Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer

Elektrizitätswerke

Band: 57 (1966)

Heft: 20

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: 29.11.2025

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

dienst dürfte zweifellos eine erhebliche Mehrarbeit im Innendienst gegenüberstehen. Diese Mehrarbeit entsteht hauptsächlich dadurch, dass für jeden Abonnenten eine Art Konto geführt werden muss. Nur so kann bei der Endabrechnung festgestellt werden, ob schlussendlich ein Saldo zugunsten des Werkes oder aber ein Saldo zugunsten des Abonnenten resultiert. Diese Kontoführung sollte unbedingt maschinell vorgenommen werden können. Wollte man diese Arbeit mit der Hand bewältigen, so würde dies wirtschaftlich kaum noch zu verantworten sein.

Ich habe mir auch die Frage gestellt, welche Vorteile zu guter Letzt aus der Jahresablesung resultieren, und zwar für den Abonnenten wie für das Werk. Ich bin dabei zu folgendem Schlusse gekommen:

a) Für den Abonnenten

Er kann bei der Jahresablesung mit gleichbleibenden Teilrechnungsbeträgen rechnen. Das Wegfallen der beim heutigen System auftretenden Schwankungen bei den Rechnungsbeträgen dürfte für Haushaltungen mit kleinen Einkommen, für Rentner usw. als Erleichterung empfunden werden.

- b) Für das Werk
- Es dürfte zweifellos möglich sein, das Ableseverfahren zu rationalisieren;
- Es dürfte auch möglich sein, das Abrechnungsverfahren zu vereinfachen;
- Es dürfte im weitern möglich sein, die Stromrechnungsbeträge rascher hereinzubringen, als beim heutigen System.

In welchem Ausmasse dagegen die Kosten gesenkt werden können, hängt weitgehend vom bisherigen Ablese- und Abrechnungsverfahren ab. Zu grosse Hoffnungen darf man sich m. E. in dieser Beziehung nicht machen. Die Verhältnisse in der Schweiz, insbesondere bei einem Überlandwerk, sind doch wesentlich anders gelagert als beispielsweise bei den oft zitierten Hamburger Elektrizitätswerken, wo das System der Jahresablesung unter der Bezeichnung «Bergedorfer-Verfahren» bekannt ist. Bei den Hamburger Werken handelt es sich um ein Gross-Stadtwerk, das rund 700 000 Abonnenten zählt, eine Abonnentenzahl, die kein Werk in der Schweiz nur annähernd erreicht.

Eine weitere Frage, die sich aufdrängt, ist: Wie soll das neue Verfahren eingeführt werden? Jede Änderung eines einmal eingeführten Verfahrens ist zweifellos ein schwieriges Problem. Es ist nicht einfach, ein jahrzehntelang bei den Abonnenten erprobtes und bewährtes System zu ändern. Man muss hier sehr behutsam vorgehen und sich nicht damit begnügen, das vielschichtige Problem intern in allen Einzelheiten zu analysieren und sorgfältige Berechnungen anzustellen. Vorgängige praktische Versuche in einem beschränkten Teil des Versorgungsgebietes sind m. E. unerlässlich. Um das Risiko zu begrenzen, dürfte es zudem empfehlenswert sein, im Versuchsgebiet zunächst alle 3 Monate Zwischenablesungen vorzunehmen.

Die Einführung der Jahresablesung bedingt auch innerbetriebliche Vorbereitungen. Abgesehen von den praktischen Vorarbeiten, wie Anpassung des Maschinenparkes, Festlegung der neuen Arbeitsabläufe usw., ist es nötig, dass das von der Änderung betroffene Personal frühzeitig und eingehend über die Notwendigkeit und die Auswirkungen des neuen Verfahrens orientiert wird. Dadurch wird der Gefahr begegnet, dass sich einerseits mangels genügender Orientierung falsche Vorstellungen über die kommenden Massnahmen bilden, anderseits ist dafür gesorgt, dass die Mitarbeiter in der Lage sind, einheitliche und zutreffende Auskünfte über das neue Verfahren zu erteilen.

