+ 4,1
Inland ohne Elektrokessel und Speicherpumpen	15 085	14 653	+432	+ 2,9
Elektrokessel	485	403	+ 82	+ 20,3
Speicherpumpen	191	184	+ 7	+ 3,8
Gesamter Inlandverbrauch .	15 761	15 240	+521	+ 3,4
Ausfuhr	2 658	1 909	+749	+ 39,2
Total Verwendung	18 419	17 149	+1270	+ 7,4

Die *Wasserführung des Rheins* in Rheinfelden betrug im Winterhalbjahr 94 (Vorjahr 106) % und im Sommerhalbjahr 105 (97) % des Mittelwertes 1935...1958. In den einzelnen Wintermonaten waren dabei die Wasserverhältnisse sehr verschieden, im Dezember erreichte die Wasserführung nur 57 %, im Februar dagegen 163 % des langjährigen Mittelwertes. Das Sommerhalbjahr wies eine wesentlich ausgeglichene Wasserführung auf, die zwischen 90 % des Mittelwertes im September und 132 % im Mai schwankte.

Die für die Gesamtheit der im Betrieb befindlichen Werke auf Grund der nutzbaren Zuflüsse

berechnete Produktionsmöglichkeit betrug im Winterhalbjahr 92 % und im Sommerhalbjahr 107 % der mittleren Produktionsmöglichkeit.

Die *Erzeugung der Wasserkraftwerke* erreichte im Winterhalbjahr 6696 (6775) Millionen kWh, im Sommerhalbjahr 10 007 (8929) Millionen und im ganzen Jahr 16 703 (15 704) Millionen kWh. Im Winterhalbjahr blieb die Wasserkrafterzeugung, trotz der grösseren Erzeugung aus Speicherwasser und der Inbetriebnahme neuer Kraftwerke, infolge der ungünstigen Wasserführung unter dem Vorjahreswert. Die Mehrerzeugung von 999 Millionen kWh oder 6,4 % ist also ausschliesslich auf die Mehrerzeugung im Sommerhalbjahr zurückzuführen. Von der gesamten Jahreserzeugung entfielen nur 40 (43) % auf das Winterhalbjahr und 60 (57) % auf das Sommerhalbjahr.

Die *Erzeugung der thermischen Kraftwerke* hielt sich mit 175 (190) Millionen kWh, wovon 144 (142) Millionen kWh auf das Winter- und 31 (48) Millionen kWh auf das Sommerhalbjahr entfielen, ungefähr im Rahmen des Vorjahres.

Der *Energieverkehr mit dem Auslande* ergab im Winterhalbjahr bei einer Einfuhr von 1318 (996) Millionen kWh und einer Ausfuhr von 535 (529) Millionen kWh den bisher höchsten Einfuhrsaldo von 783 (467) Millionen kWh. Im Sommerhalbjahr resultiert aus einer Ausfuhr von 2123 (1380) Millionen kWh und einer Einfuhr von 223 (259) Millionen kWh der bisher höchste Ausfuhrsaldo von 1900 (1121) Millionen kWh. Im Winterhalbjahr mussten somit 10 (6,3) % des Landesverbrauches durch den Energiebezug aus dem Auslande befriedigt werden, während im Sommerhalbjahr 19 (12,5) % der landeseigenen Erzeugung an das Ausland abgegeben werden konnten.

Der *Landesverbrauch elektrischer Energie*, ohne den Verbrauch für Elektrokessel und Speicherpumpen, stieg auf 15 085 (14 653) Millionen kWh, wovon 7529 (7286) Millionen kWh oder 50 (50) % auf das Winterhalbjahr und 7556 (7367) Millionen kWh oder 50 (50) % auf das Sommerhalbjahr entfielen. Die Verbrauchszunahme gegenüber dem Vorjahr von 432 (933) Millionen kWh oder 2,9

(6,8) % war die geringste seit 1951/52, die in chronologischer Reihenfolge aufgezählt 3,1 %, 6,2 %, 7,3 %, 4,9 %, 6,8 % betragen hatte. Immer noch beträchtlich war die Verbrauchszunahme mit 5,4 (7,0) % bei der Gruppe Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft, nur noch bescheiden bei der allgemeinen Industrie mit 2,3 (9) % sowie den Bahn-

betrieben mit 0,3 (2,6) %. Der Verbrauch für elektrochemische, -metallurgische und -thermische Anwendungen wies gegenüber dem Vorjahr einen kleinen Rückgang von 1 (Vorjahr + 8,6) % auf, der auf die geringere Erzeugung in industrieeigenen Kraftwerken im Winterhalbjahr infolge der ungünstigen Produktionsverhältnisse zurückzuführen ist.

Augenschein am Spöl und Inn

342.573 : 627.8.00(494).261.4

Im Verlaufe des Monats Oktober verschafften die 15 Unterengadiner Konzessionsgemeinden und die Engadiner Kraftwerke A.-G. einer Anzahl von Eingeladenen die willkommene Gelegenheit, sich an Ort und Stelle über das von einer Naturschutzgruppe heftig bekämpfte Spölprojekt zu orientieren. Diese Besichtigungen, die allerdings teilweise durch einen vorzeitigen Wintereinbruch erschwert waren, bewahrheiteten aufs Neue, wie notwendig, ja eigentlich unerlässlich es für eine objektive Urteilsbildung ist, in den unmittelbaren Kontakt mit der Bevölkerung zu gelangen und das Gelände des Nationalparks, des Livignotales im Grenzgebiet Italien/Schweiz sowie des Einflusses und seiner vielen Seitenbäche selbst kennenzulernen.

