Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer

Elektrizitätswerke

**Band:** 53 (1962)

**Heft:** 19

**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:** 02.10.2025

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

von solchen Untersuchungen in der schon erwähnten Tabelle der Beilage I: Untersuchungen Nr. 10 und 11 aus England).

- 1.3. Zusammenfassend möchten wir, was die *Methoden* betrifft, folgendes hervorheben:
- 1.31. Die grosse Mannigfaltigkeit der Untersuchungen, die vorgenommen werden können:

Trotzdem versucht wurde, eine Tabelle aufzustellen, die es gestattet, möglichst viele Varianten zu erfassen, ist es klar, dass die Zahl der tauglichen Parameter oder unabhängigen Variablen unendlich gross ist; zudem haben wir unsere Ausführungen auf eine einzige abhängige Variable beschränkt: die Belastung (oder den Verbrauch, was im Grunde dasselbe ist, da dieser einer mittleren Belastung während längerer Zeit entspricht);

die Statistiker und die Volkswirtschafter verwenden aber die gleiche Methode für die Untersuchung vieler anderer Grössen des Elektrizitätswerksbetriebes. 8)

1.32. Die grosse Ähnlichkeit aller bisher begegneten Analyse-Typen:

Sie ist derart, dass die Erörterung der Gültigkeit der Resultate, die im nächsten Abschnitt behandelt werden soll, von physikalischen Betrachtungen absehen und sich ganz auf Überlegungen mathematisch-statistischer Art beschränken kann, die für alle Variablen Geltung haben.

Fortsetzung folgt

8) S. insbesondere die Untersuchungen von G. Ott (Berlin) Gebiet der thermischen Produktion.

# Aus dem Kraftwerkbau

#### Inbetriebnahme einer Maschinengruppe in der Zentrale Bärenburg der Kraftwerke Hinterrhein AG

Am 3. August 1962 ist in der Zentrale Bärenburg der Kraftwerke Hinterrhein AG mit der ersten Maschinengruppe von 64 MVA die Energieproduktion aufgenommen worden. Zusammen

mit den bereits früher in Betrieb gesetzten Zentralen Ferrera und Sils i. D. sowie der programmgemäss zu erwartenden, totalen Inbetriebsetzung des Kraftwerkes Bärenburg, werden die Kraftwerke Hinterrhein im Betriebsjahr 1962/63 in der Lage sein, die volle Energieerzeugung, von durchschnittlich 1,325 Milliarden kWh pro Jahr, aufzunehmen.

# Verbandsmitteilungen

# Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des VSE an die Generalversammlung 1962

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir heute die Jahresrechnung und Bilanz des VSE und der Einkaufsabteilung des VSE (EA) per 31. Dezember 1961 geprüft.

Die Betriebsrechnung des VSE ergibt bei Fr. 616 924.07 Einnahmen einen Einnahmenüberschuss von Fr. 11 805.79. Die Aktiven und Passiven der Bilanz sind mit Fr. 748 206.88 ausgeglichen. Die EA erzielte bei Fr. 94 830.06 Gesamteinnahmen einen Überschuss von Fr. 4826.28.

Wir haben die Übereinstimmung der Rechnungen mit den Abschlusszahlen der ordnungsgemäss geführten Buchhaltung festgestellt. Auch haben wir stichprobenweise die Führung einzelner Konten überprüft. Das Vorhandensein der Wertschriften ist uns anhand der vorgelegten Bankausweise nachgewiesen worden. Die Vermögenslage ist richtig dargestellt.

Die Berichte der Schweizerischen Treuhandgesellschaft über die Prüfung der Rechnungsabschlüsse des VSE und der EA per 31. Dezember 1961 haben wir eingesehen. Sie geben uns zu keinen Bemerkungen Anlass.

Auf Grund unserer Prüfung beantragen wir, die Rechnungen und Bilanzen zu genehmigen und dem Vorstand und dem Sekretariat unter bester Verdankung Entlastung zu erteilen.

