

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 54 (1963)  
**Heft:** 13

**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:** 22.02.2026

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

# Aus dem Kraftwerkbau

## Betriebsbeginn im Kraftwerk Sanetsch

Nach Abschluss der erforderlichen Prüfungen und Versuche konnte am 9. Mai im Maschinenhaus Innergsteig bei Gstaad die Energieerzeugung und -Abgabe an die beiden Aktionäre der Kraftwerk Sanetsch AG (KWS) aufgenommen werden. Die einzige, derzeit eingebaute Maschinengruppe besteht aus einer horizontalachsigen Pelton-Turbine, die bei einem Gefälle von rund 850 m eine Leistung von 24 700 PS abgibt, und einem Generator für 22 000 kVA.

An der zur Nutzung der Wasserkräfte der Saane im Gebiet des Sanetschpasses gegründeten KWS sind die Bernischen Kraftwerke AG (BKW) und die Einwohnergemeinde Bern je zur Hälfte beteiligt. In einer ersten Bauetappe wurde auf Sanetschalp eine Staumauer von rund 27 000 m<sup>3</sup> Beton erstellt und damit ein

Speicherbecken von rund 1,3 Millionen m<sup>3</sup> Nutzhalt geschaffen (s. «Seiten des VSE» (1962) 24, S. 279). Die Talsperre wurde im Herbst 1962 vollendet und am 3. Mai dieses Jahres erstmals die Füllung des Speichers erreicht. Als Zuleitung des Betriebswassers zum Maschinenhaus dient ein gepanzerter Druckschacht mit anschliessender Druckleitung mit einer Totallänge von nahezu 2,5 km.

Es ist vorgesehen, in einer zweiten Bauetappe die Talsperre zu erhöhen und hierdurch den Speicherinhalt von derzeit rund 1,3 auf 9,4 Millionen m<sup>3</sup> zu vergrössern. Nach Abschluss dieser Arbeiten werden von der mittleren Jahresproduktion von 39 Millionen kWh rund 58 % auf das Winter- und 42 % auf das Sommer-Halbjahr entfallen.

## Verbandsmitteilungen

### 107. Meisterprüfung

Vom 23. bis 26. April 1963 fand im Museggshulhaus in Luzern die 107. Meisterprüfung für Elektroinstallateure statt. Von insgesamt 46 Kandidaten aus der deutschsprechenden Schweiz haben folgende die Prüfung mit Erfolg bestanden:

Baer Heinz, Birmensdorf/ZH  
Balg Alfred, Kreuzlingen  
Bauer Ernst, Hedingen/ZH  
Bieri Otto, Papiermühle/BE  
Christoffel Hans, Sempach  
Dill Robert, Vevey/VD  
Felix Thomas, Winterthur  
Frei Gottfried, St. Gallen  
Fröschi Willi, Zofingen  
Gafner Fritz, Frenkendorf/BL  
Geisseler Alois, Emmenbrücke/LU  
Guntli Hans, Pfäffikon/ZH  
Hänni Herbert, Winterthur/Veltheim  
Haldemann Fritz, Reconvilier/BE  
Harder Willy, Grenchen/SO  
Hecker Walter, Obfelden/ZH  
Hellinger Hans, Laufen/BE  
Leinfellner Herbert, Luzern  
Leiser Gottfried, Allschwil  
Maier Ludwig, Bern  
Matysik Günter, Küsnacht/ZH  
Mötteli René, Zürich 2  
Notter Josef, Boswil/AG  
Oster Max, Schaffhausen  
Plüss Hans-Rudolf, Zürich 11/51  
Räss Franz, Abtwil/SG  
Rau Kurt René, Bern  
Schär Hansruedi, Selzach/SO  
Schwob Emil, Pratteln/BL  
Sonderegger Willy, Altdorf/UR  
Waespí Emil, Auenstein/AG  
Wüthrich Alfred, Bern  
Wüthrich Paul, Boll/BE

### Anmeldung zur Meisterprüfung VSEI/VSE

Die nächste Meisterprüfung für Elektroinstallateure findet vom 4. bis 7. Februar 1964 in Luzern statt. Infolge des grossen Andrangs zur Prüfung werden weitere Examen organisiert. Ort und Zeitpunkt dafür stehen noch nicht fest.