*

Das Wertvollste an dieser fast winterlichen Exkursion war zunächst die Feststellung, dass die Bevölkerung des Unterengadins mit Inbrunst an ihrer Heimat hängt. Sie zeigt viel Verständnis für den Nationalpark und ist bereit, den Parkgedanken auch in Zukunft hoch zu halten. Die Bevölkerung reagiert aber äusserst scharf gegen die Zumutung, sie habe mit der Zurverfügungstellung ihrer Alpen und Wälder während einiger Jahrzehnte zu einer verhältnismässig sehr bescheidenen Entschädigung auch auf die früher oder später in den Pachtverträgen ausdrücklich vorbehaltene Ausnützung der Spölwasserkraft ver-zichtet. Die Haltung der Behördenmitglieder und Gemeindevertreter ist in dieser Hinsicht eindeutig: *Sie stellen sich mit aller Vehemenz auf den Standpunkt, dass durch das sog. Nationalparkstatut niemals ein Bundes-Territorium auf Graubündner Gebiet geschaffen worden sei, das einer Verzichtleistung der Gemeinden auf die Wasserhoheit gleichkomme.* Ganz besonders scharf weisen sie die Auffassung zurück, die Wasserhoheit der Gemeinden und des Kantons könne hier am Spöl durch eine Geldentschädigung des Bundes abgelöst werden.

In den vielen Gesprächen am Wirtstisch oder unterwegs spürte man einen wachsenden Zorn, ja eine regelrechte Empörung gegen die Zumutung aus dem Unterland, es sollte den «armen» Unterengadiner Gemeinden auf diesem Weg — wie ihn die Nationalpark-Initiative vorsieht — so etwas wie eine dauernde Bundesunterstützung gewährt werden. Ein solches «Geschäft» wird als unmöglich und als mit der Selbstachtung der Engadiner unvereinbar bezeichnet. Mit Sicherheit ist vorauszusehen,

dass sich eine Majorisierung des klar ausgesprochenen Willens der 15 Konzessionsgemeinden — es handelt sich um Mehrheiten von 80 bis 90 % — auf die zukünftige Einstellung der Bevölkerung zum Park unheilvoll und als Demütigung auswirken müsste. Von der heute angebotenen, sehr beträchtlichen Erweiterung des Parkes könnte unter solchen Umständen keine Rede mehr sein. Dafür wäre mit Kündigungen zu rechnen, dort wo eine solche in den nächsten Jahren möglich ist. Als Wichtigstes ist aber im naturschutzfreundlichen Unterland wohl zu bedenken, *dass sich die stolze Bergbevölkerung als vergewaltigte Minderheit vorkäme. Diese Bevölkerung will keine Almosen von Bern. Sie zieht den Weg der wirtschaftlichen Selbsthilfe, wie er ihr durch den Bau des Spölwerkes geboten wird — mit Jahreseinnahmen aus Wasserzinsen und Steuern für Gemeinden und Kanton in der Grössenordnung von 6 Millionen Franken — allen andern Verheissungen vor.*

Das war also das Resultat einer Stimmungserkundung an Ort und Stelle Ende Oktober. Gewiss, diese Bevölkerung von 6000 bis 7000 Seelen hat viele wirtschaftliche Sorgen. Sie trägt grosse Strassen- und Weglasten und muss mit hohen Bahntarifen rechnen. Viele der wunderschönen alten Engadiner Häuser sind dem Zerfall nahe. Es fehlt auch an Schulhäusern und Kindergärten. Der Verdienst der Bevölkerung ist klein, weil sie weder die Industrialisierung in grösserem Umfang noch eine Hotelerschliessung wie im Oberengadin wünscht und anstrebt.

*

Wenn diese Bevölkerung in ihrer übergrossen Mehrheit dem Spölwerk zustimmt und in der Bekämpfung des Staatsvertrages eine gefährliche Bedrohung ihrer wirtschaftlichen Interessen erblickt, so ist sie sich auf der andern Seite bewusst, alles getan zu haben, um eine ihrer Heimatliebe zum Ausdruck bringende Ausführung des Spölwerkes sicherzustellen. Überzeugend war in dieser Hinsicht vor allem die Fahrt von Zernez bis zum Hotel Il Fuorn und später der stundenlange Marsch im Parkgebiet selber. Der Augenschein erwies tatsächlich, wie wenig der Park durch das kleine, in die Spölschlucht zu liegen kommende Ausgleichsbecken Ova Spin gestört wird. Der kleine und langgestreckte See ist weniger als 100 m breit und etwa 4 km lang. Weder die Staumauer noch irgend ein sonstiges Werkzubehör wie Wasserschloss, Aushub usw. ge-

fährden den Park. Diese Werkspuren verlieren sich in der riesigen Fläche der abschüssigen und weglosen Bergwälder. Die flächenmässige Beeinträchtigung durch den See beträgt weniger als ein Zweitausendstel des gesamten Parkgebietes.