Zürich, den 22. August 1962

Die Rechnungsrevisoren:
A. Strehler O. Sommerer

#### 103. Meisterprüfung

Vom 10. bis 13. Juli 1962 fand in der Ecole secondaire Professionnelle in Fribourg die 103. Meisterprüfung für Elektroinstallateure statt. Von insgesamt 46 Kandidaten aus der deutschund französischsprechenden Schweiz haben folgende die Prüfung mit Erfolg bestanden:

Agosti Donat, Wetzikon (ZH)
Amaudruz Roger, Emmenbrücke (LU)
Berger Mario, Croix-de-Rozon (GE)
Bosshard René, Massagno (TI)
Bracher Walter, Rothenfluh (BL)
Burgener Pius, Visp (VS)
Burkhardt Alfons, Ennetbaden (AG)
Cattin Michel, Le Locle (NE)
Chautems Gilbert, Peseux (NE)
Dunkel Jean-François, Montreux (VD)
Eggenberger Joh. Ulrich, Grabs (SG)
Grossenbacher Roger, Sonceboz (BE)

Groux Bernard, Hauterive (NE) Hitz Peter, Zürich 11 Hofer Hans, Safenwil (AG) Hofmann Robert, Bévilard (BE) Longchamp Pierre, Chêne-Bougeries (GE) Mischler Kurt, Grenchen (SO) Moulin François-Règis, Orsières (VS) Neiger Hans, Meiringen (BE) Oggier Maurice, Sion-Ouest (VS) Sandoz René, Lausanne (VD) Schlatter Edwin, Zollikon (ZH) Schmucki Leopold, Lachen (SZ) Schneider Bernard, La Chaux-de-Fonds (NE) Stäheli Paul, Arbon (TG) Stalder Andreas, Wattwil (SG) Steinger Robert, Aesch (BL) Thorens Auguste, Vésenaz (GE) Tuffli Richard, Zürich 11

Meisterprüfungskommission VSEI/VSE.

## Wirtschaftliche Mitteilungen

#### Inbetriebnahme des ersten englischen Atomkraftwerkes

[Nach «L'Economie électrique» UNIPEDE Nr. 30(1962); S. 57, 58]

Am 15. Juni 1962 hat das dem Central Electricity Generating Board gehörende Kraftwerk Berkeley in Gloucestershire die Lieferung von elektrischer Energie ins englische Netz aufgenommen.

Im Gegensatz zu den Atomwerken Calder Hall und Chapelcross, die hauptsächlich zur Plutoniumerzeugung gebaut wurden, ist das Werk Berkeley das erste, das besonders für die Energieerzeugung gebaut wurde. Die Energie wird von zwei mit Graphit moderierten und mit Kohlensäure gekühlten Reaktoren mit natürlichem Uran als Brennstoff geliefert. Diese zwei Reaktoren weisen eine totale elektrische Leistung von 275 MW auf. Der dektromechanische Teil der Anlage umfasst vier Turbogruppen von je 83 MW Nennleistung. Der Abbrand wird im Normalbetrieb 3000 MWj/t erreichen und kann ausnahmsweise auf 4500 MWj/t gesteigert werden.

Das investierte Kapital beträgt 46 Millionen Pfund Sterling für das Kraftwerk und 9,5 Millionen für die erste Brennstoffladung. Unter Annahme eines Belastungsfaktors von 75 %, einer Lebensdauer von 20 Jahren für das Reaktor und eines Abbrandes von 3000 MWj/t würde der Gestehungspreis der Energie 1 Penny pro kWh betragen.

## Unverbindliche mittlere Marktpreise je am 20. eines Monats

#### Flüssige Brenn- und Treibstoffe

		August	Vormonat	Vorjahr	
Reinbenzin/Blei-					
benzin 1)	sFr./100 lt.	42	42.—	37.—	
Dieselöl für strassenmo-					
torische Zwecke <sup>2</sup> )	sFr./100 kg	39.85	39.85	31.70	
Heizöl extra leicht 2)	sFr./100 kg	15.20	15.20	13.50	
Heizöl mittel (III) 2)	sFr./100 kg	11.60	11.60	10.20	
Heizöl schwer (V) 2)	sFr./100 kg	9.90	9.90	9.30	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Konsumenten-Zisternenpreise franko Schweizergrenze Basel, verzollt, inkl. WUST, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen von ca. 15 t.