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

Die Anmeldung hat bis zum 19. Juli 1963 an obenerwähnte Adresse zu erfolgen, unter Beilage folgender Unterlagen:

- 1 Anmeldeformular
- 1 Lebenslauf
- 1 Leumundszeugnis
- 1 Lehrabschlusszeugnis evtl. Diplom und sämtliche Arbeitsausweise (Originale)

Im übrigen gilt das Reglement über die Durchführung der Meisterprüfungen im Elektro-Installationsgewerbe vom 15. Dezember 1950. Mangelhafte oder verspätet eingehende Anmeldungen werden zurückgewiesen.

*Meisterprüfungskommission VSEI/VSE*

### 36. Kontrolleurprüfung

Vom 1. bis 3. Mai 1963 fand die 36. Prüfung von Kontrolleurinnen für elektrische Hansinstallationen statt. Von den insgesamt 12 Kandidaten aus der deutschen, französischen und italienischen Schweiz haben 11 die Prüfung bestanden.

Es sind dies:

Agostini Rudolf, St. Gallen  
Birrer Franz, Luzern  
Brunner Gottlieb, Biel  
Bührer Willy, Glattbrugg  
Fallegger Paul, Olten  
Flury Georges-Henri, Genève  
Hess Erwin, Kilchberg  
Klein Karl, Horgen  
Plas Renzo, Zürich  
Schmid Hans, Zofingen  
Solca Dante, Chiasso

*Meisterprüfungskommission VSEI/VSE*

*Eidg. Starkstrominspektorat*

# Wirtschaftliche Mitteilungen

## 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 industrieigenen Kraftwerke für den eigenen Bedarf.

Monat	Energieerzeugung und Bezug												Speicherung				Energieausführ
	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			
	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63		1961/62	1962/63	1961/62	1962/63		
	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 . . . .	1321	1503	19	27	43	44	272	342	1655	1916	+15,8	3425	3650	-289	-730	251	363
November . . . .	1306	1365	21	39	37	45	320	484	1684	1933	+14,8	2877	2921	-548	-729	224	289
Dezember . . . .	1374	1256	8	22	35	42	239	637	1656	1957	+18,2	2442	2227	-435	-694	195	261
Januar . . . . .	1431	1228	4	33	40	42	198	715	1673	2018	+20,6	1869	1488	-573	-739	205	250
Februar . . . . .	1311	978	3	43	31	45	214	658	1559	1724	+10,6	1250	877	-619	-611	183	169
März . . . . .	1374	1025	8	31	37	41	304	637	1723	1734	+ 0,6	587	563	-663	-314	182	194
April . . . . .	1337	1344	3	1	35	28	264	268	1639	1641	+ 0,1	454	518	-133	-45	273	219
Mai . . . . .	1608		4		37		97		1746			696		+242		342	
Juni . . . . .	1799		1		47		62		1909			1939		+1243		512	
Juli . . . . .	1726		1		58		99		1884			3168		+1229		478	
August . . . . .	1734		1		50		173		1958			4313		+1145		557	
September . . . .	1469		2		42		259		1772			4380 <sup>4)</sup>		+ 67		389	
Jahr . . . . .	17790		75		492		2501		20858							3791	
Okt.... März . . .	8117	7355	63	195	223	259	1547	3473	9950	11282	+13,4			-3127	-3817	1240	1526

