Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein; Verband Schweizerischer

Elektrizitätswerke

Band: 56 (1965)

Heft: 3

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: 09.12.2025

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

frisch angesetzten Lösungen der gleichen Salze verglichen wurden. Zur Prüfung gelangten Lösungen eines sauren UA-Salzes und des Bolidensalzes K 33.

Die chemischen Bestimmungen der Fluor- und Arsengehalte beim sauren UA-Salz und der Kupfer- und Arsengehalte beim Bolidensalz K 33 bei den gebrauchten und den frisch angesetzten Lösungen ergaben, dass in den mengenmässigen Anteilen von Fluor zu Arsen resp. Kupfer zu Arsen bei den gebrauchten Lösungen im Vergleich zu den frischen keine sicher feststellbaren Verschiebungen eingetreten sind. Unter dem Einfluss des in den gebrauchten Lösungen enthaltenen Baumsaftes ist der pH-Wert bei den sauren UA-Salzlösungen von 3,8 auf 4,0 und bei den Bolidensalzlösungen von 2,2 auf 2,9 angestiegen.

Zur Prüfung der Fixierbarkeit gemäss der Vorschrift DIN 52176, Blatt 2, wurden in gebrauchter und frischer Lösung der beiden Salze je 10 Föhrensplintholzklötzchen vollgetränkt. Die Salzaufnahmen wurden aus den sich durch Wägung der Klötzchen vor und nach der Tränkung ergebenden Gewichtszunahmen und den Konzentrationen der verwendeten Lösungen genau berechnet. Nach der Tränkung wurden die Klötzchen sofort in etwa zündholzdicke Stäbchen gespalten und unter festgelegten Bedingungen während 4 Wochen so gelagert, dass das Holz ganz langsam trocknen und die Schutzsalze dabei möglichst gleichmässig ausfixieren konnten. Anschliessend wurden Auswaschversuche nach einem genau festgelegten Verfahren durchgeführt, bei welchem die Holzstäbchen von je 10 Klötzchen in verschiedenen Stufen in immer wieder erneuertem destilliertem Wasser ausgelaugt wurden. Die Auswaschwässer wurden hierauf auf ihre Gehalte an Arsen und Fluor resp. Arsen und Kupfer geprüft. Die ausgewaschenen Salzkomponenten wurden in

Auswaschbarkeit nach 4wöchiger Lagerung der Holzproben Tabelle

6-1	Zustand der	Ausgev	vaschene Meng	gen in %
Schutzsalze	Lösungen	Fluor	Arsen	Kupfer
Saures	frisch	31	5,3	
UA-Salz	gebraucht	53	8,9	
Dalidan W 22	frisch		13	5,8
Boliden K 33	gebraucht		31	9,3

Prozenten der nach der Tränkung im Holz gewesenen Mengen berechnet. Die Resultate sind in der Tabelle I zusammengestellt.

Die Zahlen zeigen, dass sowohl beim sauren UA-Salz, wie auch beim Bolidensalz die Fixierung bei Verwendung gebrauchter Lösungen etwas schwächer resp. die Auswaschbarkeit etwas stärker geworden ist. Die Verminderung der Fixierbarkeit ist die Folge von geringen Verschiebungen in den Liegenschaften, z. B. des pH-Wertes der Lösungen, die während des Gebrauchs unter dem Einfluss des Holzes und des Baumsaftes eingetreten sind. Die Tatsache, dass so kleine Änderungen bestimmter Eigenschaften zu merklichen Verschiebungen in der Fixierbarkeit führen können, zeigt auch, dass durch Beimischung eines zusätzlichen Salzes oder durch die Verwendung von eigenen Salzmischungen in der Regel Imprägnierungen von wesentlich schlechterer Fixierbarkeit erhalten werden. Solche sogenannte «Hausmischungen» werden in den allermeisten Fällen zu Misserfolgen führen, vor allem wenn die damit imprägnierten Stangen in der Einbauzone nicht mittels Impfstichverfahren oder Bandagen von Anfang an zusätzlich geschützt werden.