Ich habe darauf hingewiesen, dass für unsere Unternehmung die Jahresablesung im gegenwärtigen Zeitpunkte nicht in Frage kommt. Sollte sich jedoch diese Frage im Laufe der nächsten Jahre stellen, würde ich auf Grund der heutigen Beurteilung für unsere Unternehmung folgende Lösung des Ableseproblems für möglich halten:

- Jahresablesung für die Haushaltabonnenten in den 9 Gemeinden mit halbstädtischem Charakter;
 - Halbjahresablesung in den 84 Landgemeinden;
- Kombinierte Ablesung Werk/Abonnent in den 8 Berggemeinden. Unter kombinierter Ablesung verstehe ich Ablesung der Zähler Ende Sommerhalbjahr durch das Werk und Einfordern der Zählerstände mittels Karte Ende Winterhalbjahr beim Abonnenten.

Das Ableseproblem beschäftigt heute viele Werke. Man sucht überall nach Lösungen, ohne bisher die Universallösung gefunden zu haben. Ich bin aber überzeugt, dass man früher oder später eine Lösung finden wird, ja finden muss. Das bestehende System ist Sand im Getriebe eines rationalisierten Betriebes. Ob jedoch die Jahresablesung für die Werke allgemein der Weisheit letzter Schluss ist, möchte ich offenlassen.

Adresse des Autors:

 $E.\ Wey,$ Vizedirektor der Centralschweizerischen Kraftwerke AG (CKW), Hirschengraben 33, 6002 Lucerne.

Aus dem Kraftwerkbau

Besichtigung der 380 kV-Leitung Tavanasa-Breite am 9./10. August 1966

DK 621.315.1.027.838

Die Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) als Bauherrin der neuerstellten 380 kV-Leitung Tavanasa-Breite (Vorableitung) haben die Gilde der Leitungsbauer und einige zugewandte Orte zu einer Besichtigung dieser im Dezember 1965 in Betrieb genommenen Hochspannungsleitung eingeladen. Die Teilnehmer besammelten sich am 9. August gegen 9 Uhr am Bahnhof Chur und wurden mit Postauto und Geländewagen über Flims-Laax zum höchsten Punkt der Leitung befördert; das letzte Teilstück musste allerdings auf Schusters Rappen zurückgelegt werden, eine den Leitungsbauern allerdings geläufige Fortbewegungsart. Der Wettermacher hatte seine Regenwolken

vorübergehend zurückgezogen, so dass die roten Köpfe einiger Teilnehmer (auch des Berichterstatters!) nicht nur auf den beim Mittagsmahle in der Bauhütte kredenzten ausgezeichneten Rotwein zurückzuführen waren. Am Nachmittag schloss sich eine Besichtigung der Zentrale Tavanasa der Kraftwerke Vorderrhein an, Ausgangspunkt der Vorableitung, wobei Betriebsleiter Müller als fachkundiger Cicerone diente.

Anderntags erfolgte die Besichtigung des Teilstückes auf der Glarnerseite, wo die sonst zweisträngige Leitung auf weite Strekken einsträngig auf Ypsilon-Masten über getrennte Trassen ge-

Bei Martinsmahd begrüsste Herr Direktor Aemmer der NOK die Eingeladenen, vorab den Nestor der Gesellschaft, Herrn alt-Direktor Marty, ehemaligen Berichterstatter der Eidgenössischen Kommission für elektrische Anlagen, sowie Herrn E. Homberger, Obering. des Eidg. Starkstrominspektorates. Diese beiden Herren haben es auch übernommen, dem Gastgeber im Namen aller Geladenen bestens zu danken.

Zwischenhinein wurde — wie hätte es anders sein können tüchtig gefachsimpelt, wobei man sich gegenseitig sicher manchen Vorteil abgeguckt hat. Die Herren Vizedirektor Niggli, Ing. Meier und Ulmer gaben allerorten bereitwilligst Auskunft.