Monat	Verteilung der Inlandabgabe												Inlandabgabe inklusive Verluste					
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektrochemie, -metallurgie und -thermie		Elektrokessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verlust und Verbrauch der Speicher-pumpen <sup>2)</sup>		ohne Elektrokessel und Speicherpump.		Veränderung gegen Vorjahr <sup>3)</sup> %			
	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63		
	in Millionen kWh												%					
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober . . . .	665	723	277	304	209	238	4	2	82	96	167	190	1382	1532	+10,9	1404	1553	
November . . . .	699	769	282	310	225	267	1	1	86	105	167	192	1449	1628	+12,4	1460	1644	
Dezember . . . .	736	820	266	297	207	263	4	2	85	122	163	192	1452	1676	+15,4	1461	1696	
Januar . . . . .	739	864	274	314	205	262	4	2	86	123	160	203	1461	1749	+19,7	1468	1768	
Februar . . . . .	683	751	261	286	195	231	2	1	84	104	151	182	1371	1536	+12,0	1376	1555	
März . . . . .	742	731	284	280	244	242	5	1	105	110	161	176	1531	1516	- 1,0	1541	1540	
April . . . . .	641	670	246	260	237	253	7	4	90	84	145 (13)	151 (12)	1346	1406	+ 4,5	1366	1422	
Mai . . . . .	661		265		216		20		71		171		1360			1404		
Juni . . . . .	612		252		193		49		72		219		1283			1397		
Juli . . . . .	614		252		201		47		81		211		1301			1406		
August . . . . .	618		252		197		36		82		216		1303			1401		
September . . . .	648		269		208		10		79		169		1348			1383		
Jahr . . . . .	8058		3180		2537		189		1003		2100 (291)		16587			17067		
Okt.... März . . .	4264	4658	1644	1791	1285	1503	20	9	528	660	969 (44)	1135 (110)	8646	9637	+11,5	8710	9756	

<sup>1)</sup> Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

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

<sup>3)</sup> Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

<sup>4)</sup> Speichervermögen Ende September 1962: 4830 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 industrieigenen Kraftwerke.

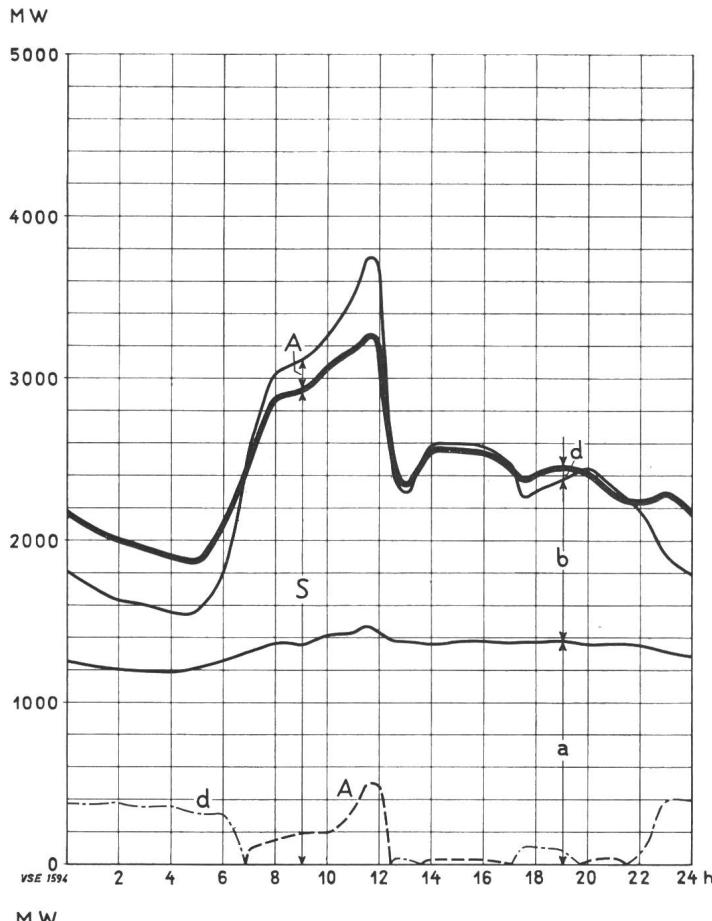
Monat	Energieerzeugung und Einfuhr										Speicherung				Energieausfuhr	Gesamter Landesverbrauch	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Energieeinfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende	Änderung im Berichtsmonat – Entnahme + Auffüllung						
	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63		1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	
	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 . . . .	1601	1760	28	38	280	354	1909	2152	+12,7	3765	3963	- 308	- 776	284	388	1625	1764
November . . . .	1495	1544	33	52	331	499	1859	2095	+12,7	3174	3192	- 591	- 771	236	314	1623	1781
Dezember . . . .	1585	1409	20	34	246	648	1851	2091	+13,0	2705	2448	- 469	- 744	208	280	1643	1811
Januar . . . . .	1633	1373	17	48	202	728	1852	2149	+16,0	2066	1652	- 639	- 796	217	268	1635	1881
Februar . . . . .	1478	1111	16	59	216	669	1710	1839	+ 7,5	1379	974	- 687	- 678	197	187	1513	1652
März . . . . .	1546	1156	20	46	304	654	1870	1856	- 0,7	648	622	- 731	- 352	199	210	1671	1646
April . . . . .	1551	1537	12	12	265	281	1828	1830	+ 0,1	480	564	- 168	- 58	296	237	1532	1593
Mai . . . . .	1965		12		98		2075			742		+ 262		388		1687	
Juni . . . . .	2206		7		62		2275			2098		+1356		574		1701	
Juli . . . . .	2146		8		99		2253			3443		+1345		546		1707	
August . . . . .	2139		7		173		2319			4669		+1226		615		1704	
September . . . .	1809		8		264		2081			4739 <sup>a)</sup>		+ 70		429		1652	
Jahr . . . . .	21154		188		2540		23882							4189		19693	
Okt.... März . .	9338	8353	134	277	1579	3552	11051	12182	+10,2			-3425	-4117	1341	1647	9710	10535