#### Kohlen

		August	Vormonat	Vorjahr
Ruhr-Brechkoks I/II <sup>1</sup> ) . Belgische Industrie-Fett- kohle	sFr./t	108.—	108.—	108.—
Nuss II <sup>1</sup> )	sFr./t sFr./t sFr./t	77.— 75.— 75.—	77.— 75.— 75.—	73.50 73.50 71.50
Saar-Feinkohle 1)	sFr./t	71.—	71.—	68.—
Lothringer Koks 1), (franko Basel)	sFr./t	104.—	104.—	122.50
Französischer Koks, Loire <sup>2</sup> ) (franko Genf) Französischer Koks, Nord <sup>1</sup> )	sFr./t	121.60 123.60	121.60 123.60	121.60 122.50
Lothringer Flammkohle Nuss I/II 1) Nuss III/IV 1)	sFr./t sFr./t	78.— 76.—	78.— 76.—	75.— 73.—

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

#### Metalle

		August	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars) 1) .	sFr./100 kg	282.—	282.—	285.—
Banka/Billiton-Zinn 2) .	sFr./100 kg	1041.—	1037.—	1150.—
Blei 1)	sFr./100 kg	67.—	70.—	81.50
Zink 1)	sFr./100 kg	86.—	87.—	95.—
Stabeisen, Formeisen 3)	sFr./100 kg	55.50	55.50	58.50
5-mm-Bleche 3)	sFr./100 kg	49.—	49.—	53.—

 $<sup>^{\</sup>mbox{\tiny 1}})$  Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.

#### Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

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

Nr.		April 1961   1962			
1.	Import	909,2	996,5		
1.	(Input April)	(3 688,7)			
	(Januar-April) \ 106 Fr. \		(4 267,3)		
	Export	672,5	731,4		
	(Januar-April) /	(2 730,5)	(2 985,7)		
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stel-				
	lensuchenden	625	478		
3.	Lebenskostenindex*) Aug. 1939	184,3	193,1		
	$Grosshandelsindex^*)$ = 100	212,7	221,3		
	Detailpreise*): (Landesmittel)				
	(August 1939 = 100)		265		
	Elektrische Beleuchtungs-				
	energie Rp./kWh	33	33		
1	Elektr. Kochenergie Rp./kWh	6,8	7.4		
1	Gas Rp./m <sup>3</sup>	30	30		
	Gaskoks Fr./100 kg	16,73	17,23		
4.	Zahl der Wohnungen in den	10,10	11,20		
7.	zum Bau bewilligten Gebäu-				
1	den in 65 Städten	2 423	1 886		
	(Januar-April)	(9 952)	(8 740)		
5.	Offizieller Diskontsatz %	2,0			
6.		2,0	2,0		
0.	Nationalbank (Ultimo)	66166	7 201 4		
	Notenumlauf 10° Fr.	6 616,6	7 381,4		
	Täglich fällige Verbind-	0.000.1	0 200 0		
	lichkeiten 106 Fr.	2 808,1	2 320,0		
	Goldbestand und Gold-	10.051.0	11 015 4		
	devisen 106 Fr.	10 951,0	11 215,4		
	Deckung des Notenumlaufes				
	und der täglich fälligen Ver-	100.0	100.10		
_	bindlichkeiten durch Gold %	102,8	108,12		
7.	Börsenindex	28. April	27. April		
	Obligationen	101	98		
	Aktien	975	1 093		
	Industrieaktien	1 301	1 419		
8.	Zahl der Konkurse	29	42		
	(Januar-April)	(138)	(140)		
- 1	Zahl der Nachlassverträge	10	6		
	(Januar-April)	(35)	(20)		
9.	Fremdenverkehr	Ma	März		
	Bettenbesetzung in <sup>0</sup> / <sub>0</sub> nach	1961	1962		
	den vorhandenen Betten	31,6	33,1		
	D		ärz		
10.	Betriebseinnahmen der SBB	1961	1962		
	allein:	1701	1		
	Verkehrseinnahmen \				
	aus Personen- und				
	Güterverkehr   106	87,8	90,4		
	(Januar-März) Fr.	(233 8)	(247,7)		
	Betriebsertrag	95,7	98,4		
	(Januar-März)	(257,3)	(271,7)		
1	S S S Williamson and S S S S S	1	1		

<sup>\*)</sup> 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.

<sup>\*)</sup> Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Schweizergrenze Buchs, St. Margrethen, Basel, Genf, verzollt, exkl. WUST, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen von ca. 20 t. Für Bezug in Chiasso, Pino und Iselle reduzieren sich die angegebenen Preise um sFr. 1.—/100 kg.

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

 $<sup>^{\</sup>rm 3})$  Preise franko Grenze, verzollt, bei Mindestmengen von 20 t.

