

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 57 (1966)
Heft: 2

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: 03.04.2026

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



Ankopplungszelle (Photo ZAG)

Ein Teil dieser Fehler konnte an Ort und Stelle behoben werden, die andern Apparate kamen zur Reparatur in die Eichstätte. Dort wurden folgende Fehlerursachen gefunden: Filter verstimmte, Gleichrichter defekt, Glimmröhre Zündspannung verändert. Bei einigen Empfängern musste der Federsatz nachjustiert werden. Diese Empfänger hatten eine relativ lange Entwicklungszeit. Wir haben Apparate aus allen Entwicklungsepochen in Betrieb und hoffen deshalb, dass sich die prozentuale Fehlerzahl noch verkleinern werde.

Von den montierten Schaltuhren wurden 1964 6,5 % von Defekten betroffen. Zudem kommt die Reparatur einer Schaltuhr teurer zu stehen, als diejenige eines Empfängers.

Störungen an den Sendeanlagen

An den Kommandogeräten sind seit der Inbetriebsetzung nur wenige Störungen aufgetreten. An einem Impulsgeber musste der Synchronmotor ersetzt werden, weil der Anker

streifte. An den Kontroll-Empfängern sind einzelne Störungen an Kippschaltern aufgetreten, auch wurde der Ersatz einiger Rollenhebefedern nötig. Revisionen sollten nach ca. 5 Betriebsjahren durchgeführt werden.

Die Motor- und Tastschützen wurden anfänglich starr an die Wände montiert. Durch die Erschütterungen brachen mit der Zeit die Anschlussleitungen für die Spulen. Einzelne Kurzschlussringe an den Magnetkernen wiesen ebenfalls Brüche auf. Seitdem die Schützenkasten auf Gummizwischenpuffern montiert sind, traten keine solche Störungen mehr auf. Der Nennstrom der Schützen wurde etwa 2mal grösser gewählt als der Betriebsstrom.

An den Umformerguppen mussten nach 4—6 Jahren einzelne Kugellager ersetzt werden. Seither wurden die Maschinen periodisch kontrolliert und die Lager gefettet.

Vereinzelt gingen Klagen ein über Störungen durch Tonfrequenz-Impulse beim Radioempfang und bei Tonbandaufnahmen. Es handelt sich dabei meistens um billige Apparate. Laut Artikel 6, Absatz 3 der Verfügung des eidg. Post- und Eisenbahndepartements für den Schutz der Radioempfangsanlagen gegen radioelektrische Störungen, hervorgerufen durch Stark- und Schwachstromanlagen, vom 29. Jan. 1935 mit Ergänzungen vom 15. Dez. 1942 ist die Beseitigung der niederfrequenten Störungen ausschliesslich durch geeignete Anpassung der Empfangsanlage (Abschirmung, Anwendung von Siebketten, besondere Schaltungen usw.) anzustreben. Die Tonfrequenzspannung darf jedoch den zulässigen Wert nicht übersteigen (Meisterkurve).

Zum Schluss möchte ich noch einen Kostenvergleich durchführen.

Eine einfache Schaltuhr für 2 Doppelbefehle kostet Fr. 53.— mehr als ein entsprechender Empfänger. Eine Schaltuhr mit astronomischer Zeitscheibe für die Treppenhausbaubeleuchtung und 3 weitere einfache Funktionen ist Fr. 160.— teurer als ein gleichwertiger Empfänger. Der Mehrpreis für die Schaltuhren beträgt im Mittel ca. Fr. 95.—. Zur Zeit werden von einer Sendeanlage durchschnittlich 2650 Empfänger betätigt. Die Schaltuhren würden somit $2650 \times \text{Fr. } 95.— = \text{ca. Fr. } 250\,000.—$ mehr kosten. Mit dieser Summe können die Kosten einer kompletten Sendeanlage inkl. Montage sicher bezahlt werden, womit der Beweis erbracht ist, dass die Netzkommandoanlagen auch in finanzieller Hinsicht den Uhren überlegen ist.