Die im Versuch festgestellte Auswaschbarkeit bedeutet nicht einen entsprechenden Verlust an Schutzwirkung. Die nicht mit dem Holz chemisch gebundenen Salzanteile werden unter praktischen Bedingungen erst im Laufe der Jahre langsam ausgewaschen. Während dieser Zeit können sie sich im Holz durch Diffusion verlagern. Dem osmotischen Gefälle folgend, werden diese Salzanteile dorthin wandern, wo wenig oder kein Salz vorhanden ist. Im obern Teil der Stangen werden sie vom Regen allmählich von der Oberfläche abgeschwemmt. Im Stangenfuss wird ein Teil des Salzes in die Erde übertreten, was nicht nur als Verlust zu bewerten ist, da dadurch in der unmittelbaren Umgebung des Mastes eine gewisse Desinfektionswirkung eintritt.

Gesamthaft gesehen, weisen beide geprüften Salze auch in wiederholt gebrauchten Lösungen, z. B. im Vergleich mit den klassischen UA-Salzen, ein gutes bis sehr gutes Fixierungsvermögen auf, was durchaus mit den bisherigen praktischen Erfahrungen übereinstimmt.

Adresse des Autors:

Dr. O. Wälchli, Leiter der biologischen Abteilung der Eidg. Materialprüfungsund Versuchsanstalt C, St. Gallen.

Aus dem Kraftwerkbau

Konzessionserteilung für das Kraftwerk Bannwil

Am 18. Dezember 1964 hat der Regierungsrat des Kantons Bern die Konzession für das neue Aare-Kraftwerk Bannwil der Bernischen Kraftwerke A.-G. erteilt. Die neue Anlage, welche im Zusammenhang mit der zweiten Juragewässerkorrektion geplant ist, wird für eine Wassermenge von 350 m³/s ausgebaut und, bei einer Leistung von 22 800 kW, 154 Millionen kWh pro Jahr erzeugen. Es entspricht dies der doppelten Leistung der heute 60 Jahre alten Zentrale Bannwil, die nach Fertigstellung des neuen Werkes abgebrochen wird. In der Konzession wird auf die Wünsche der Naturschutz- und Fischereikreise gebührend Rücksicht genommen. Die von verschiedener Seite geäusserten Bedenken wegen allfälliger nachteiliger Folgen auf die Grundwasserfelder im Staugebiet und in den flussabwärts gelegenen

Zonen wurden durch den zugezogenen Hydrologen im wesentlichen als unbegründet erachtet. Me.

Die NOK erstellen ein Atomkraftwerk

Der Verwaltungsrat der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) hatte am 18. Dezember 1964 beschlossen, zur Dekkung des rasch zunehmenden Strombedarfs in den nordostschweizerischen Kantonen ein Atomkraftwerk mit einer Leistung von 300 MW zu erstellen und er bewilligte den dazu erforderlichen Kredit.

Die Anlage wird auf der durch die Aare und den Oberwasserkanal des Wasserwerkes Beznau gebildeten Insel (Gemeindebann Döttingen AG) in der Nähe der Atomanlagen des Eidg. Instituts für Reaktorforschung erstellt werden. Sie wird mit einem Reaktor eines amerikanischen Systems ausgerüstet sein.

Verbandsmitteilungen

UNIPEDE

Infolge anderer wichtiger beruflicher Aufgaben sah sich Herr Olaf Berg veranlasst, sein Amt als Präsident niederzulegen.

Zum Nachfolger wählte das Direktionskomitee anlässlich der letzten Versammlung Herrn José Luis Redonet, Asesor Técnico, Unidad Electrica S. A., Serrano 16, Madrid (E).