Auf der ganzen Besichtigungsfahrt durchquerte man Gebiete mit relativ hoher Leitungsdichte; trotzdem fiel es selbst dem gewiegten Fachmann oft schwer, die Leitungen im Gelände zu entdecken, so gut hatten die Projektverfasser auf die Landschaft Rücksicht genommen. Eine derartige Besichtigungfahrt, aber mit eingefleischten Gegnern jeglicher Art von Freileitungen, wäre

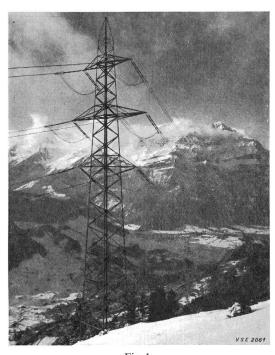


Fig. 1 Abspannmast am Berghang ob Glarus

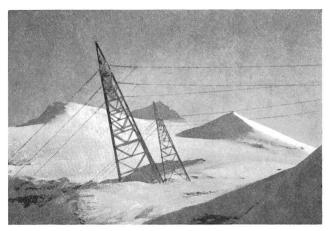


Fig. 2 Y-Abspannmasten (65 W und 65 O) vor dem ersten Absturz auf Glarnerseite auf ca. 2600 m ü. M.

sicher geeignet, die oft überspitzte Kritik auf ein vernünftiges Mass zurückzuschrauben.

Nachstehend einige technische Angaben über die besichtigte

Gesamtlänge Tavanasa-Breite davon Hochgebirgsstrecke	ca. 103 km ca. 50 km
Höhendifferenz:	
auf der Bündnerseite	auf 18,7 km 1940 m
auf der Glarnerseite	auf 6,2 km 1800 m
Höchster Punkt der Leitung (Ma	ast 63) 2750 m ü. M.
Grösste Spannweite	812 m
Leiterquerschnitt	
normal	$2 \times 600 \text{ mm}^2 \text{ Ad}$
auf der Hochgebirgsstrecke	2×640 mm ² AWd */Ad
Querschnitt des Erdseiles	
normal	100 mm ² AWd */Ad
auf der Hochgebirgsstrecke	137 mm ² St
Isolation:	
. ' . C . 1 1 14 1 1 1	1 .

einfache, doppelte oder dreifache Abspannkette aus 4 Langstabisolatoren Zusatzlasten für die Berechnung bis zu 10 kg/m¹ Isolation für 380 kV, Betrieb eines

Stranges mit 380 kV, des zweiten Stranges mit vorläufig 220 kV

25 600 kg Zugfestigkeit der AWd */Ad-Seile Transport des Materials mittels Seilbahnen und Strassentransportfahrzeugen sowie Helikoptern

Kosten:

der Gesamtleitung (103 km) ca. 50 Mio Fr. der Hochgebirgsstrecke (50 km) ca. 30 Mio Fr.

* AWd=Alumoweld

Kongresse und Tagungen

Studientagung der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie über Betriebsprobleme bei Kernkraftwerken

Die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA) organisiert am 2./3. Dezember 1966 an der Universität Bern eine Studientagung über «Betriebsprobleme bei Kernkraftwerken».

Diese hat zum Ziel, die Kader der Energiewirtschaft und der Industrie sowie die Behörden über alle Aspekte des Betriebes von Kernkraftwerken zu informieren. Programme und Anmeldeformulare sind bei der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie, Schauplatzgasse 12, 3000 Bern (Tel. 031 22 03 82) erhältlich.

AE

Verbandsmitteilungen

Kommission für Energietarife

An ihrer 79. Sitzung vom 10. Mai 1966 in Zürich, unter dem Vorsitz von Herrn Direktor J. Blankart, Luzern, gab die Kommission während einer allgemeinen Diskussion über die Situation auf dem Energiemarkt dem Wunsche Ausdruck, es möchten Nacht- und Wochenendspitzen für die Berechnung des Grundpreises nicht angerechnet werden, um Abnehmer mit hohem Nachtenergieverbrauch nicht zu bestrafen. Bei Fragen des Energieverbrauchs sollte man sich weniger von der speziellen Situation in einem bestimmten Absatzgebiet als vielmehr von gesamtschweizerischen energiewirtschaftlichen Überlegungen leiten lassen.