Die Gemeindevertreter können nicht verstehen, wie man da auf Naturschutzseite — der Livignosee als Hauptstaubecken liegt ausserhalb des Parkes und der Landesgrenzen — von einer Parkverschandelung zu sprechen wagt. Die Übertreibungen sind für die Bevölkerung um so unverständlicher, als sie aus eigener Anschauung die Parkfrequenzen kennt. Sie weiss, dass sich heute Zehntausende mit einer Autofahrt über die Ofenbergstrasse begnügen und die Zahl der seriösen Nationalparkbesucher auf einige Hundert zusammengeschmolzen ist. Sie versteht die Übertreibungen, wie sie in der sog. Integritäts- oder Totalitätsidee enthalten sind, um so weniger, als inzwischen die Eidgenössische Nationalpark-Kommission, die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft, der Schweizerische Heimatschutz sowie eine Mehrheit des Naturschutzrates des Schweizerischen Naturschutzbundes der sog. Verständigungslösung zugestimmt haben.

Die Empörung über die bei der Bekämpfung des Staatsvertrages von einer kleinen Gruppe einseitiger Nationalpark-Anhänger vorgebrachten Argumente ist im Unterengadin allgemein. Soweit es sich dabei um Mitglieder der sog. Lia Naira handelt, so werden diese als irreführende Talgenossen betrachtet, die sich von den bereits zweimal in einer eidgenössischen Volksabstimmung unterlegenen Rheinau-Anhängern für ihre Zwecke einspannen liessen. Auch die Mitglieder der Lia Naira rechnen fest damit, dass dem Unterengadin finanziell so oder so geholfen werde. Sie wollen nicht daran glauben, dass die Entschädigung für den Nationalpark bei einer Verhinderung des Kraftwerkbaues so hoch ausfallen kann wie die Einnahmen aus den Wasserzinsen und Steuern beim Werkbau.

Schwer abzuklären ist, aus welcher Quelle die von Naturschutz-Seite verbreitete Version stammt, beim Bau des Spölkwerkes sei mit einer Trockenlegung des ganzen Innates zu rechnen. Sicher ist nur, dass eine solche Behauptung eine ähnliche Über-

treibung darstellt, wie seinerzeit in der Rheinau-Kampagne der Slogan «Rettet den Rheinfall». In Tat und Wahrheit kann von einer Trockenlegung des Inn nicht die Rede sein. Von insgesamt 33 Seitenbächen des Inn werden 8, später eventuell 5 weitere erfasst, sofern nach Inbetriebnahme der oberen Innstufe und der Livignostufe im Einverständnis mit der Talschaft auch die Laufwerkenergie zwischen Susasca und Tasnan ausgenützt werden sollte. Von Bedeutung ist es auch, dass sich die Engadiner Kraftwerke verpflichtet haben, ganz bestimmte Dotierwassermengen zu liefern. Angesichts der ungeheuer grossen Schwankungen in der Wasserführung des Inn, wie sie heute ohne Kraftwerkbau schon vorhanden sind, stellen diese Mindest-Dotierungen eine gewichtige Garantie der Bevölkerung dar. Die Ortsbehörden und der Kanton glauben ihre Pflicht in dieser Beziehung getan zu haben, indem sie für die Aufnahme folgender Bestimmung in die Konzessionen sorgten:

«Sollten die Abflussverhältnisse zufolge des Betriebes der Werke berechtigten Anforderungen der Hygiene und des Landschaftsschutzes nicht entsprechen, so kann der Kleine Rat, nach Anhören der betreffenden Gemeinde und der Beliehenen, letztere zur Abgabe der zusätzlichen nötigen Wassermenge verpflichtet.»

*

Der Augenschein am Spöl musste den Besucher aus dem Unterland nachdenklich stimmen. Die Unterengadiner Bevölkerung wehrt sich mit aller Kraft dagegen, Almosen-Empfänger zu werden. Sie kann es nicht verstehen, dass der Staatsvertrag mit Italien angefochten wird. In einem solchen Vorgehen erblickt sie eine Beeinträchtigung ihrer Hoheitsrechte und eine Schädigung ihrer Wirtschaftskraft. Mit der Zustimmung zum Staatsvertrag, also mit einem Ja am 7. Dezember 1958, erwarten die 15 Konzessionsgemeinden eine klare Anerkennung ihrer Wasserrechte. Wird der Staatsvertrag angenommen, so gewährleistet das am besten einen Weiterbestand des Nationalparkes und eine dem Park freundliche gesinnte Bevölkerung: *Nationalpark und Spölkraftwerk schliessen durchaus eine gute Nachbarschaft nicht aus.* F. Wanner

Aus dem Kraftwerkbau

Einweihung der Werkanlagen des Kraftwerkes Bäch

Kürzlich wurden die Werkanlagen des Kraftwerkes Bäch eingeweiht. Das zur Verfügung stehende Bruttogefälle beträgt

beim Stauziel Weingartenweiher auf Kote 492,2 m im Mittel 82,2 m. Die Ausbauwassermenge ist auf 500 l pro Sekunde festgelegt. Die Leistung des Generators beträgt 300 kW, die mittlere mögliche Jahreserzeugung 1 Million kWh, je 500 000 kWh im Sommer und im Winter.