Wirtschaftliche Mitteilungen

Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

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

1. Import	1 274,8 (11 588,3) 1 017,0 (8 467,3) 359 203,6	1 365,0 (12 902,8) 1 132,0) (9 339,7)
2. Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden 3. Lebenskostenindex*) Grosshandelsindex*) Detailpreise*): (Landesmittel) Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh Gas Rp./m³ Gaskoks Fr./100 kg Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 65 Städten (Januar-Oktober) Offizieller Diskontsatz Notenumlauf Notenumlauf 10° Fr. Täglich fällige Verbindlichkeiten 10° Fr. Goldbestand und Golddevisen 10° Fr. Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold 0 Börsenindex Deligationen Aktien Industrieaktien Zahl der Konkurse (Januar-Oktober) Zahl der Nachlassverträge (Januar-Oktober) Fremdenverkehr Bettenbesetzung in % nach den	359	(* 223,1)
Grosshandelsindex*) Detailpreise*): (Landesmittel) Elektrische Beleuchtungs- energie Rp./kWh Gas Rp./m³ Gaskoks Fr./100 kg Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 65 Städten (Januar-Oktober) Offizieller Diskontsatz Offizieller Diskontsatz Notenumlauf Notenumlauf 10° Fr. Täglich fällige Verbindlichkeiten lichkeiten 10° Fr. Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold Börsenindex Obligationen Aktien Industrieaktien Zahl der Konkurse (Januar-Oktober) Zahl der Nachlassverträge (Januar-Oktober) Fremdenverkehr Bettenbesetzung in % nach den	203.6	354
Grosshandelsindex*)	205,0	209,3
Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh. Gas Rp./m³. Gaskoks Fr./100 kg. Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 65 Städten	233,5	237,6
4. Bau bewilligten Gebäuden in 65 Städten	34 30 19,11	34 30 20,51
5. Nationalbank (Ultimo) Notenumlauf 10° Fr. Täglich fällige Verbindlichkeiten 10° Fr. Goldbestand und Golddevisen 10° Fr. Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold °/° Börsenindex 7. Obligationen	2 278 (22 325)	1 377 (23 580)
6. Notenumlauf 10° Fr. Täglich fällige Verbindlichkeiten 10° Fr. Goldbestand und Golddevisen 10° Fr. Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold °/0 Börsenindex 7. Obligationen	2,0	2,5
lichkeiten 10° Fr. Goldbestand und Golddevisen 10° Fr. Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold °/0 Börsenindex 7. Obligationen	8 314,9	9 020,7
devisen	2 342,5	1 981,6
Börsenindex 7. Obligationen	11 955,7	12 257,5
Industrieaktien	102,33 26. Oktober 99 718	99,58 30. Oktober 92 661
8. (Januar-Oktober) Zahl der Nachlassverträge (Januar-Oktober) Fremdenverkehr 9. Bettenbesetzung in % nach den	928	876
Zahl der Nachlassverträge (Januar-Oktober) Fremdenverkehr 9. Bettenbesetzung in % nach den	41 (331)	45 (388)
9. Bettenbesetzung in ⁰ / ₀ nach den	6 (53)	5 (56)
	71	69
Betriebseinnahmen der SBB 10. allein: Verkehrseinnahmen		
aus Personen- und Güterverkehr (Januar-Oktober) Betriebsertrag (Januar-Oktober)	107,1 (1 009,9) 117,6 (1 113,2)	111,3 ** (1061,6) 122,3 ** (1164,1)

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

**) Approximative Zahlen.

Unverbindliche mittlere Marktpreise

je am 20. eines Monats

Metalle

		Dezember	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars) 1)	sFr./100 kg	*) 530.—	624.—	286.—
Banka/Billiton-Zinn ²) .	sFr./100 kg	1 540.—	1 805.—	1 245.—
Blei 1)	sFr./100 kg	174.—	175.—	95.—
Zink 1)	sFr./100 kg	**)148.—	153.—	116.—
Roh-Rein-Aluminium für elektr. Leiter in				
Masseln 99,5 % 3)	sFr./100 kg	235.—	235.—	255.—
Stabeisen, Formeisen 4).	sFr./100 kg	58.50	58.50	55.50
5-mm-Bleche	sFr./100 kg	52.—	52.—	49.—

*) Börsenkurs; Verbraucher erhalten weiterhin Wirebars zu £ 260.—.—/280.—.—, je nach Produzent.