Adresse des Autors:

E. Erb, Ingenieur, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ), 8023 Zürich

Aus dem Kraftwerksbau

Pressecommuniqué

Aufrichtefeier beim Kraftwerk Aarberg

Auf der Baustelle des Kraftwerkes Aarberg fand im Beisein von Vertretern der Bernischen Kraftwerke AG (BKW) und der beauftragten Ingenieurbüros und Bauunternehmungen mit ihren Arbeitern am 22. Oktober 1965 das Aufrichtefest statt, nachdem das Maschinenhaus im Rohbau fertiggestellt war. Am Bau von Stauwehr und Maschinenhaus sind die Bauunternehmungen Losinger & Co. AG, Bern, Reifler & Guggisberg, Ing. AG, Biel,

und H. Müller & Co. AG, Aarberg, beteiligt. Dieses Konsortium hat den Bauplatz im Winter 1962/63 bezogen und seither die beiden Stauwehrrpfeiler, das Maschinenhaus und Teile des Schaltgebäudes erstellt. Eine momentane schwierige Lage schuf der durch Hochwasser verursachte Dammbbruch der Maschinenhaus-Baugrube am 19. Mai 1965. Durch unermüdlichen Einsatz aller Beteiligten gelang es, einen grösseren Rückstand auf das Bauprogramm zu verhindern.

Im Frühjahr 1963 begann die Bauunternehmung A. Marti & Cie. AG, Bern, mit den Arbeiten im Staugebiet. Der für die

Erhöhung der beidseitigen Ufer längs des Stauraumes benötigte Kies wurde aus der Aare gebaggert. Zum Schutze des Grundwassers wurde der Untergrund der Ufer mit Stahlspundbohlen und die wasserseitigen Böschungen mit Betonplatten gedichtet.

Die restlichen Bauarbeiten sowie die Montagen der Turbinen, Generatoren, Stauweherschützen und aller elektrischer Anlagenteile werden sich noch über 1½ Jahre erstrecken, bis im Frühjahr 1967 die Inbetriebsetzung des Kraftwerkes erfolgen wird.

Die HH. Direktor Geiser und Oberingenieur Hartmann entboten den Unternehmungen den Dank der Bauherrschaft für die geleistete Arbeit. Die HH. Direktor Masshardt und Alfred Marti dankten den Bernischen Kraftwerken AG für das Vertrauen, das diese ihren Unternehmungen durch die Arbeitsübertragung entgegengebracht haben. Herr alt Nationalrat H. Müller, Aarberg, richtete sich in italienischer Sprache an die zahlreichen Gastarbeiter. Die Aufrichtefeier war umrahmt von Vorträgen des Trommler- und Pfeiferkorps Aarberg. *Me.*

Kongresse und Tagungen

Journées d'informations électro-industrielles d'EdF in Toulouse, 16., 17. und 18. November 1965

Die *Electricité de France* hatte ihre Freunde, Abnehmer und Mitarbeiter zur elektroindustriellen Informationstagung geladen, die im Amphitheater von Rangueil der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Toulouse abgehalten wurde. Die Direktion für Energieverteilung der EdF übertrug die Organisation der Betriebsdirektion Toulouse-Stadt. Man muss zugeben, dass die Organisation klappte, mit Ausnahme einiger Streikbewegungen bei den Lautsprecher- und Projektionsanlagen, die aber von den hauptsächlichsten Opfern, den Vortragenden, mit Humor hingenommen wurden.

Das Amphitheater von Rangueil liegt ausserhalb der Stadt auf freiem Feld, an der Strasse nach Carcassonne, und setzt einen modernen Akzent in der Nähe der Stadt, die den Zauber einer mittelalterlichen Burgschaft trotz ihrer weiten Strassen und Plätze erhalten hat. Wenn man abends durch die engen Gässchen des Stadtzentrums schlenderte, im Kreis um die Basilika des Heiligen Symphorian (im Süden abgewandelt in St-Sernin) ging oder sich auf eine Bank im Park der Place Wilson oder unter dem Turm des Kapitols setzte, konnte man die Ruhe dieser Epoche geniessen, die selbst der hektische Verkehrsstrom nicht auszulöschen vermochte.

EdF hat ihre Rolle als Gastgeberin glänzend erfüllt, so dass der Berichterstatter ständig mit Persönlichkeiten aus Kreisen der

Industrie oder der EdF selber in Kontakt stand, was ihm ebensoviel Wissenswertes vermittelte als die 17 Vorträge über die beiden Tagungsthemen:

- 1) Die Bedingungen für die Verteilung und den Verbrauch elektrischer Energie in der Industrie (16. November);
- 2) Die Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität in der Aluminiumindustrie (17. November).