Verbandsmitteilungen

50 Jahre Services Industriels de Sierre (SIS)

Zu ihrem 50jährigen Jubiläum haben die Services Industriels de Sierre eine reichhaltige Denkschrift veröffentlicht. Die Gründung geht auf den 28. Januar 1908 zurück. Damals wurden die Anlagen der Société d'Electricité du Val d'Anniviers von der Gemeinde Sierre übernommen. Im Jahre 1909 kaufte die Gemeinde auch das Verteilnetz auf, das vom

Elektrizitätswerk Sierre-Chippis gebaut und alsdann von der AIAG betrieben worden war. Während die Services Industriels de Sierre im Jahre 1910 623 Abonnemente zählten, waren es Ende Dezember 1957 6235. Die Energieabgabe im Versorgungsgebiet der SIS betrug im Jahre 1957 21,5 Millionen kWh (inkl. Verluste). Die mittlere jährliche Zuwachsrate zwischen 1910 und 1957 beläuft sich auf 8,4 %.

Wirtschaftliche Mitteilungen

Vom Wasserrad zum Atomkraftwerk

Angeregt durch die Erfolge der Ausstellungen über die schweizerische Elektrizitätswirtschaft in Zürich, Aarau und Bern zeigte der VSE in Zusammenarbeit mit den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken und dem Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen das ihm zur Verfügung stehende Ausstellungsgut auch in St. Gallen, und zwar in der Zeit vom 9. bis 23. Oktober 1958. Besonders günstig wirkte sich dabei der Umstand aus, dass es möglich war, während der Olma, inmitten der

Ausstellungshallen, die ca. 300 m² messende Bürgliturnhalle zu benutzen.

So zog die Ausstellung, die unter dem Motto «Vom Wasserrad zum Atomkraftwerk» segelte, täglich bis gegen 4000 Besucher an. Die thematisch aufgebaute Schau umfasste, neben einer Reihe von auf den neuesten Stand gebrachten, zum Teil neu angefertigten Graphiken und Bildern, auch Modelle von Kraftwerkenanlagen und deren Bestandteile, sowie historische Stücke, worunter die erste von Bürgin gebaute Dynamo-



Fig. 1
Teilansicht der Ausstellung



Fig. 2
«Jugendliche Energieproduzenten»

maschine und der erste von Borel konstruierte Wechselstromzähler.

Nach dem Schluss der Olma am Sonntag, den 19. Oktober, blieb die Ausstellung noch bis am Mittwoch für die Schulen geöffnet. Klassenweise wurde sie den Schülern unter fachkundiger Führung gezeigt. Ein besonderer Anziehungspunkt für die Jugend bildete die Einrichtung, mit welcher die in einem Tretgenerator erzeugte Leistung mit Hilfe von Glühlampen verschiedener Stärke augenfällig veranschaulicht und auch die dabei anfallende Energie gemessen wurde. Gar mancher hat sich gewundert, welcher Anstrengung es bedarf, um den Wattmeterzeiger hinaufzubringen, wie lange angestrengt getreten werden muss, um nur eine kWh zu erzeugen und wie billig diese vom Elektrizitätswerk bezogen werden kann.

Von vielen Seiten wurde der Wunsch geäußert, diese Ausstellung möge einem weiteren Publikum zugänglich gemacht werden. Wir bitten deshalb die Elektrizitätswerke zu prüfen, ob in ihrem Absatzgebiet eine Möglichkeit besteht, das interessante und lehrreiche Zahlen- und Bildmaterial ihren Abonnenten zu zeigen. Es ist immer vorteilhaft, die Ausstellung mit einer andern Veranstaltung zu verbinden, die ohnehin viele Besucher anzieht. Der minimale Platzbedarf für einen thematischen Aufbau beträgt ca. 100 m². Für die Gestaltung der Schau stellt sich das Sekretariat des VSE gerne zur Verfügung.

Hf.

Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswerke

(Diese Zusammenstellungen erfolgen zwanglos in Gruppen zu vieren und sollen nicht zu Vergleichen dienen)