**) Börsenkurs; Verbraucher erhalten weiterhin Fein-/Rohzink zu £ 110.—.—/115.—.—, 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 Mindest-

mengen von 10 t.

⁴) Preise franko Grenze, verzollt, bei Mindestmengen von 20 t.

Flüssige Brenn- und Treibstoffe

		Dezember	Vormonat	Vorjahr
Reinbenzin/Bleibenzin	sFr./100 It.	44.—1)	44.— ¹)	44.—1
Dieselöl für strassenmotorische Zwecke	sFr./100 kg	38.20 ²)	37.20 ²)	41.70 2)
Heizöl extraleicht Industrie-Heizöl mittel (III)	sFr./100 kg sFr./100 kg	11.50 ²) 8.30 ²)	10.40 ²) 8.— ²)	15.— ² 7
Industrie-Heizöl schwer (V)	sFr./100 kg	6.10 ²)	5.30 ²)	9.— 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

		Dezember	Vormonat	Vorjahr
Ruhr-Brechkoks I/II 1).				
Belgische Industrie-	sFr./t	123.—	123.—	115.—
Fettkohle Nuss II 1)	sFr./t	89.50	89.50	93.—
Nuss III 1)	sFr./t	85.—	85.—	91.—
Saar-Feinkohle 1)	sFr./t	83.—	83	90
Französischer Koks, Nord (franko Genf.	sFr./t	140.40	140.40	124.40
Französischer Koks, Loire (franko Genf).	sFr./t	130.40	130.40	134.40
Lothringer Flammkohle		11		
Nuss I/II ¹)	sFr./t	91.40	91.40	90.—
Nuss III 1)	sFr./t	89.40	89.40	95.—
Nuss IV 1)	sFr./t	89.—	89.—	95.—
Polnische Flammkohle Nuss III/IV ²)	٤Fr./t	76.—	76.—	76.—
Feinkohle ²)	sFr./t	69.—	69.—	69.—

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

2) Mittlere Industrie-Abschlusspreise franko Waggon Basel.

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

	de la ville d	l'électricité le Lausanne sanne		werk Wägital Siebnen		swerk Arosa osa	Zol	sversorgung likon Collikon
	1963	1962	1962/63	1961 / 62	1963	1962	1963	1962
1. Energieproduktion kWh 2. Energiebezug kWh 3. Energieabgabe kWh 4. Gegenüber Vorjahr % 5. Davon Energie zu Ab-	338 500 400 143 872 100 401 219 699 + 3	120 484 000	27 584 700	22 547 300			17 399 300 16 398 850 + 2,42	
fallpreisen kWh	1 091 450	1 682 000	_	_	_	_	_	_
11. Maximalbelastung kW 12. Gesamtanschlusswert kW	91 000 700 000	90 000 656 000	85 000 —	92 000 —	6 030 41 500	5 410 39 000	3 828 50 152	3 652 48 630
13. Lampen	1 208 000 60 400	1 154 000 57 700	_	_	52 000 3 850	50 320 3 550	100 320 5 571	95 819 5 275
14. Kochnerde)kW	41 200 272 700 13 800	39 000 260 000 13 800	_	_	1 850 22 150 980	1 600 18 500 980	2 490 16 041 3 644	2 437 15 875 3 620
15. Heisswasserspeicher)kW	98 000 43 500	99 000 39 700	_	_	4 800 2 500	4 700 2 450	13 338 11 757	13 230 11 062
16. Motoren	47 900	45 800		_	3 500	3 050	3 827	3 574
21. Zani der Abonnemente	73 500 8,46	71 000 7,79	_	_	1 220 4,41	1 150 4,41	4 356 9,608	4 072 9,097
Aus der Bilanz: 31. Aktienkapital Fr. 32. Obligationenkapital		79 369 000 71 400 000 14 029 000 4 860 413	30 000 000 — — — 35 785 810	30 000 000 	2 645 000 2 910 000	2 275 000 800 000	876 456 7 000 433 480	 1 004 587 323 767
Aus Gewinn- und Verlustrechnung:					4 500 000			1 (0.1 0.0
41. Betriebseinnahmen Fr. 42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen	42 297 011 578 012 3 299 670 482 911 2 785 636 9 949 586 8 059 304 7 602 636 — 9 494 470	39 856 445 567 450 3 634 822 509 378 2 708 085 7 398 418 7 076 061 8 720 358 — 9 611 732	128 647 7 302 782 406 356 000 650 312 446 278	4 912 655 79 832 7 322 1 159 835 345 420 750 883 351 097 1 108 055 1 200 000 4	1 600 000	1 500 000	1 657 460 	1 624 305
Ubersicht über Baukosten und Amortisationen: 61. Baukosten bis Ende Berichtsjahr Fr. 62. Amortisationen Ende Berichtsjahr	100 276 649	93 905 935	44 193 065	79 888 728 43 879 885 36 008 843	4 075 000	6 192 000 3 635 500 2 570 000	6 546 383 5 670 127 876 456	6 276 754 5 272 167 1 004 587
64. Buchwert in % der Bau- kosten	44,88	45,80		45,07	42,0	41,5	13,4	16
Abschreibung »	_	_	_	_	_		_	—