An den Arbeitstagungen führten nacheinander den Vorsitz die Herren *Olivier-Martin*, Adjunkt des Generaldirektors der EdF, *Professor Escande* von der naturwissenschaftlichen Fakultät, *L'Hermitte*, Direktionsadjunkt der EdF; *Bocquentin*, Adjunkt des Generaldirektors der Aluminium Français und *Robert Felix*, Präsident der französischen Kommission für Elektrowärme.

Die Vorträge, deren Text jedem der etwa 500 Teilnehmer übergeben worden war, stellten am ersten Tag einige spezielle Aspekte der Energieverteilung in Industriebetrieben heraus und berichteten über die Fortschritte, die im Bau von elektrischen Apparaten für die Industrie zu verzeichnen sind.

Es fiel dem Berichterstatter vor allem auf, dass die EdF offenbar für die Kontrolle der Inneninstallationen ihrer Abonnenten nicht verantwortlich ist und Werkvorschriften nur für Transformatorstationen mit gemischtem Betrieb aufstellt, d. h. für Stationen, die wohl im Gebäude des Hauptabonnenten aufgestellt sind, aber auch andern Abnehmern dienen. Man diskutierte auch Erdungs- und Sicherheitsprobleme, und zwar wurden ähnliche



Fig. 1
Toulouse: Le Capitole



Fig. 2
Rangueil

Argumente wie bei uns vorgebracht. Starken Anklang fanden die Redner, die alle Erdungen zusammenhängen wollen, wobei ein Erdungsband unter die Fundamentsohle verlegt wird, welches dann mit der Metallkonstruktion bzw. den Armierungseisen verbunden wird. (Es handelt sich hier ausschliesslich um Stationen, die dem betreffenden Industrieunternehmen gehören oder auch mehrere Abnehmer versorgen.)

Der zweite Tag war den Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität in der Aluminiumindustrie gewidmet. Man bekam nichts Revolutionierendes zu Gehör, wenn die Wiege, wie es beim Berichterstatter der Fall war, in der Nähe der Werke der Alusuisse in Chippis stand. Trotzdem hörte er zum ersten Mal am gleichen Tag Vorträge über den ganzen Bereich der Fabrikation und Bearbeitung des Aluminiums.

Am dritten Tag waren Besichtigungen von Industriebetrieben in der Umgebung von Toulouse vorgesehen. Herr *Bonnet*, Direktor der Regionalverteilstelle Toulouse-Stadt der EdF, hatte schon bei der Begrüssung die Region Toulouse vorgestellt und von deren Schulen und Industrien gesprochen.

Die Teilnehmer werden sich sicher an die unvergessliche Informationstagung von Toulouse 1965 erinnern und vor allem den herzlichen Empfang im Gedächtnis behalten, den ihnen die EdF bereitet und wofür ihr herzlich gedankt sei. AE

Vortragsveranstaltung des Verbandes der Elektrizitätswerke Südbaden e. V. in Freiburg i. Br.

Der Verband der Elektrizitätswerke Südbaden e. V. lud seine Mitglieder und befreundete Verbände am 10. Dezember 1965 zu einer Vortragstagung ins Colombi-Hotel in Freiburg im Breisgau ein.

Nach einigen Begrüssungsworten des Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Ing. *C. Th. Kromer*, woraus man entnehmen konnte, dass unsere Nachbarn ähnliche Sorgen haben wie wir (Preisgestaltung, zunehmende Konkurrenz des Gases mit grossem Propagandaaufwand), hörten sich die Teilnehmer vier Vorträge und einen Erfahrungsbericht an über technische und rechtliche Probleme.

Dipl. Ing. *Schaller* aus Erlangen sprach über «Planung von Nieder- und Mittelspannungsnetzen», wobei er den Übergang von Freileitungs- auf Kabelnetze bei Niederspannung bei ungefähr 1000 kVA/km² empfahl. Die Vermaschung von Mittelspannungsnetzen lohnt sich seiner Meinung nach nicht; die Kurzschlussleistungen sollten in diesen Netzen auf 250 MVA bei 10 kV und

500 MVA bei 30 kV begrenzt werden durch Erhöhung der Kurzschlußspannung der speisenden Transformatoren.

Oberbaudirektor *Kuntzemüller* von Freiburg sprach von seinen Erfahrungen als Netzplaner. Infolge der Vermaschung der Niederspannungsnetze treten Kurzschlußströme von 40 kA auf, was das Arbeiten unter Spannung verbietet. Bei Erhöhung der Lastdichte werden Netzknotenpunkte durch Transformatorstationen ersetzt, so dass das Niederspannungsnetz mit der Zeit verkümmert. Man sollte sich die nötigen Grundstücke reservieren.