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren

	Elektra Birseck Münchenstein		Etelzwerk A.-G., Altendorf		Elektrizitätswerke Wynau Langenthal		Elektrizitätsversorgung Olten	
	1957	1956	1956/57	1955/56	1957	1956	1957	1956
1. Energieproduktion . . kWh	—	—	273 290 000	246 350 000	68 424 000	75 093 000	—	—
2. Energiebezug . . . kWh	363 155 385	331 033 990	35 090 000	44 740 000	86 650 000	73 416 000	63 818 000	63 131 000
3. Energieabgabe . . . kWh	363 155 385	331 033 990	272 150 000	245 240 000	155 074 000	148 509 000	62 151 000	60 911 000
4. Gegenüber Vorjahr . . %	+ 10,20	+ 9,04	+ 10,97	— 16,27	+ 4,4	+ 7,5	+ 2	+ 9,4
5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . kWh	1 485 100	2 842 700	—	—	—	—	—	663 000
11. Maximalbelastung . . kW	68 400	64 300	91 000	92 000	34 900	33 800	10 890	11 620
12. Gesamtanschlusswert . kW	—	—	—	—	—	—	82 520	78 800
13. Lampen {Zahl	527 613	506 050	1)	1)	2)	2)	132 000	129 300
kW	26 380	25 300					7 950	7 800
14. Kochherde {Zahl	21 554	20 140					3 620	3 430
kW	124 593	115 030	1)	1)	2)	2)	21 400	20 000
15. Heisswasserspeicher . {Zahl	15 086	14 063					4 580	4 350
kW	33 659	30 960					10 580	10 000
16. Motoren {Zahl	39 575	36 780	1)	1)	2)	2)	10 950	10 500
kW	131 015	123 470					35 370	33 900
21. Zahl der Abonnemente . .	31 530	31 190	—	—	5 110	5 060	9 901	9 774
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	4,49	4,50	—	—	3,60	3,59	5,4	5,5
Aus der Bilanz:								
31. Aktienkapital Fr.	—	—	20 000 000	20 000 000	5 000 000	5 000 000	—	—
32. Obligationenkapital . . .	—	—	15 000 000	15 000 000	—	—	—	—
33. Genossenschaftsvermögen .	2 684 162	2 626 368	—	—	—	—	—	—
34. Dotationskapital	—	—	—	—	—	—	—	—
35. Buchwert Anlagen, Leitg. .	18 639 817	16 162 820	63 251 086	63 227 368	7 951 446	6 273 831	1 502 006	1 110 007
36. Wertschriften, Beteiligung .	9 708 002	8 914 002	—	—	947 195	778 375	—	—
37. Erneuerungsfonds	—	—	17 647 765	16 717 004	4 020 000	3 940 000	1 263 873	1 158 025
Aus Gewinn- und Verlustrechnung:								
41. Betriebseinnahmen . . . Fr.	16 243 883	14 843 919	5 615 882	5 394 840	5 645 697	5 397 317	3 458 774 ³⁾	3 314 333 ³⁾
42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen	483 325	509 076	—	—	27 504	34 876	—	—
43. Sonstige Einnahmen . . .	448 846	422 065	86 216	88 022	13 987	8 386	2 909	2 790
44. Passivzinsen	1 316 205	1 106 793	757 714	802 500	14 769	2 254	19 740	22 678
45. Fiskalische Lasten	391 985	511 089	1 128 964	801 302	392 667	385 579	623	596
46. Verwaltungsspesen	726 856	684 263	546 969	595 783	641 865	845 954	515 408	433 521
47. Betriebsspesen	—	—	556 953	458 371	1 229 691	1 170 021		
48. Energieankauf	11 534 173	9 661 345	419 268	544 828	2 598 898	2 204 453		
49. Abschreibg., Rückstell'gen .	2 206 676	2 689 660	1 239 598	1 227 447	371 386	349 823	532 110	599 947
50. Dividende	—	—	1 000 000	1 000 000	60 000	60 000	—	—
51. In %	—	—	5	5	6	6	—	—
52. Abgabe an öffentliche Kassen	—	—	—	—	—	—	474 855	368 529
Übersicht über Baukosten und Amortisationen								
61. Baukosten bis Ende Berichts-jahr Fr.	40 254 445	36 683 502	—	—	24 109 956	22 060 955	—	—
62. Amortisationen Ende Berichts-jahr	21 614 627	20 520 682	—	—	16 158 510	15 787 124	—	—
63. Buchwert	18 639 818	16 162 820	63 251 086	63 227 368	7 951 446	6 273 831	1 502 006	1 110 007
64. Buchwert in % der Baukosten	46,30	44,06	—	—	33,0	28,4	—	—

1) kein Detailverkauf.

2) keine Erhebungen.

3) Betriebseinnahmen aus Energieabgabe.

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					
	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		Energieausfuhr	
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58		1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58
	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 ...	1112	1035	6	4	41	23	89	165	1248	1227	— 1,7	1887	2167	— 110	— 202	142	112
November ..	988	907	19	23	15	17	154	250	1176	1197	+ 1,7	1590	1895	— 297	— 272	76	78
Dezember ..	908	854	21	31	17	18	212	344	1158	1247	+ 7,7	1241	1520	— 349	— 375	69	86
Januar	904	870	34	31	20	21	253	345	1211	1267	+ 4,6	813	1158	— 428	— 362	75	89
Februar ...	808	978	15	6	19	27	222	114	1064	1125	+ 5,7	624	974	— 189	— 184	69	83
März	1043	1168	1	2	26	23	63	56	1133	1249	+10,2	483	522	— 141	— 452	91	81
April	1052	1054	3	4	20	21	41	69	1116	1148	+ 2,9	293	327	— 190	— 195	88	75
Mai	1053	1322	17	1	37	67	101	12	1208	1402	+16,1	323	1043	+ 30	+ 716	130	258
Juni	1229	1387	3	1	56	48	26	35	1314	1471	+12,0	1183	1693	+ 860	+ 650	243	338
Juli	1453	1482	1	1	69	50	12	53	1535	1586	+ 3,3	1746	2505	+ 563	+ 812	371	402
August	1312	1451	0	1	68	50	13	39	1393	1541	+10,6	2232	3073	+ 486	+ 568	256	406
September ..	1092	1443	1	0	51	50	66	11	1210	1504	+24,3	2369	3126 ⁴⁾	+ 137	+ 53	153	380
Jahr	12954	13951	121	105	439	415	1252	1493	14766	15964	+ 8,1					1763	2388
Okt.-März ..	5763	5812	96	97	138	129	993	1274	6990	7312	+ 4,6			— 1514	— 1847	522	529
April-Sept.	7191	8139	25	8	301	286	259	219	7776	8652	+11,3			+1886	+2604	1241	1859