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauchs												Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicher-pumpen	Veränderung gegen Vorjahr			
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektrochemie, -metallurgie und -thermie		Elektro-kessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste						
	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63	1961/62	1962/63					
	in Millionen kWh														%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . .	682	740	308	331	314	341	5	3	125	135	172	194	19	20	1601	1741	+ 8,7
November . . . .	716	787	313	337	276	306	2	2	128	133	178	201	10	15	1611	1764	+ 9,5
Dezember . . . .	753	839	299	324	260	283	8	3	139	145	179	199	5	18	1630	1790	+ 9,8
Januar . . . . .	757	884	311	345	239	267	6	3	141	153	177	212	4	17	1625	1861	+14,5
Februar . . . . .	702	770	295	313	214	227	4	2	129	135	165	187	4	18	1505	1632	+ 8,4
März . . . . .	763	750	319	316	258	252	7	3	145	127	174	176	5	22	1659	1621	- 2,3
April . . . . .	657	684	280	299	288	307	14	7	128	127	150	157	15	12	1503	1574	+ 4,7
Mai . . . . .	678		302		348		37		128		168		26		1624		
Juni . . . . .	627		284		352		65		131		174		68		1568		
Juli . . . . .	631		282		357		64		137		174		62		1581		
August . . . . .	635		280		362		51		136		176		64		1589		
September . . . .	663		297		356		15		132		163		26		1611		
Jahr . . . . .	8264		3570		3624		278		1599		2050		308		19107		
Okt. ... März . .	4373	4770	1845	1966	1561	1676	32	16	807	828	1045	1169	47	110	9631	91040	+ 8,1

<sup>1)</sup> Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

<sup>2)</sup> Speichervermögen Ende September 1962: 5220 Millionen kWh.

# Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



## 1. Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 17. April 1963

	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	1320
Saison speicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	4610
Thermische Werke, installierte Leistung	200
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	—
Total verfügbar	6130