Dipl. Ing. *Laurick* aus Lahr gab interessante Hinweise, wie durch Erhöhung der Benutzungsdauer von Industrieöfen und geschickte Programmierung ihres Einsatzes die Stromkosten für den Abnehmer gesenkt werden können.

Nach der Mittagspause (alle Teilnehmer waren übrigens Gäste des Verbandes), gab Ing. *Moser* von Karlsruhe ausführliche Angaben über vorfabrizierte Turmstationen für Freileitungsnetze und Kabinestationen für Kabelnetze. Obwohl die gezeigten Modelle in technischer Hinsicht sicher genügen und auch finanziell interessant sind, kämen sie bei uns aus ästhetischen Gründen wohl kaum in Frage, wenigstens die Turmstationen.

Auch hier gab Oberbaurat *Kuntzemüller* zusätzliche Angaben über Kabinestationen in Freiburg (Kosten 35 DM/kW ohne Transformator).

Von besonderem Interesse war der Vortrag von Dr. *Dreher*, Badenwerke, da auch in der Schweiz das Problem der Kabelschäden überaus akut ist. Dr. Dreher setzte sich eingehend mit den zivilrechtlichen Folgen einer Kabelbeschädigung auseinander und machte darauf aufmerksam, dass gemäss BGB wohl Sachschäden, nicht aber Vermögensschäden geltend gemacht werden können. In der nachfolgenden überaus regen Diskussion ergriff auch Dir. Heimlicher, Schaffhausen, Mitglied des Vorstandes und der Versicherungskommission des VSE, das Wort und betonte, dass in der Schweiz neben den zivilrechtlichen auch eine strafrechtliche Klage eingereicht werden kann; dies bedeutet einen etwas grösseren Schutz der Elektrizitätswerke. Das grosse Problem bleibt jedoch die prophylaktische Verhütung von Kabelschäden. Der Vortrag von Dr. Dreher wie auch die Diskussion boten reichen Gewinn und zeigten manche Aspekte der komplexen Materie.

Zusammenfassend darf gesagt werden, dass solche Vortrags-tage geeignet sind, die Lösung von Problemen aus Bau und Betrieb von Verteilnetzen zu erleichtern. Es wäre wünschenswert, solche Aussprachen regelmässig und in grösserem Rahmen durchzuführen, wobei die Betriebsleute benachbarter Länder mit gleicher Sprache und ähnlichen Verhältnissen sicher hohen Gewinn davontrügen. Br/AE

Verbandsmitteilungen

Nächste Kontrolleurprüfung

Die nächste Prüfung von Kontrolleuren findet, wenn genügend Anmeldungen vorliegen, vom 16. bis 18. März 1966 statt.

Interessenten wollen sich beim Eidg. Starkstrominspektorat, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, bis spätestens 10. Februar 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. Insbesondere zeigt es sich immer wieder, dass die Handhabung der Messinstrumente, die von einem Kontrolleur verwendet werden, zu wünschen übrig lässt.