Monat	Verwendung der Energie im Inland																	
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische metallurg. u. thermische Anwen- dungen		Elektro- kessel ¹⁾		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicher- pumpen ²⁾		Inlandverbrauch inkl. Verluste					
													ohne Elektrokessel und Speicherpump.		Verän- derung gegen Vor jahr ³⁾ %	mit Elektrokessel und Speicherpump.		
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58				
in Millionen kWh																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober ...	501	523	202	218	173	169	17	14	73	55	140	136	1083	1099	+ 1,5	1106	1115	
November ..	521	540	204	217	155	153	5	4	71	65	144	140	1091	1110	+ 1,7	1100	1119	
Dezember ..	538	582	193	209	136	144	4	3	74	73	144	150	1080	1151	+ 6,6	1089	1161	
Januar	565	586	212	214	133	138	4	3	68	81	154	156	1128	1164	+ 3,2	1136	1178	
Februar ...	479	512	191	190	128	131	5	5	63	69	129	135	983	1025	+ 4,3	995	1042	
März	495	570	197	208	153	170	8	6	60	76	129	138	1026	1160	+13,1	1042	1168	
April	462	506	187	195	182	182	18	9	52	55	127	126	1004	1060	+ 5,6	1028	1073	
Mai	489	484	203	191	178	180	22	60	47	55	139	174	1044	1044	± 0	1078	1144	
Juni	441	463	187	193	170	169	61	84	52	56	160	168	969	1017	+ 4,9	1071	1133	
Juli	444	468	190	194	184	180	108	99	64	59	174	184	1023	1057	+ 3,3	1164	1184	
August	462	473	188	191	192	175	72	88	63	52	160	156	1036	1029	— 0,7	1137	1135	
September ..	474	495	198	205	164	168	30	51	58	51	133 (11)	154 (11)	1016	1062	+ 4,5	1057	1124	
Jahr	5871	6202	2352	2425	1948	1959	354	426	745	747	1733 (166)	1817 (172)	12483	12978	+ 4,0	13003	13576	
Okt.-März ..	3099	3313	1199	1256	878	905	43	35	409	419	840 (34)	855 (39)	6391	6709	+ 5,0	6468	6783	
April-Sept.	2772	2889	1153	1169	1070	1054	311	391	336	328	893 (132)	962 (133)	6092	6269	+ 2,9	6535	6793	

1) D. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

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

3) Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

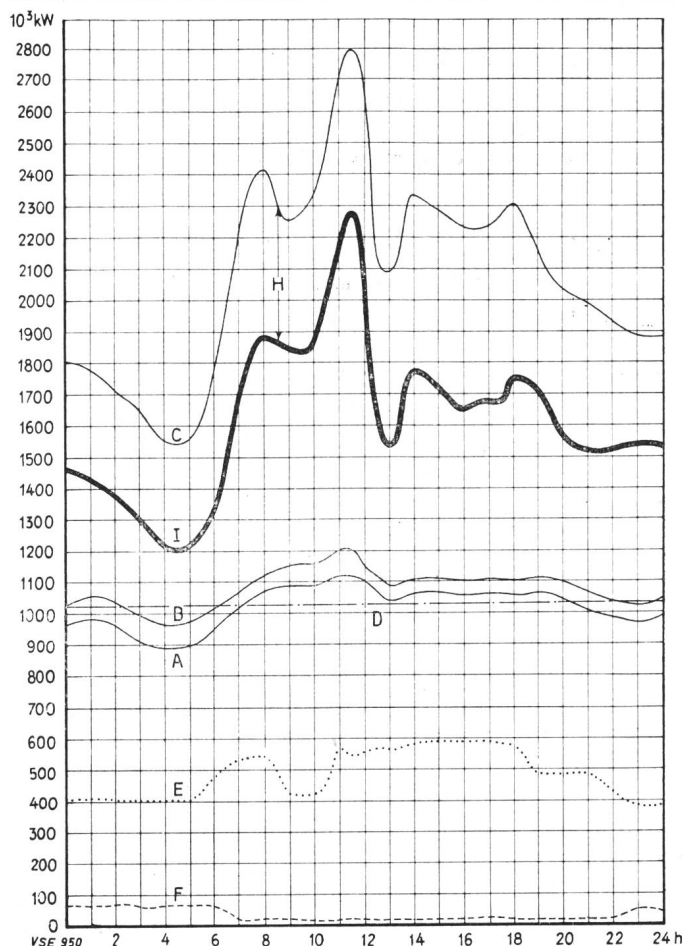
4) Energieinhalt bei vollem Speicherbecken: Sept. 1958: = 3220 · 10⁶ kWh.