#### 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

	Aare-Tessin AG für Elektrizität Olten		Industrielle Betriebe der Stadt Aarau Aarau		Elektrizitätswerk Basel Basel		Kantons S	itswerk des chaffhausen hausen
	1961/62	1960/61	1961	1960	1961	1960	1960/61	1959/60
1. Energieproduktion kWh 2. Energiebezug kWh 3. Energieabgabe kWh 4. Gegenüber Vorjahr º/₀ 5. Davon Energie zu Ab-	2 643 766 000 + 7	 2470543000 + 3	109 102 000 <b>33 767 000</b> 142 869 000	122 617 000 16 629 600 139 246 600 + 9,9	161 306 000 847 387 580 950 768 050 + 2,7	805 176 180	229 640 868 219 975 864 + <b>11,9</b>	$\frac{-}{206\ 178\ 045}$ $\frac{196\ 509\ 480}{+\ 15,2}$
fallpreisen kWh	_	-	-		55 742 570	48 914 710	_	_
11. Maximalbelastung kW 12. Gesamtanschlusswert kW	495 000	472 000	30 700 197 624 270 704	30 200 192 282 264 354	226 700 870 156 1 408 000	216 500 829 062 1 352 000	_	45 075
13. Lampen	,		13 337 13 742	12 893 13 292	71 600 26 277	68 500 24 482	_	_
14. Kochnerde	1)	1)	86 644 9 502 21 045	84 184 9 267 20 675	195 669 43 035 98 621	182 261 42 535 96 637		
16. Motoren $\ldots \ldots \begin{cases} Zahl \\ kW \end{cases}$			13 516 27 242	13 226 26 262	80 827 196 899	76 501 186 645		
21. Zahl der Abonnemente 22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	_	_	32 802 4,90	32 323 4,74	162 727 5,3	159 267 5,2	15 504 5,71	15 128 5,24
Aus der Bilanz:  31. Aktienkapital Fr. 32. Obligationenkapital	110 000 000 <sup>4</sup> ) 174 013 000 — 206 771 880 <b>69 686 944</b>	175 027 000 — — 213 831 807	10 400 000 4 063 000 17 132 565 9 156 553 2 825 060	15 783 082 6 327 696	60 498 758 27 500 001 60 510 000 19 007 468	23 600 001 62 610 000	1 164 152 828 050 540 000	824 744 829 050 540 000
Aus Gewinn- und Verlustrechnung:								
41. Betriebseinnahmen Fr.  42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen	29 284 796 2) 4 334 306 895 885 6 289 328 3 851 459 4 306 0573) 3 713 774 9 473 758 6 580 000 7	29 610 998 2) 4 285 548 943 401 6 324 520 3 828 435 4 121 3653 4 443 390 9 474 177 6 300 000 7	7 080 943 221 623 94 150 518 936 285 614 916 669 1 700 339 1 806 195 1 555 000 — 910 025	92 542 439 951 265 353 863 059 1 659 683 892 204	50 859 989 3 288 552 833 511 1 896 334 509 636 6 066 510 7 310 663 21 575 697 9 373 190 8 250 000	3 036 078 914 560 1 783 460 491 497 5 953 377 8 233 328 19 796 129 8 653 863	2 700 331 8 971 415 806 535	10 299 248 46 791 524 332 2 465 929 7 023 525 752 062 625 000
Übersicht über Baukosten und $Amortisationen$								
61. Baukosten bis Ende Berichtsjahr Fr. 62. Amortisationen Ende Berichtsjahr	362 742 631 155 970 752 260 771 879	151 666 888	22 820 000			93 534 324	17 785 383 16 621 231 1 164 152 6,5	
<sup>1</sup> ) Geringer Detailverkauf <sup>2</sup> ) Ergebnisse des Energiegeschäftes nach Abzug des Energieankaufs und der Transitkosten auf fremden Leitungen <sup>3</sup> ) Gehälter und Löhne <sup>4</sup> ) davon einbezahlt Fr. 94 000 000								

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 Sektretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.