Eidg. Starkstrominspektorat
Kontrolleurprüfungskommission

Wirtschaftliche Mitteilungen

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

| | Elektrizitätswerk Stäfa 8712 Stäfa | | Elektrizitätswerk Burgdorf 3400 Burgdorf | | Gemeindewerke Meilen 8706 Meilen | | Elektrizitätswerk Frauenfeld 8500 Frauenfeld | |
|---|---------------------------------------|--------|---|--------|-------------------------------------|------------------|--|------------|
| | 1964 | 1963 | 1964 | 1963 | 1964 | 1963 | 1964 | 1963 |
| 1. Energieproduktion . . . MWh | — | — | 152 | 175 | — | — | — | — |
| 2. Energiebezug MWh | 13 728 | 13 008 | 42 078 | 40 039 | 24 877 | 24 916 | 37 641 | 36 506 301 |
| 3. Energieabgabe MWh | 13 728 | 13 008 | 39 989 | 37 914 | 22 632 | 22 563 | 35 972 | 34 151 645 |
| 4. Gegenüber Vorjahr . . . % | +5,5 | +11 | 5,47 | 8,3 | +3,1 | +6,1 | +5,33 | +5,34 |
| 5. Davon Energie zu Abfallpreisen MWh | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11. Maximalbelastung . . . kW | 3 099 | 2 891 | 9 800 | 9 720 | 5 908 | 5 514 | 8 054 | 8 074 |
| 12. Gesamtanschlusswert . kW | — | — | 68 433 | 64 373 | 35 413 | 28 830 | 71 000 | 68 000 |
| 13. Lampen (Anzahl kW) | — | — | 79 918 | 74 512 | 41 980 | 41 480 | 88 100 | 83 000 |
| 14. Kochherde (Anzahl kW) | — | — | 4 355 | 4 060 | 2 646 | 2 596 | 4 300 | 4 100 |
| 15. Heisswasserspeicher . (Anzahl kW) | — | — | 3 310 | 3 122 | 1 996 | 1 952 | 2 800 | 2 650 |
| 16. Motoren (Industrie) . (Anzahl kW) | — | — | 21 182 | 19 842 | 13 192 | 12 884 | 13 200 | 12 600 |
| | — | — | 3 116 | 3 045 | 1 153 | 1 150 | 2 745 | 2 700 |
| | — | — | 4 531 | 4 390 | 2 075 | 2 070 | 5 780 | 5 650 |
| | — | — | 4 578 | 4 408 | 1 130 | 1 120 | 5 140 | 4 950 |
| | — | — | 13 541 | 12 633 | 5 200 | 5 170 | 15 200 | 14 500 |
| 21. Anzahl Abonnemente | 2 991 | 2 887 | 7 247 | 7 097 | 3 045 | 2 995 | 5 926 | 5 720 |
| 22. Mittlerer Erlös Rp/kWh | 8,918 | 8,669 | 7,625 | 7,581 | 8,1 | 7,7 | 8,7525 | 8,994 |
| <i>Aus der Bilanz:</i> | | | | | | | | |
| 31. Aktienkapital 10 ³ Fr. | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 32. Obligationenkapital » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 33. Genossenschaftsvermögen . . . » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 34. Dotationskapital » | — | — | 55 | 307 | 1 370 | 1 250 | 230 | 325 |
| 35. Buchwert Anlagen, Leitg. . . » | 1 127 | 1 248 | 368 | 399 | 998 | 980 | 1 134 | 1 165 |
| 36. Wertschriften, Beteiligungen » | — | — | 6 | 6 | — | — | 5 | 5 |
| 37. Erneuerungsfonds » | 235 | 189 | — | — | 182 | 165 | 344 | 344 |
| <i>Aus der Gewinn- und Verlustrechnung:</i> | | | | | | | | |
| 41. Betriebseinnahmen . . . 10 ³ Fr. | 1 263 | 1 127 | 3 139 | 2 893 | 2 648 | 2 455 | 1 182 | 3 105 |
| 42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 43. Sonstige Einnahmen » | — | — | — | — | 42 | 41 | 6 | 6 |
| 44. Passivzinsen » | 40 | 32 | 2 | 12 | 50 | 47 | 27 | 33 |
| 45. Fiskalische Lasten » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 46. Verwaltungsspesen » | 86 | 88 | 104 | 100 | 113 | 103 | — | — |
| 47. Betriebsspesen » | 261 | 228 | 166 | 179 | 1 068 | 873 | — | — |
| 48. Energieankauf » | 659 | 623 | 1 679 | 1 579 | 1 184 | 1 180 | 1 728 | 1 711 |
| 49. Abschreibg., Rückstell'gen » | 208 | 154 | 471 | 271 | 170 | 206 | 362 | 457 |
| 50. Dividende » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 51. In % % | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 52. Abgabe an öffentliche Kassen 10 ³ Fr. | 60 | 60 | 500 | 500 | 94 | 74 | 225 | 180 |
| 53. Pachtzinsen » | — | — | — | — | 10¹⁾ | 10 ¹⁾ | — | — |
| <i>Übersicht über die Baukosten und Amortisationen:</i> | | | | | | | | |
| 61. Baukosten bis Ende Berichtsjahr 10 ³ Fr. | 3 114 | 3 027 | 8 752 | 8 357 | 4 341 | 4 153 | 5 992 | 5 661 |
| 62. Amortisationen Ende Berichtsjahr » | 1 987 | 1 779 | 8 384 | 7 958 | 3 343 | 3 173 | 4 858 | 4 495 |
| 63. Buchwert » | 1 127 | 1 248 | 368 | 399 | 998 | 980 | 1 134 | 1 165 |
| 64. Buchwert in % der Baukosten % | 36,2 | 41,2 | 4,2 | 4,78 | 23,0 | 23,6 | 19,0 | 20,6 |