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.

				E	nergieerz	eugung t	ınd Bezu	g					Speic	herung			
Monat	Hydraulische Erzeugung 1963/64 1964/65 1963/64 1964/6				Bezug Bahn- Indus Kraftw	und trie-	Ener einf		Total Erzeugung und Bezug		gung ande- rung gegen Vor-		einhalt eicher n tsende	Änderung im Berichts- monat — Entnahme + Auffüllung		Ener ausf	
	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	jahr	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/6
		in Millionen kWh %								%		i	n Million	nen kWł			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	1649	1428	1	21	29	41	201	501	1880	1991	+ 5,9	4809	4878	- 414	- 239	290	28
November	1568	1401	1	22	40	43	250	499	1859	1965	+ 5.7	4678	4400	- 131	- 478	280	26
Dezember	1663		1		44		306		2014			3815		- 863		311	
Januar	1715		5		41		350		2111			2644		-1171		370	
Februar	1459		7		36		457		1959			1651		- 993		356	
März	1550		2		45		359		1956			800		- 851		300	
April	1422		1		36		336		1795			534		- 266		232	
Mai	1822		1		61		96		1980			1323		+ 789		485	
Juni	2009		1		58		131		2199			2780		+1457		630	
Juli	1657		8		34		230		1929			3975		+1195		367	
August	1481		15		40		314		1850			4861		+ 886		295	
September	1410		17		35		390		1852			51174)		+ 256		283	
Jahr	19405		60		499		3420		23384							4199	
Okt Nov	3217	2829	2	43	69	84	451	1000	3739	3956	+ 5,8			- 545	- 717	570	54

					Verte	ilung der	Inlanda	bgabe					Inlandabgabe inklusive Verluste						
Monat	Gew	Haushalt, Gewerbe und ndwirtschaft Allgemeine Industrie Elektroch -metallui und -ther		lurgie	Elek kess		Bahı	nen	Verlus Verbr der Spe pump	auch eicher-	Elektr	inkli ne okessel nd erpump.	Veränderung gegen Vor-	m Elektro	nd				
	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	jahr³) %	1963/64	1964/65		
								in M	fillionen	kWh									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Oktober	756	825	322	339	238	268	6	2	97	100	171	176	1579	1698	+ 7,5	1590	1710		
November	755	821	309	336	250	274	7	2	84	96	174 (10)	173		1694	+ 8,5	1579	1702		
Dezember	844		309		260		9		98		183		1692			1703			
Januar	874		323		253		2		95		194		1737			1741			
Februar	792		309		247		1		82		172		1601			1603			
März	814		312		273		2		89		166		1652			1656			
April	732		305		281		3		83		159		1553			1563			
Mai	705		277		229		11		79		194		1445			1495			
Juni	677		302		216		27		85		262		1461			1569			
Juli	687		289		223		24		87		252		1446			1562			
August	697		279		242	J l	11		79		247		1451			1555	9		
September	730		313		248		6		83		189		1525			1569			
Jahr	9063		3649		2960		109		1041		2363		18704			19185			
Okt Nov	1511	1646	631	675	488	542	13	4	181	196			3141	3392	+ 8,0	3169	3412		