## 2. Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den 17. April 1963

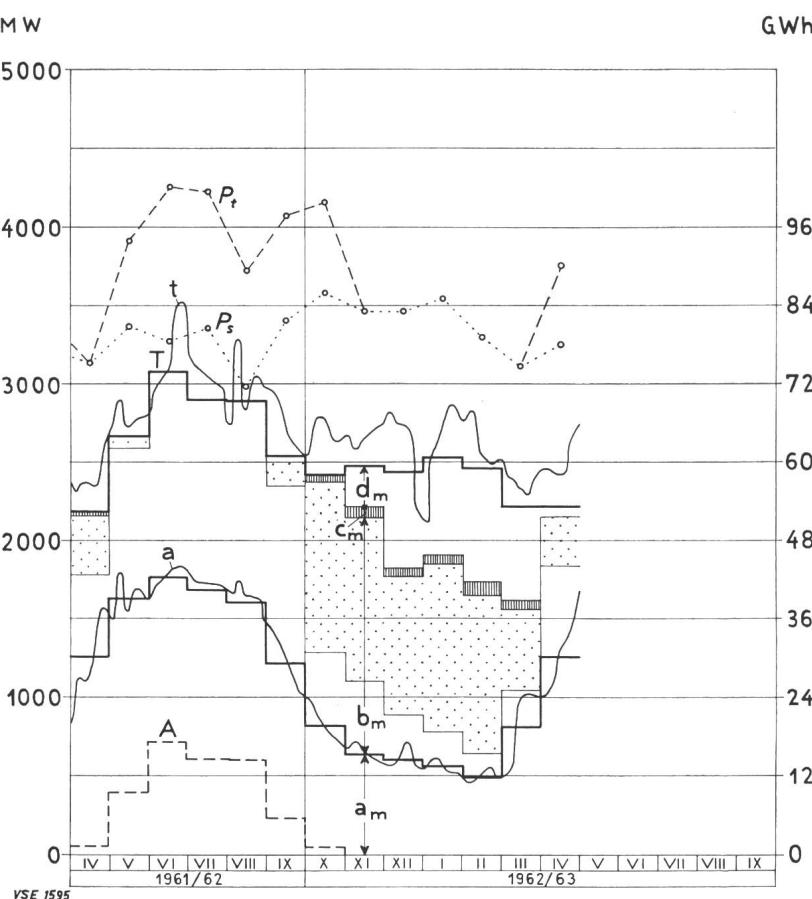
Gesamtverbrauch	3740
Landesverbrauch	3250
Ausfuhrüberschuss	490

## 3. Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 17. April 1963

- (siehe nebenstehende Figur)
- a Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochen speicher)
  - b Saison speicherwerke
  - c Thermische Werke
  - d Einfuhrüberschuss
  - S + A Gesamtbelastung
  - S Landesverbrauch
  - A Ausfuhrüberschuss

## 4. Energieerzeugung und -verwendung

	Mittwoch 17. April	Samstag 20. April	Sonntag 21. April
	GWh (Millionen kWh)		
Laufwerke	31,7	33,0	32,0
Saison speicherwerke	24,3	16,4	9,1
Thermische Werke	0,5	0,3	0,1
Einfuhrüberschuss	1,5	—	—
Gesamt abgabe	58,0	49,7	41,2
Landesverbrauch	58,0	49,6	39,5
Ausfuhrüberschuss	—	0,1	1,7



## 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 Saison speicherwasser
- c\_m Thermische Erzeugung
- d\_m Einfuhrüberschuss