1) Einlage in Erneuerungsfonds

Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswerke

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

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren

| | Industrielle Betriebe Interlaken 3800 Interlaken | | Elektra Birseck 4142 Münchenstein | | Gemeindewerke Uster Elektrizitätswerk 8610 Uster | | Wasser- u. Elektrizitätsw. der Gemeinde Buchs 9470 Buchs | |
|--|--|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--|---------|--|--------|
| | 1964 | 1963 | 1964 | 1963 | 1963/64 | 1962/63 | 1964 | 1963 |
| 1. Energieproduktion . . . MWh | 5 509 | 5 400 | — | — | — | — | 7 958 | 8 650 |
| 2. Energiebezug MWh | 21 722 | 20 721 | 546 096 | 531 317 | 39 953 | 39 178 | 9 181 | 8 167 |
| 3. Energieabgabe MWh | 27 231 | 26 121 | 535 205 | 512 668 | 38 635 | 37 821 | 17 069 | 16 813 |
| 4. Gegenüber Vorjahr . . . % | +4,2 | +5,1 | 4,40 | 2,87 | +2,154 | +4,74 | +1,52 | +4 |
| 5. Davon Energie zu Abfallpreisen MWh | — | — | — | 641 | — | 18 | 418 | 1 001 |
| 11. Maximalbelastung . . . kW | 5 770 | 5 500 | 105 400 | 98 700 | 8 352 | 8 900 | 4 750 | 4 750 |
| 12. Gesamtanschlusswert . . kW | 41 612 | 39 748 | 586 869 | 543 461 | 65 171 | 63 274 | — | — |
| 13. Lampen (Anzahl | 87 700 | 86 680 | 751 680 | 707 976 | 84 012 | 81 019 | — | 33 207 |
| kW) | 3 257 | 3 187 | 37 584 | 35 399 | 4 487 | 4 342 | — | 2 445 |
| 14. Kochherde (Anzahl | 1 890 | 1 811 | 26 928 | 24 797 | 2 561 | 2 507 | — | 2 323 |
| kW) | 14 327 | 13 783 | 190 599 | 174 161 | 17 840 | 17 483 | — | 11 820 |
| 15. Heisswasserspeicher . (Anzahl | 2 200 | 2 133 | 23 618 | 22 400 | 2 803 | 2 760 | — | 1 919 |
| kW) | 4 600 | 4 504 | 55 963 | 52 615 | 4 804 | 4 721 | — | 2 343 |
| 16. Motoren (Industrie) . (Anzahl | 3 690 | 3 625 | 73 478 | 66 257 | 4 207 | 3 796 | — | 1 498 |
| kW) | 4 670 | 4 470 | 130 761 | 122 402 | 14 071 | 13 851 | — | 4 592 |
| 21. Zahl der Abonnemente | — | — | — | — | 8 291 | 8 008 | 2 928 | 2 780 |
| 22. Mittlerer Erlös Rp/kWh | 9,8 | 9,5 | 5,47 | 5,53 | 9,038 | 8,93 | 8,7 | 8,35 |
| <i>Aus der Bilanz:</i> | | | | | | | | |
| 31. Aktienkapital 10 ³ Fr. | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 32. Obligationenkapital » | — | — | 39 460 | 36 745 | — | — | — | — |
| 33. Genossenschaftsvermögen . . » | — | — | 8 809 ²⁾ | 8 658 ²⁾ | — | — | — | — |
| 34. Dotationskapital » | 650 | 650 | — | — | — | — | — | — |
| 35. Buchwert Anlagen, Leitg. . . » | 3 461 | 3 258 | 31 736 | 27 056 | 2 505 | 2 685 | 345 | 590 |
| 36. Wertschriften, Beteiligungen » | 15 | 16 | 23 521 | 22 022 | — | — | 100 | — |
| 37. Erneuerungsfonds » | 1 260 | 1 158 | — | — | — | — | 350 | 350 |
| <i>Aus der Gewinn- und Verlustrechnung:</i> | | | | | | | | |
| 41. Betriebseinnahmen . . . 10 ³ Fr. | 2 296 | 2 113 ¹⁾ | 29 290 | 28 356 | 3 468 | 3 378 | 1 450 | 1 322 |
| 42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen » | — | — | 799 | 618 | — | — | 1 | — |
| 43. Sonstige Einnahmen » | 22 | 22 | 680 | 343 | — | — | 1 | 6 |
| 44. Passivzinsen » | 60 | 57 | 1 815 | 1 708 | 84 | 85 | 14 | 17 |
| 45. Fiskalische Lasten » | 14 | 9 | 607 | 584 | — | — | — | 7 |
| 46. Verwaltungsspesen » | 255 | 230 | 1 057 | 969 | 222 | 223 | 173 | 167 |
| 47. Betriebsspesen » | 296 | 320 | 20 186 | 19 066 | 423 | 408 | 327 | 335 |
| 48. Energieankauf » | 822 | 788 | — | — | 1 854 | 1 862 | 480 | 409 |
| 49. Abschreibg., Rückstell'gen » | 317 | 475 | 5 264 | 5 256 | 820 | 729 | 576 | 476 |
| 50. Dividende » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 51. In % % | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 52. Abgabe an öffentliche Kassen 10 ³ Fr. | 229 | 206 | — | — | — | — | 200 | 200 |
| 53. Pachtzinse » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 54. Besondere Aufwendungen » | — | — | 1 650 | 1 595 | — | — | — | — |
| <i>Übersicht über die Baukosten und Amortisationen:</i> | | | | | | | | |
| 61. Baukosten bis Ende Berichts-jahr 10 ³ Fr. | 9 945 | 9 471 | 75 996 | 67 231 | 9 195 | 8 554 | 9 224 | 8 881 |
| 62. Amortisationen Ende Berichts-jahr » | 6 484 | 6 213 | 44 260 | 40 174 | 6 690 | 5 869 | 8 879 | 8 301 |
| 63. Buchwert » | 3 461 | 3 258 | 31 736 | 27 056 | 2 505 | 2 685 | 345 | 580 |
| 64. Buchwert in % der Baukosten % | 34,8 | 34,3 | 41,7 | 40,2 | 27,241 | 31,39 | 3,74 | 6,5 |