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.

³⁾ Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

⁴⁾ Speichervermögen Ende September 1964: 5580 Millionen kWh.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft

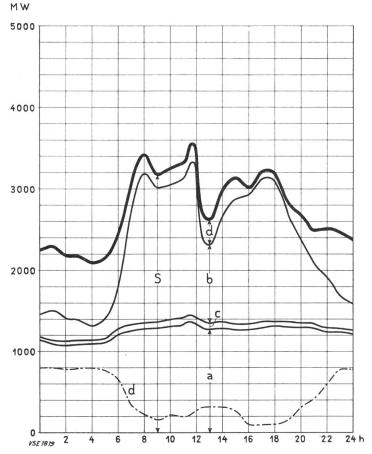
Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahnund industrieeigenen Kraftwerke.

			En	ergieerz	eugung u	nd Einfu	ıhr				Speic	herung					
Monat	Hydrai Erzeu		Thern Erzeu		ng einfu		Erzeu	Total Erzeugung und Einfuhr		der Sp ar	gieinhalt Speicher am Berichts- monat - Entnahme + Auffüllung		im Berichts- monat - Entnahme		gie- uhr	Gesa Lan verbr	des-
	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	jahr	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/6
			j	in Millio	onen kWl	h			%			i	n Million	nen kWh			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	1912	1670	14	44	206	511	2132	2225	+ 4,4	5189	5237	- 429	- 253	316	301	1816	1924
November	1805	1586	14	48	260	508	2079	2142	+ 3,0	5047	4733	- 142	- 504	297	277	1782	1865
Dezember	1867		15		318		2200			4120		- 927		328		1872	
Januar	1891		21		362		2274			2876		-1244		389		1885	
Februar	1614		21		466		2101			1812		-1064		373		1728	
März	1722		16		375		2113			886		- 926		319		1794	
April	1627		14		348		1989			597		- 289		248		1741	
Mai	2199		10	24	104		2313			1463		+ 866		542		1771	·
Juni	2417		9		134		2560			3033		+1570		706		1854	
Juli	2038		15		231		2284			4284		+1251		446		1838	
August	1844		23		319		2186			5216		+ 932		377		1809	
September	1727		29		395		2151			5490°)		+ 274		341		1810	
Jahr	22663		201		3518		26382							4682		21700	9
OktNov	3717	3256	28	92	466	1019	4211	4367	+ 3,7			- 571	- 757	613	578	3598	3789

					Verte	ilung de	s gesamt	en Lando	esverbrau	ches					Lan		
Monat	Gewerbe Aligemeine -m				Elektro -metal und -tl	lurgie	Elek kess		Bah	nen	Verluste		der Sp	rauch eicher- ipen	verbr oh Elektro ur Speid pum	ne okessel id cher-	Veränderung gegen Vorjahr
	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	1963/64	1964/65	
	in Millionen kWh										%						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	773	844	359	380	345	355	8	5	140	143	186	186	5	11	1803	1908	+ 5,
November	771	840	347	378	326	320	9	3	135	131	183	186	11	7	1762	1855	+ 5,
Dezember	863		342		301		11		150		202		3		1858		
Januar	894		355		271		3		149	2	210		3		1879		
Februar	810		339		250		3		137		188		1		1724		
März	834		346		281		3		145		183		2		1789		
April	748		345		334		5		132		170		7		1729		
Mai	720		314		370		22		128		176		41		1708		
Juni	692		337		372		38		130		200		85		1731		
Juli	705		319		373		27		138		180		96		1715		
August	716		309		366		18		131		173		96		1695		
September	747		346		361		13		134		169		40		1757		
Jahr	9273		4058		3950		160		1649		2220		390		21150		
Okt Nov	1544	1684	706	758	671	675	17	8	275	274	369	372	16	18	3565	3763	+ 5,

Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.
 Speichervermögen Ende September 1964: 5970 Millionen kWh.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



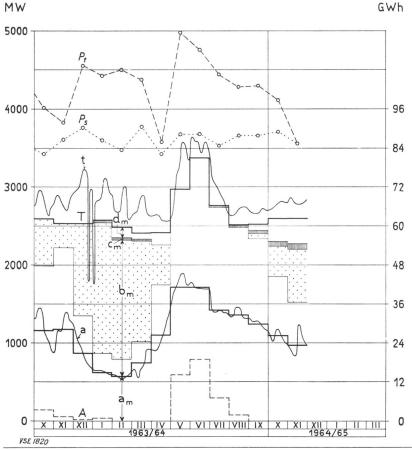
1. Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 18. November 1964	ł
MV	V
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel 1250)
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung 512	0
Thermische Werke, installierte Leistung 22:	5
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung 230	0
Total verfügbar	5
2. Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den	

Gesamtverbrauch						3550
Landesverbrauch.						3550
Ausfuhrüberschuss						-

Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 18. November 1964 (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 18. Nov. GWh	Samstag 21. Nov. (Millionen	Sonntag 22. Nov. kWh)
Laufwerke		29,7	27,5	25,4
Saisonspeicherwerke		25,1	19,5	9,3
Thermische Werke		1,5	0,9	0,6
Einfuhrüberschuss		10,1	7,6	7,5
Gesamtabgabe		66,4	55,5	42,8
Landesverbrauch .		66,4	55,5	42,8
Ausfuhrüberschuss				_



1. Erzeugung an Mittwochen

- a Laufwerke
- t Gesamterzeugung und Einfuhrüberschuss

2. Mittlere tägliche Erzeugung in den einzelnen Monaten

- a_m Laufwerke
- 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

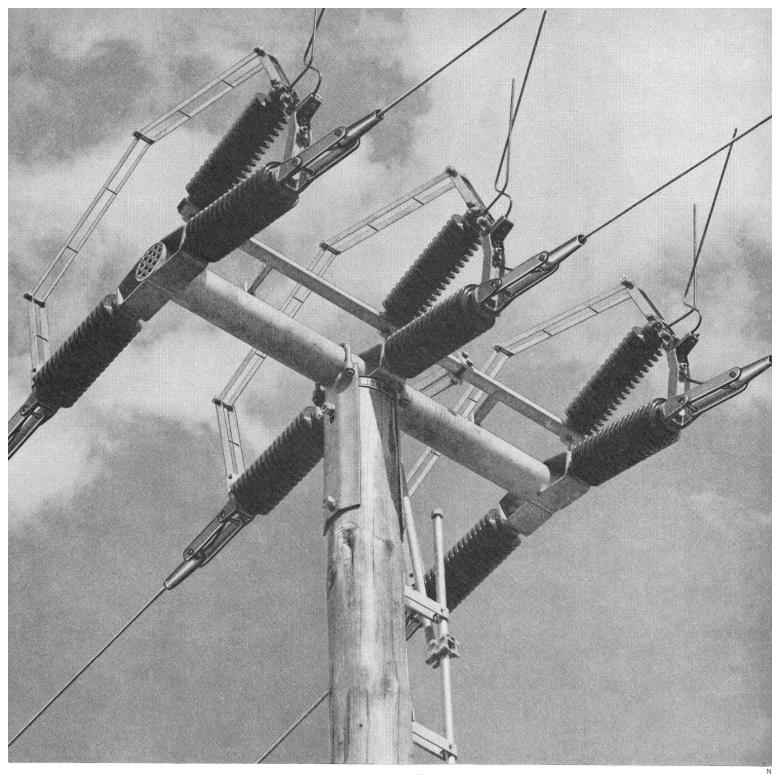
4. Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monates

- P. Landesverbrauch
- P_t 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.