¹⁾ D. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

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

³⁾ Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

⁴⁾ Energieinhalt bei vollem Speicherbecken: Sept. 1958: = 3220 · 10⁶ kWh.



Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen
(Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung)

Mittwoch, 17. September 1958

Legende:

1. Mögliche Leistungen:	10³ kW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (0—D) . . .	1025
Saisonspeicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei maximaler Seehöhe)	2441
Total mögliche hydraulische Leistungen	3466
Reserve in thermischen Anlagen	155

2. Wirklich aufgetretene Leistungen

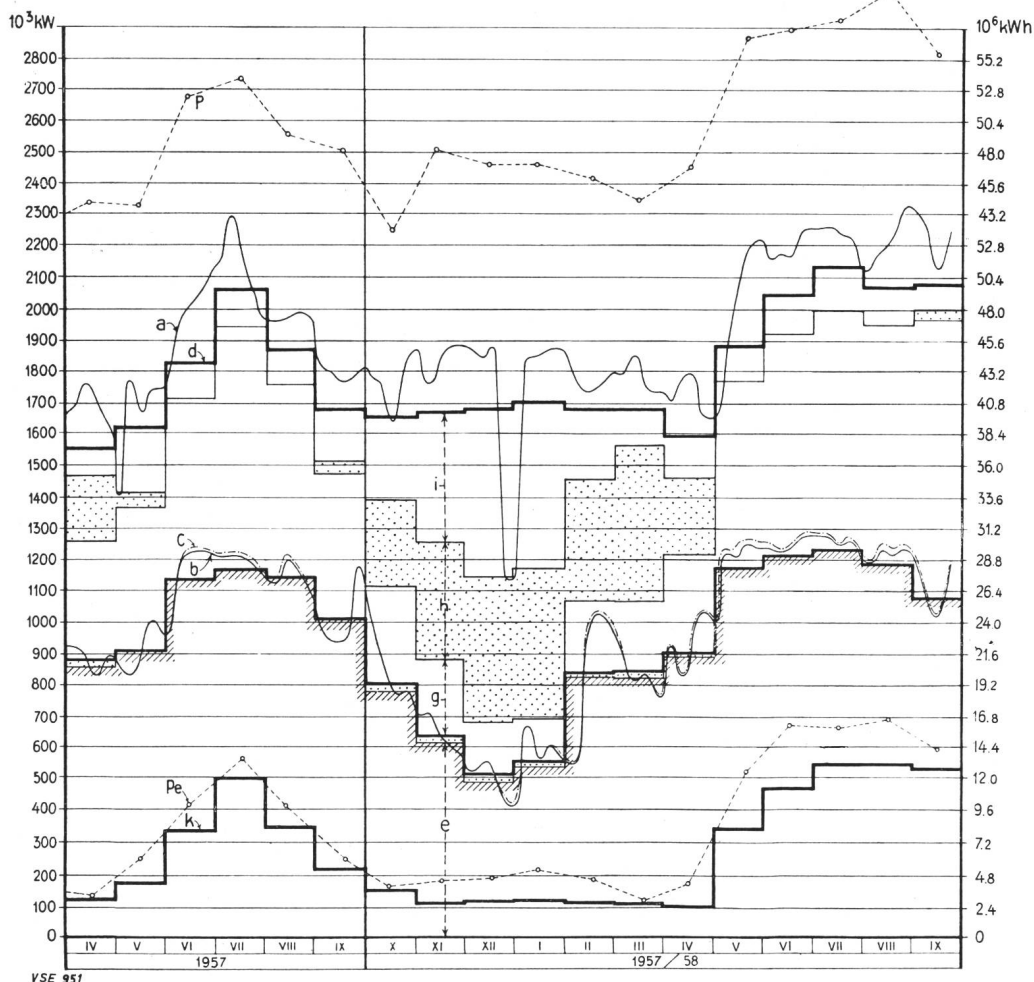
0—A Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher).
A—B Thermische Werke und Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken.
B—C Saisonspeicherwerke.
0—I Inlandabgabe.
0—E Energieausfuhr.
0—F Energieeinfuhr.
G Einfuhrüberschuss.
H Ausfuhrüberschuss.