Die Kommission nahm auch in zustimmendem Sinne Kenntnis vom Resultat einer Umfrage über die Normung von elektrischen Warmwasserspeichern und den daraus von einer speziellen Arbeitsgruppe im Einvernehmen mit den Fabrikanten ausgearbeiteten Vorschlägen für Empfehlungen, die dem Vorstand des VSE vorgelegt werden sollen.

Der zentralen Messung des Verbrauches grosser Gebäudekomplexe steht die Kommission nach wie vor ablehnend gegenüber; sie hat aber zur näheren Abklärung der sich daraus ergebenden Probleme eine spezielle Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz von Herrn alt Direktor Frymann eingesetzt.

Schliesslich orientierte der Vorsitzende die Kommission über die Arbeiten der UNIPEDE auf dem Gebiet der elektrischen Raumheizung. Es ist unbestreitbar, dass dieser Frage heute in Amerika, aber auch in Europa immer grössere Bedeutung zukommt, wenn auch die UNIPEDE in ihren Arbeiten verläufig die wirtschaftlichen Aspekte ausgeklammert hat. Die Kommission empfiehlt die Zusammenstellung einer Dokumentation über die Frage der elektrischen Raumheizung.

Nächste Kontrolleurprüfung

Die nächste Prüfung von Kontrolleuren findet, wenn genügend Anmeldungen vorliegen, im November 1966 statt.

Interessenten wollen sich beim Eidg. Starkstrominspektorat, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, bis spätestens 15. Oktober 1966 anmelden.

Dieser Anmeldung sind gemäss Art. 4 des Reglementes über die Prüfung von Kontrolleuren für elektrische Hausinstallationen beizufügen:

das Leumundszeugnis

ein vom Bewerber verfasster Lebenslauf

das Lehrabschlusszeugnis

die Ausweise über die Tätigkeit im Hausinstallationsfach.

Die Prüfung findet in Zürich, Seefeldstrasse 301, statt. Reglemente sowie Anmeldeformulare können beim Eidg. Starkstrominspektorat in Zürich bezogen werden. (Preis des Reglementes 50 Rp.). Wir machen besonders darauf aufmerksam, dass Kandidaten, die sich dieser Prüfung unterziehen wollen, gut vorbereitet sein müssen.

> Eidg. Starkstrominspektorat Kontrolleurprüfungskommission

Wirtschaftliche Mitteilungen

Unverbindliche mittlere Marktpreise

je am 20. eines Monats Metalle

Vormonat Voriahr Kupfer (Wire bars) 1) *)755.-840.-595.s?r./100 kg Banka/Billiton-Zinn²) . 1915.sFr./100 kg 1633.-1672.— Blei 1) 124.-128.— 145.sFr./100 ka Zink 1) 126.-126.-149.sfr./IOO kg Roh-Rein-Aluminium für elektr. Leiter in Masseln 99,5 0/0 3) 235 -235 -235 -sFr./100 kg Stabeisen, Formeisen 4) 58.80 58.80 58.80 sFr./100 kg 5-mm-Bleche . 48.-48.-48.sFr./l00 kg

*) Börsenkurs; Verbraucher erhalten weiterhin Wirebars zu £ 496.—.— bis zur 3-Monats-Notierung, je nach Produzent.

**) Börsenkurs; Verbraucher erhalten weiterhin Fein-/Rohzink zu £ 102—110, je nach Produzent.

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

2) Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen

3) Preise franko Empfangsstation, verzollt, bei Mindestmengen von 10 t.