Der neue Mastschalter von Sprecher & Schuh für 12-52 kV

Erster Mastschalter der den neuen Koordinationsregeln des SEV Nr. 4002.1961 entspricht.

Anbaubar an alle Masttypen

Vereisungssicher und Kurzschlussfest

Leitungsabspannung direkt am hochfesten Tragisolator

Einfache und rationelle Montage

Mit Funkenhörnern, Löschruten oder Löschelementen je nach Abschaltleistung ausgerüstet.

Sprecher & Schuh AG Aarau



PHILIPS Transistor-Messgerät PM 6505 A

Technische Daten:

Kollektorspannungen: 0-2 V . . . 30-60 V in 6 Bereichen

und stetig einstellbar

Kollektorströme: max. 3 A . . . 0,17 A entspr. Kollektorver-

lustleistung von max. 10 Watt

Basis-Emitterspannung: 0-0,2 V . . . 0-2 V in 3 Berei-

chen und stetig einstellbar

Basisstrom: 0-10 μA . . . 0-500 mA in 6 Bereichen und

stetig einstellbar

Kniespannung: 0-0,2 V ... 0-2 V in 3 Bereichen und

stetig einstellbar

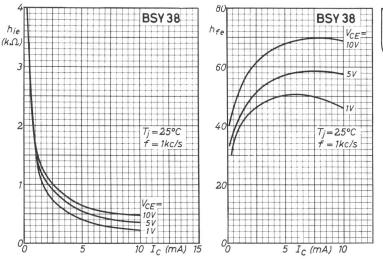
Stromverstärkung h_{fe}: 0-10...0-1000, dynamische

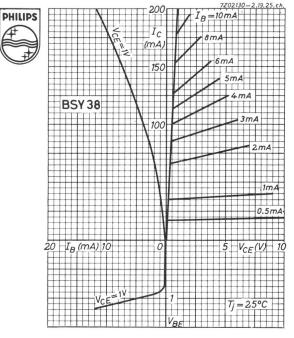
Messung in 5 Bereichen

Eingangsimpedanz h_{ie} : 0-100 $\Omega \dots 0$ -30 $k\Omega$, dynami-

sche Messungen in 6 Bereichen







- Messung der wichtigsten Kenngrössen von Transistoren und Halbleiterdioden
- I_C in Abhängigkeit von V_{BE} oder I_B
- hfe bei beliebig einstellbarem Gleichstromarbeitspunkt
- hie bei beliebig einstellbarem Gleichstromarbeitspunkt
- Vergleichsmessungen und Paarung von Transistoren, umschaltbar mit Drucktasten
- Umschaltbar f
 ür PNP und NPN Transistoren
- Darstellung der Sperrkennlinien mit externem Oszillografen und gleichzeitige Aufzeichnung einer Widerstandsgeraden

Erweiterte Messbereiche:

Restströme: ab 10 nA Skalenendwert bei

Mess-Spannungen 0 . . . 60 V

Durchbruch: Mess-Spannung 0...300 V

Snitze

Dynamische Messungen: hfe; hie Mess-

frequenz 1 kHz

Ueberlastung: Abgesichert mit Ueberstrom-

schaltern

PHILIPS industrie elektronik

Philips AG, Abt. Industrie, Postfach 8027 Zürich, Tel. 051/27 04 91 Elektro-Spezial G.m.b.H., Postfach 14 748, 2 Hamburg-Fuhlsbüttel Philips Gesellschaft m.b.H., Makartgasse 3, Wien 1