¹⁾ 11 Monate

²⁾ Reserven und Gewinnvortrag

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.

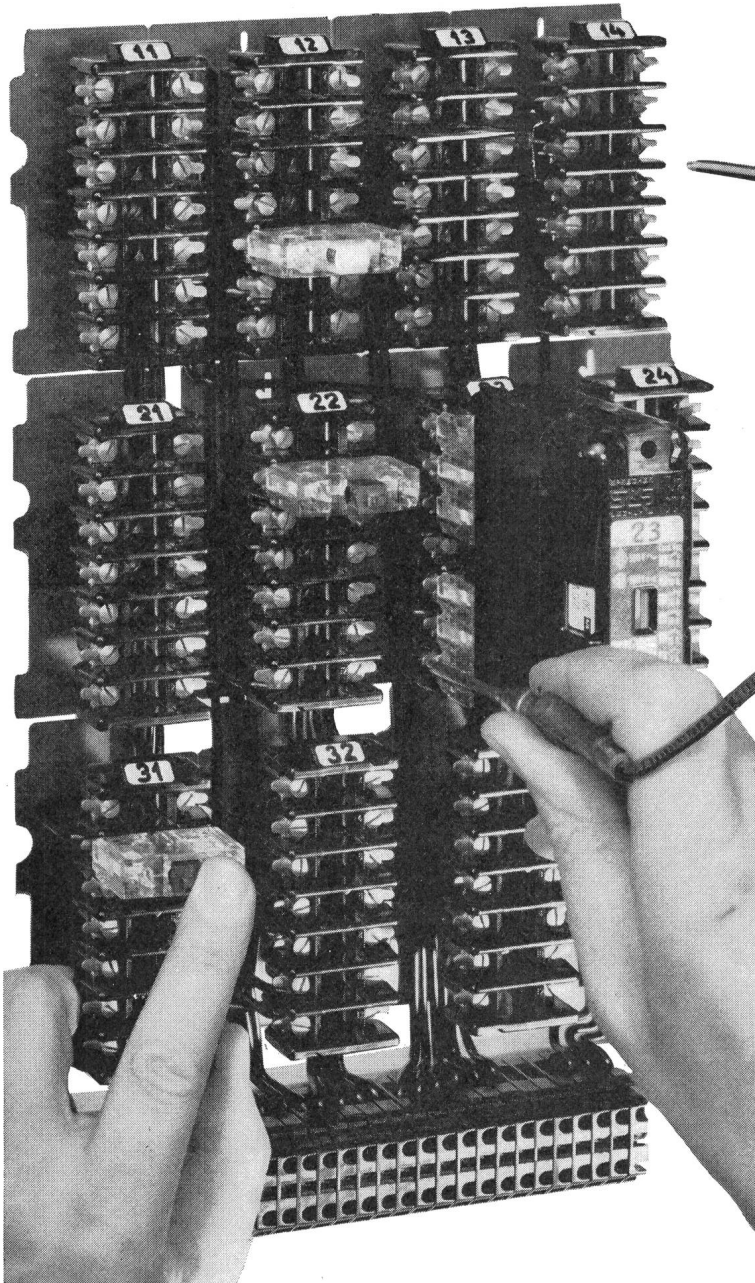
Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.