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

Flüssige Brenn- und Treibstoffe

		Mai	Vormonat	Vorjahr
Reinbenzin/Bleibenzin .	sFr./i00 It.	45.05 ¹)	45.05 ¹)	43.75 ¹)
Dieselöl für strassenmotorische Zwecke.	sFr./l00 kg	44.90 ²)	44.90 ²)	43.90 ²)
Heizöl extraleicht	sFr./i00 kg	12.— ²)	12.— ²)	10.70 ²)
Industrie-Heizöl mittel (III)	sFr./i00 kg	9.40 ²)	10.10 ²)	8.80 ²)
Industrie-Heizöl schwer (V)	sFr./i00 kg	8.—2)	8.70 ²)	7.30 ²)

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

Konsumentenpreis franko Basel-Rheinhafen, verzollt, exkl. WUST.

Kohlen

		Mai	Vormonat	Vorjahr
Ruhr-Brechkoks I/II 1) .	sFr./t	126.—	126.—	123.—
Belgische Industrie-				
Fettkohle				
Nuss II ¹)	sFr./t	94.50	94.50	95.—
Nuss III ¹)	sFr./t	90.50	90.50	95.—
Saar-Feinkohle 1)	sFr./t	85.50	85.50	81.—
Französischer Koks,				
Nord (franko Genf) .	sFr./t	145.40	145.40	140.40
Französischer Koks.				
Loire (franko Genf).	sFr./t	132.40	132.40	130.40
Lothringer Flammkohle				
Nuss I/II ¹)	sFr./t	95.50	95.50	89.50
Nuss III ¹)	sFr./t	93.50	93.50	85.—
Nuss IV 1)	sFs./t	93.50	93.50	85.—
Polnische Flammkohle				34.75.35
Nuss III/IV ²)	sFr./t	70.—	70.—	70.—
Feinkohle ²)	sFr./t	64.—	64.—	64.—

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

2) Mittlere Industrie-Abschlusspreise franko Waggon Basel.

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.

	Energieerzeugung und Bezug												G:				
			,	E	nergieerz	eugung	und Bezu	g					Speic	herung		-	
Monat	Hydra Erzeu		Thern Erzeu		Bezug Bahn- Indu Kraftv	und strie-	Ener einf		To Erzeu und I	gung	Ver- ände- rung gegen Vor-	Energio der Sp ar Monat	eicher m	Ände im Be mo — Enti + Auf	richts- nat nahme	Ener ausf	
	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	jahr	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66
			·	ir	Million	en kWh					%		i	n Million	nen kWh		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	1428	1910	21	14	41	47	501	152	1991	2123	+ 6,6	4878	5300	- 239	- 386	281	413
November	1401	1504	22	75	43	42	499	401	1965	2022	+ 2,9	4400	4735	- 478	- 565	263	218
Dezember	1584	1658	28	15	48	57	447	356	2107	2086	— 1,0	3567	4145	- 833	- 590	329	250
Januar	1524	1770	29	39	48	61	448	278	2049	2148	+ 4,8	2688	3251	- 879	- 894	302	293
Februar	1481	1583	24	49	44	63	401	184	1950	1879	-3,6	1771	2608	- 917	− 643	265	251
März	1587	1945	27	16	43	54	411	156	2068	2171	+ 5,0	991	1624	- 780	— 98 4	268	338
April	1567	1807	11	3	48	46	196	63	1822	1919	+ 5,3	556	1201	- 435	- 423	185	304
Mai	1758	2229	11	1	42	76	176	37	1987	2343	+17,9	994	1867	+ 438	+ 666	362	662
Juni	2076	2387	1	1	72	83	71	43	2220		+13,2		3601	+1451	+1734	557	742
Juli	2086	2507	1	1	56	86	91	21	2234	2615	+17,1	4087	4876	+1642	+1275	574	881
August	1994		1		63		100		2158			5319		+1232		475	
September	2263		5		65		28		2361			56864)		+ 367		670	
Jahr	20749		181		613		3369		24912							4531	
OktMärz	9005	10370	151	208		324	2707	1527	12130	12429	+ 2,5			-4126	-4062	1708	1763
AprilJuli	7487	8930	24	6	218	291	534	164	8263	9391	+13,7			+3096	+3252	1678	2589