3. Energieerzeugung **10⁶ kWh**

Laufwerke	24,5
Saisonspeicherwerke	24,0
Thermische Werke	0
Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken	1,7
Einfuhr	0,8
Total, Mittwoch, 17. September 1958	51,0
Total, Samstag, 20. September 1958	46,2
Total, Sonntag, 21. September 1958	34,5

4. Energieabgabe

Inlandverbrauch am Mittwoch	39,3
Energieausfuhr am Mittwoch	11,7



**Mittwoch- und
Monatserzeugung
der Elektrizitäts-
werke der Allgemeinversorgung**

Legende:

- Höchstleistungen:** (je am dritten Mittwoch jedes Monats)
P des Gesamtbetriebes
Pe der Energieausfuhr.
- Mittwochserzeugung:** (Durchschnittliche Leistung bzw. Energiemenge)
a insgesamt;
b in Laufwerken wirklich;
c in Laufwerken möglich gewesen.
- Monatserzeugung:** (Durchschnittliche Monatsleistung bzw. durchschnittliche tägliche Energiemenge)
d insgesamt;
e in Laufwerken aus natürl. Zuflüssen;
f in Laufwerken aus Speicherwasser;
g in Speicherwerken aus Zuflüssen;
h in Speicherwerken aus Speicherwasser;
i in thermischen Kraftwerken und Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr;
k Energieausfuhr;
d-k Inlandverbrauch

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				Energie- Ausfuhr		Gesamter Landes- verbrauch	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Energie- Einfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Ver ände- rung gegen Vor- jahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichts- monat — Entnahme + Auffüllung						
														1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57
	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 ...	1358	1264	11	11	89	165	1458	1440	— 1,2	2110	2332	— 110	— 223	149	112	1309	1328	
November ..	1158	1064	27	31	154	256	1339	1351	+ 0,9	1786	2039	— 324	— 293	76	78	1263	1273	
Dezember ..	1063	980	29	38	213	356	1305	1374	+ 5,3	1398	1639	— 388	— 400	69	86	1236	1288	
Januar	1044	982	43	40	254	358	1341	1380	+ 2,9	924	1256	— 474	— 383	75	89	1266	1291	
Februar ...	936	1099	23	14	223	123	1182	1236	+ 4,6	700	1063	— 224	— 193	69	83	1113	1153	
März	1216	1307	9	10	63	60	1288	1377	+ 6,9	534	580	— 166	— 483	91	87	1197	1290	
April	1251	1222	8	10	41	73	1300	1305	+ 0,4	324	355	— 210	— 225	96	88	1204	1217	
Mai	1317	1647	22	5	101	12	1440	1664	+15,5	351	1125	+ 27	+ 770	146	295	1294	1369	
Juni	1551	1725	6	4	26	35	1583	1764	+11,4	1277	1850	+ 926	+ 725	271	393	1312	1371	
Juli	1789	1835	4	5	12	53	1805	1893	+ 4,9	1885	2734	+ 608	+ 884	411	460	1394	1433	
August	1643	1808	2	3	13	39	1658	1850	+11,6	2403	3311	+ 518	+ 577	295	464	1363	1386	
September ..	1378	1770	6	4	66	11	1450	1785	+23,1	2555	3365 ^{a)}	+ 152	+ 54	161	423	1289	1362	
Jahr	15704	16703	190	175	1255	1541	17149	18419	+ 7,4					1909	2658	15240	15761	
Okt.-März ..	6775	6696	142	144	996	1318	7913	8158	+ 3,1			— 1686	— 1975	529	535	7384	7623	
April-Sept...	8929	10007	48	31	259	223	9236	10261	+11,1			+2021	+2785	1380	2123	7856	8138	

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauches														Landes- verbrauch ohne Elektrokessel und Speicher- pumpen		Verän- derung gegen Vor- jahr
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwen- dungen		Elektro- kessel 1)		Bahnen		Verluste		Verbrauch der Speicher- pumpen				
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	
in Millionen kWh																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober ...	512	532	225	239	284	277	21	17	109	107	151	151	7	5	1281	1306	+ 2,0
November ..	532	549	227	236	229	223	8	6	107	105	155	148	5	6	1250	1261	+ 0,9
Dezember ..	549	592	214	225	192	189	6	4	114	112	155	158	6	8	1224	1276	+ 4,2
Januar	576	596	231	233	173	174	6	5	110	112	166	160	4	11	1256	1275	+ 1,5
Februar ...	488	520	213	211	162	165	7	9	101	100	135	135	7	13	1099	1131	+ 2,9
März	505	581	221	232	209	203	12	8	105	112	136	152	9	2	1176	1280	+ 8,8
April	473	515	209	218	256	223	21	13	101	105	137	138	7	5	1176	1199	+ 2,0
Mai	502	493	225	215	279	295	26	69	104	102	145	152	13	43	1255	1257	+ 0,2
Juni	451	473	209	214	296	299	67	91	104	104	139	155	46	35	1199	1245	+ 3,8
Juli	454	480	212	216	304	310	115	107	113	112	162	177	34	31	1245	1295	+ 4,0
August	471	485	208	211	309	305	80	97	111	110	152	158	32	20	1251	1269	+ 1,4
September ..	484	506	220	224	290	291	34	59	106	108	141	162	14	12	1241	1291	+ 4,0
Jahr	5997	6322	2614	2674	2983	2954	403	485	1285	1289	1774	1846	184	191	14653	15085	+ 2,9
Okt.-März ..	3162	3370	1331	1376	1249	1231	60	49	646	648	898	904	38	45	7286	7529	+ 3,3
April-Sept...	2835	2952	1283	1298	1734	1723	343	436	639	641	876	942	146	146	7367	7556	+ 2,6

¹⁾ d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

²⁾ Energieinhalt bei vollen Speicherbecken: Sept. 1958: = 3463 · 10⁶ kWh.

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.