## 3. Mittlerer täglicher Verbrauch in den einzelnen Monaten

- T Gesamtverbrauch
- A Ausfuhrüberschuss
- T-A Landesverbrauch

## 4. Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monates

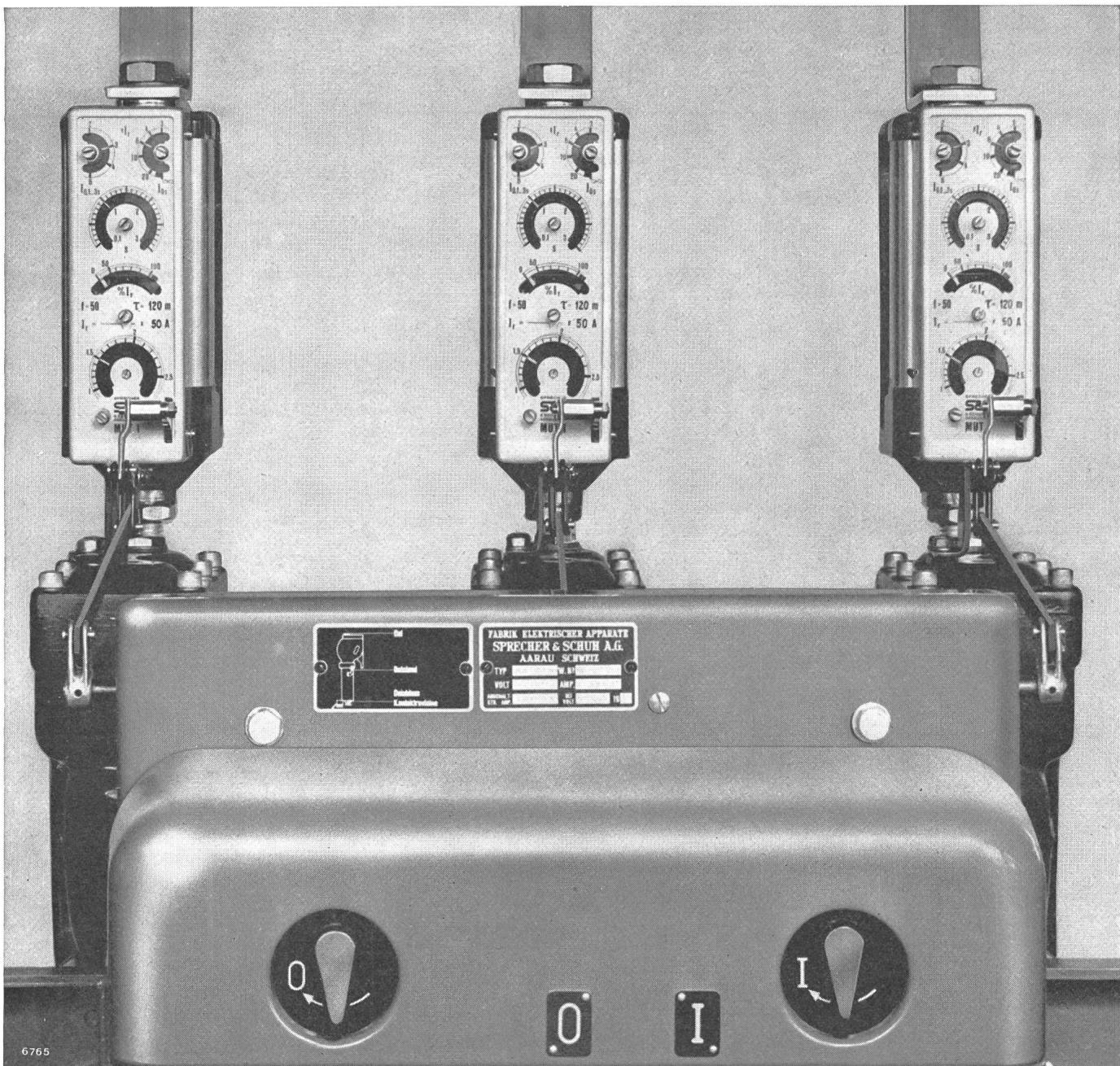
- P\_s Landesverbrauch
- P\_t Gesamtbelastung

**Redaktion der «Seiten des VSE»:** Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1,  
Postadresse: Postfach Zürich 23, 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.

# Hauptstromauslöser MUT 1



**Vollschutz durch Kombination zweier unabhängiger Auslösesysteme mit thermischer und stromunabhängiger Zeitcharakteristik**