	Verteilung der Inlandabgabe										Inlandabgabe inklusive Verluste						
Monat	Haus Gewe un Landwin	erbe d	Allger Indu		Elektroe -metal und -th	lurgie	Elektro- kessel ¹)		Bahnen		Verlus Verbr der Spe pump	auch eicher-	oh Elektr ur Speiche	ne okessel	Verän- derung gegen Vor-	n Elektr	nd
	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	jahr ³) %	1964/65	1965/66
5		in Millionen kWh															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	825	838	339	343	268	237	2	4	100	100	176	188	1698	1696	- 0,1	1710	1710
November	821	884	336	352	274	274	2	2	96	108	173	184	1694	1798	+ 6,1	1702	1804
Dezember	892	924	327	337	278	270	1	2	99	114	181	189	1774	1828	+ 3,0	1778	1836
Januar	892	956	322	335	262	266	1	3	100	109	170	186	1744		+ 6,0	CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR	1855
Februar	835	806	323	308		251	_	4	102	96		163			-3,5		
März	876	891	348	344	301	297	1	8	99	110	175	183	1797	1820	+ 1,3	1800	1833
April	772	771	306	303	316	278	4	9	85	84	154	170	1631	1595	— 2,2	1637	1615
Mai	766	770	308	311	270	235	8	24	77	85	196	256	1579	1580	+ 0,1	1625	1681
Juni	730	749	305	319	251	235	18	35	94	90	265	344	1549	1583	+ 2,2	1663	1772
Juli	717	742	289	302	221	232	21	43	104	93	308	322 (133)		1558	+ 3,8	1660	1734
August	737		297		232		19		93		305		1531			1683	
September	791		322		243		12		97		226		1630			1691	
Jahr	9654		3822		3171		90		1146		2498		19809			20381	
Okt März	5141	5299	1995	2019	1638	1595	8	23	596	637		1093		10613	+ 2,2	10422	10666
AprilJuli	2985	3032	1208	1235	1058	980	51	111	360	352	923 (274)	1092 (375)		6316	+ 0,9	6585	6802

Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.
 Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.
 Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

⁴⁾ Speichervermögen Ende September 1965: 5810 Millionen kWh.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft

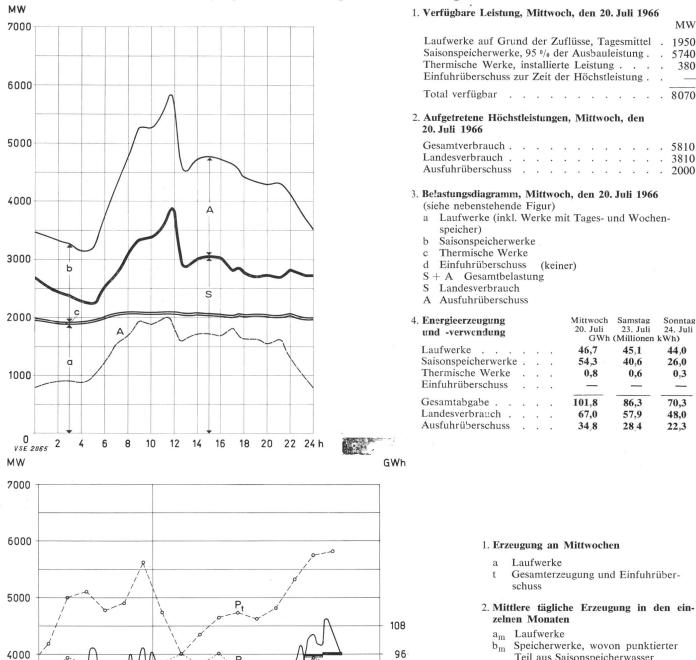
Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn-und industrieeigenen Kraftwerke.