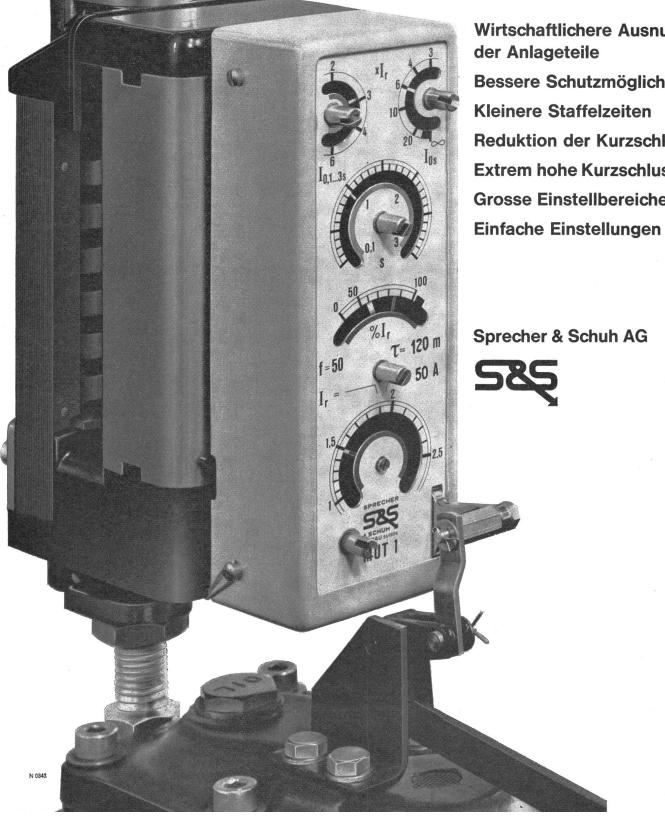


Vollschutz durch Kombination zweier unabhängiger Auslösesystem mit thermischer und stromunabhängiger Zeitcharakteristik

> Wirtschaftlichere Ausnutzung der Anlageteile Bessere Schutzmöglichkeit Kleinere Staffelzeiten Reduktion der Kurzschlussdauer Extrem hohe Kurzschlussfestigke **Grosse Einstellbereiche**

Sprecher & Schuh AG

**Aarau** 

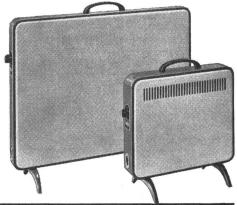


# Accum

# Heizwände und Camerad-Oefen

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

Accum AG Gossau ZH





# **Ohmmeter Metrawid**

Bruchfestes Gehäuse und Glas, stossfestes Messwerk, Skalenlänge etwa 45 mm

3 Messbereiche 0 . . . 10/100/1000 K' Ohm

Mit zusätzlicher Teilung für 3 ballistische Messbereiche 0 . . . 25/250/2500  $\mu\text{F}.$ 

Aufschnallbar auf Arm, dadurch beide Hände frei

Verlangen Sie Ansichtssendung ohne Kaufverpflichtung

# AG. für Messapparate, Bern

Weissensteinstrasse 33 Telephon (031) 45 38 66



# **SOLIS-Heizkissen**

### bieten in jeder Preislage besondere Qualität!

Nur SOLIS fabriziert Heizkissen mit 4 und 5 Wärmestufen und Rapidheizung!

LILIPUT das preisgünstigste Heizkissen
mit 3 Wärmestufen
vollständig in Plastik eingeschweisst
Fr. 26.50/29.50
Fr. 29.50

SOLIS-3-Stufen-Kissen mit schneller Aufheizung

Fr. 35.—/39.—

SOLIS-4-Stufen-Kissen mit Sparstufe ½ und Rapidheizung, wird den höchsten Ansprüchen gerecht Fr. 40.—/60.—

SOLIS-Lux-Kissen 5-stufig, für alle Spannungen von 100—250 V verwendbar, das beste Heizkissen auf dem Weltmarkt Fr. 52.—/56.—

#### **SOLIS-Rücknahmeaktion:**

Bei gleichzeitigem Kauf eines neuen SOLIS-Heizkissens

Fr. 5.— Vergütung bei Kauf bis Fr. 30.—

Fr. 7.— Vergütung bei Kauf von Fr. 30.— bis Fr. 40.—

**Fr. 10.**— Vergütung bei Kauf über Fr. 40.— brutto für ein altes Heizkissen gleich welcher Marke

# SOLIS-APPARATEFABRIKEN AG ZÜRICH 6/42

Stüssistrasse 48-52 Tel. (051) 26 16 16 (6 Linien)