Wirtschaftlichere Ausnutzung der Anlageteile

Bessere Schutzmöglichkeit

Kleinere Staffelzeiten

Reduktion der Kurzschlußdauer

Extrem hohe Kurzschlußfestigkeit

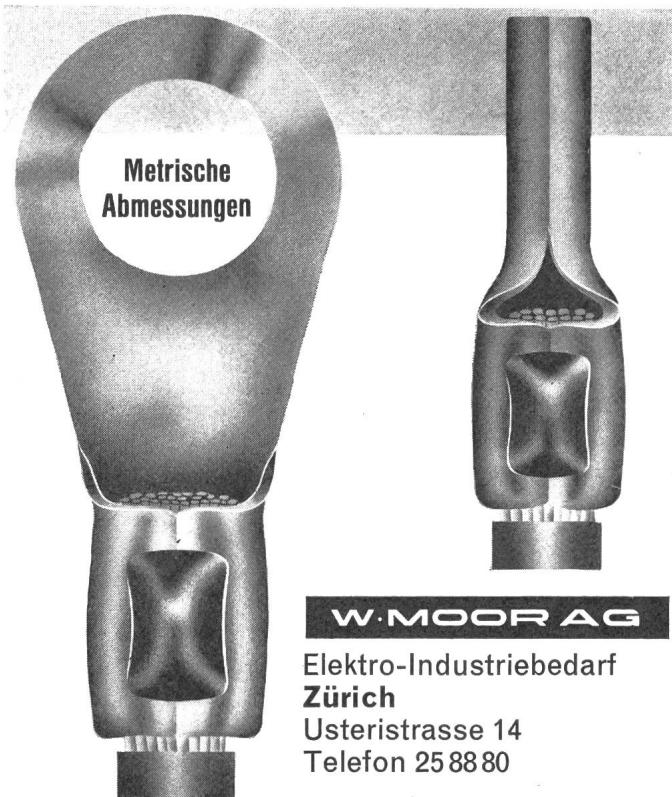
Große Einstellbereiche

Einfache Einstellungen



**Sprecher & Schuh AG Aarau**

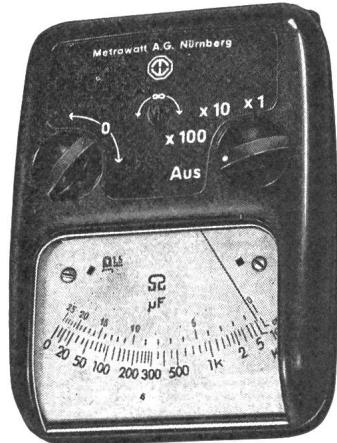
## ESPA Quetschkabelschuhe



**W-MOOR AG**

Elektro-Industriebedarf  
**Zürich**  
Usteristrasse 14  
Telefon 25 88 80

sofort ab Lager



### 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  $\mu$ F.

Aufschnallbar auf Arm, dadurch beide Hände frei

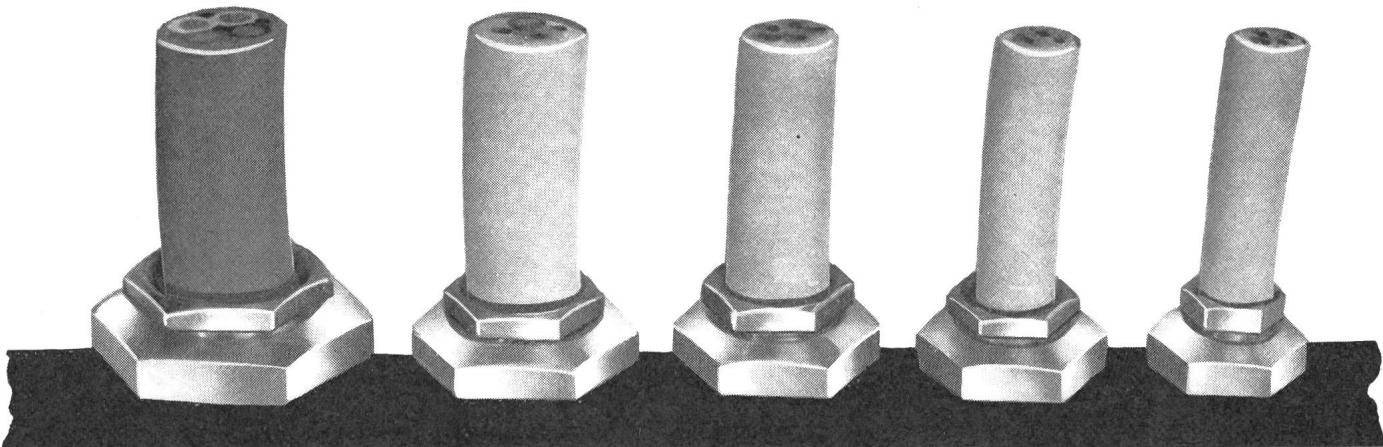
Verlangen Sie Ansichtssendung ohne Kaufverpflichtung

### AG. für Messapparate, Bern

Weissensteinstrasse 33    Telephon (031) 45 38 66

Auch eine *sensationelle* STECK-KABELVERSCHRAUBUNG enthält das neue

AGRO-Programm



- Zur Montage kein Schlüssel und keine Zange mehr erforderlich
- Klemmbereich in jeder Nenngrösse universal
- Raumsparend, indem die Verschraubungen dicht nebeneinander angeordnet werden können
- Bei Demontage betätigen Sie die mechanische Auslösung und das Kabel liegt frei von der Dichtung und Zugentlastung
- Patent angemeldet in vielen Ländern

**AGRO AG elektrotechnische Fabrik**

**Hunzenschwil AG**

**Telefon 064/34386/34864**