	Energieerzeugung und Einfuhr										Speic	herung							
Monat	Hydraulische Erzeugung						Energie- einfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Ver- ände- rung gegen Vor-	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichts- monat — Entnahme + Auffüllung		Energie- ausfuhr		Gesa Land verbr	des-
	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	jahr	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66		
			i	in Millio	onen kW	h			%			iı	n Millio	nen kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Oktober	1670	2229	44	42	511	152	2225	2423	+ 8,9	5237	5683	- 253	- 404	301	466	1924	1957		
November	1586	1708	48	104	508	401	2142	2213	+ 3,3	4733	5079	- 504	- 604	277	237	1865	1976		
Dezember	1769	1870	54	44	460	356	2283	2270	- 0,6	3842	4432	- 891	- 647	343	270	1940	2000		
Januar	1685	1974	56	71	459	278	2200	2323	+ 5,6	2907	3462	- 935	- 970	316	311	1884	2012		
Februar	1628	1775	50	75	402	184	2080	2034	- 2,2	1928	2757	- 979	-705	278	276	1802	1758		
März	1756	2153	51	42	411	157	2218	2352	+ 6,0	1087	1700	- 841	-1057	289	367	1929	1985		
April	1771	2060	30	29	196	63	1997	2152	+ 7,8	602	1252	- 485	- 448	213	351	1784	1801		
Mai	2071	2654	24	23	176	38	2271	2715	+19,6	1080	1979	+ 478	+ 727	401	754	1870	1961		
Juni	2471	2840	21	23	71	43	2563	2906	+13,4	2657	3869	+1577	+1890	639	849	1924	2057		
Juli	2527	2964	22	22	91	21	2640	3007	+13,9	4423	5247	+1766	+1378	679	990	1961	2017		
August	2423		20		100		2543			5707		+1284		578		1965			
September	2658		27		28		2713			6087²)		+380		749		1964			
Jahr	24015		447		3413		27875							5063		22812			
Okt März	10094	11709	303	378	2751	1528	13148		/	1		-4403	-4387	1804	1927	11344	11688		
April Juli	8840	10518	97	97	534	165	9471	10780	+13,8			+3336	+3547	1932	2944	7539	7836		

	Verteilung des gesamten Landesverbrauches Landes																
Monat	Haus Gewe un Landwir	erbe id	Allgen Indus		Elektroc -metal und -th	lurgie	Elek kess		Bahr	nen	Verl	uste	Verbi der Spe pum	eicher-	verbr oh Elektro un Speid pum	ne okessel od cher-	Veränderung gegen Vorjahr
	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	1964/65	1965/66	
		in Millionen kWh													%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	844	856	380	390	355	355	5	6	143	141	186	198	11	11	1908	1940	+ 1,
November	840	903	378	399	320	324	3	3	131	142	186	200	7	5	1855	1968	+ 6,
Dezember	912	943	367	386	303	303	3	3	152	155	199	203	4	7	1933	1990	+ 2,9
Januar	912	976	362	382	273	286	3	4	144	155	187	206	3	3	1878	2005	+ 6,8
Februar	855	823	362	353	256	264	2	5	141	131	183	179	3	3	1797	1750	- 2,
März	896	910	387	393	306	320	2	10	142	148	194	198	2	6	1925	1969	+ 2,
April	789	786	346	352	338	329	5	10	133	132	170	180	3	12	1776	1779	+ 0,2
Mai	783	784	350	359	372	371	18	34	129	132	178	203	40	78	1812	1849	+ 2,0
Juni	747	762	350	366	375	372	29	48	132	136	193	215	98	158	1797	1851	+ 3,0
Juli	736	759	333	346	379	367	33	53	144	143	192	214	144	135	1784	1829	+ 2,
August	754		339		371		31		138		197		135		1799		
September	807	,	369		375		22		142		200		49		1893		
Jahr	9875		4323		4023		156		1671		2265		499		22157		
OktMärz	5259	5411	2236	2303	1813	1852	18	31	853	872	1135	1184	30	35	11296	11622	+ 2.9
April Juli	3055	3091	1379	1423	1464	1439	85	145	538	543	733	812	285		7169		,
															1		1

Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.
 Speichervermögen Ende September 1965: 6200 Millionen kWh.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



380

- Teil aus Saisonspeicherwasser
- Thermische Erzeugung
- Einfuhrüberschuss $d_{\rm m}$

3. Mittlerer täglicher Verbrauch in den einzelnen Monaten

- Gesamtverbrauch
- Ausfuhrüberschuss
- -A Landesverbrauch

4. Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monates

- Ps Landesverbrauch
- Gesamtbelastung

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1; Postadresse: Postfach 8023 Zürich; Telephon (051) 27 51 91; Postcheckkonto 80-4355; Telegrammadresse: Electrunion Zürich. Redaktor: Ch. Morel, Ingenieur.

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

84

72

60

48

36

24

12

0

VSE 2064

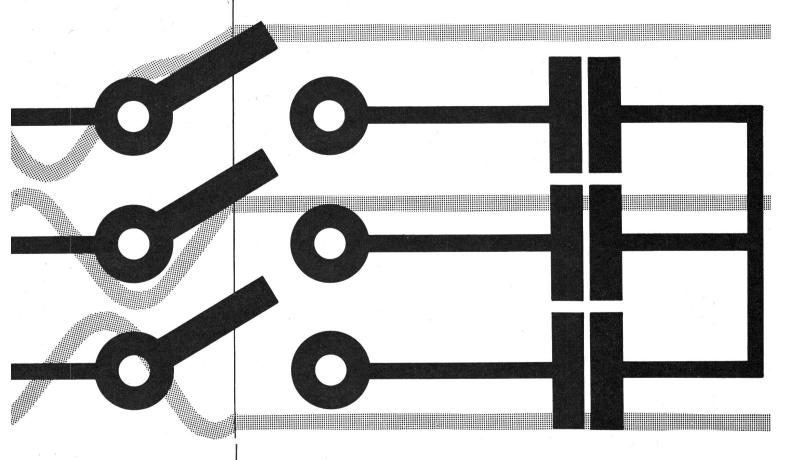
VII VIII IX

3000

2000

1000

schalten Kondensatorbatterien rückzündungsfrei



Bisherige und neue

Kondensator- und Kabel-Schalter für Hochspannungsnetze

Schalt	er-Typ Freiluft	Betriebs- spannung¹) kV	Nennaus- schalt- Leistung MVA	Batterie- Leistung¹) M Var
HP 304 f HP 6g HP 6g HP 306 f HP 107 eC	HPF 307 fC HPF 509 HPF 511 HPF 512 HPF 514 HPF 516	10- 12 10- 12 16- 24 16- 24 30- 36 30- 52 45- 72,5 110-123 150-170 220-245 380-420	750 1 000 1 500 750 500 750 2 800 5 000 7 000 10 000 17 500	0- 20 0- 25 0- 25 0- 25 0- 10 0- 10 0- 50 0-100 0-150 0-200 0-350

¹⁾ Die angegebenen Werte sind nicht die Grenzwerte. Grössere Werte auf Anfrage.



Fabrik elektrischer Apparate Sprecher & Schuh AG Aarau/Schweiz



je mit 2 Bereichen: 100/1000, 300/3000, 500/5000 Lux mit oder ohne Augenkorrektionsfilter. Hochempfindliche Luxmeter für Strassen-Beleuchtung usw. Aufsteck-Filter mit Faktor 1:10, 1:50 oder 1:100.

AG für Messapparate, Bern

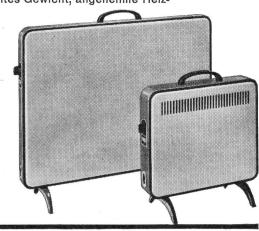
Tel. (031) 45 38 66 Weissensteinstrasse 33

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





Mit der elektrischen Ondulierschere SOLIS lässt sich das Haar leicht und schnell in Ordnung bringen. Ohne Mühe werden gut haltbare Locken gerollt und fixiert. Formschönes, solid gearbeitetes Gerät, Schweizer Fabrikat, SEV-geprüft, Luxusausführung.

Best.-Nr. 93

Fr. 49.—

Einfachere Ausführung, Rohr und Klemmhebel aus Aluminium

Best.-Nr. 92 Fr. 33.—



SOLIS Apparatefabriken AG 8042 Zürich

Stüssistrasse 48-52

Tel. (051) 26 16 16 (7 Linien)