Steuerschütz Typ CS 1

Einfaches Ausprüfen

selbst bei eingesteckten
Schützen

Kontrolle von Teilfunktionen
durch manuell betätigte
Kontakteinsätze



Rasche Verdrahtung,
von vorn oder hinten
Kleinste Abmessung
der fertig verdrahteten
Anlage

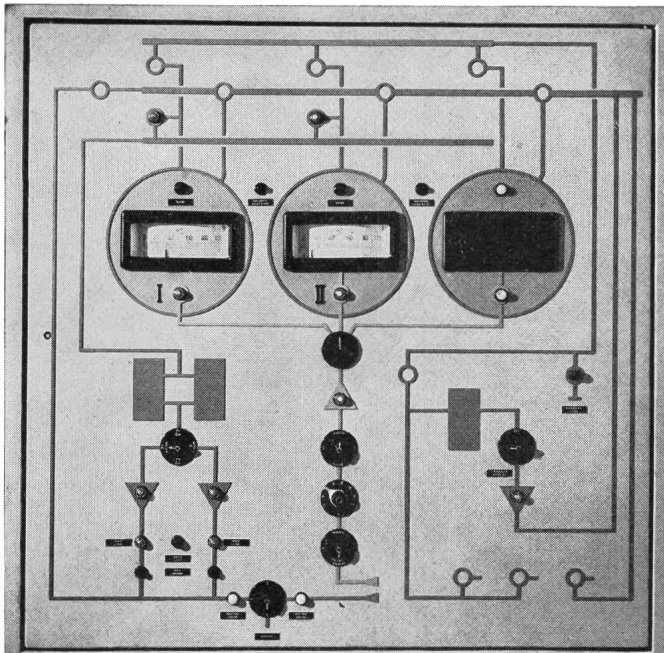
Lange Lebensdauer:
25 Mio. Schaltspiele (mech.)

Verlangen Sie unsere
Dokumentation



Sprecher + Schuh AG Aarau

N0463



Industrieanlagen

Baumann, Koelliker

AG für elektrotechnische Industrie Sihlstr. 37, Zürich 1

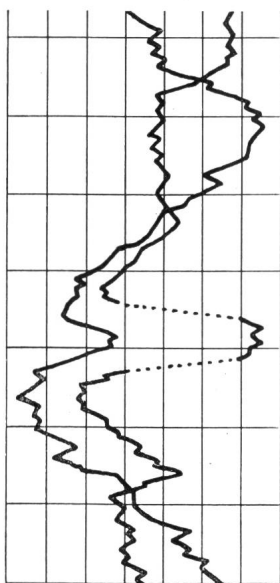


Isolationsprüfer

| Type | Messspannungen | Messbereiche |
|--|---------------------|---|
| Mit stabilisiertem, leistungsfähigem Kurbelinduktor | | |
| J 500 | 500 V | 0...50 MΩ |
| JV 500 | 500 V | 0...50 MΩ, 0...260/520 V ≈ |
| J 2500 | 625/1250/2500 V | 0...100/500, 0...200/1000 und 0...400/2000 MΩ |
| J 5000 | 2500/5000 V | 0...500/2000 und 1000/4000 MΩ |
| JW 500 | 100/ 500/0,3 ...3 V | 0...10/ 50 MΩ, 0...0,5/5/50/500 kΩ |
| JW1000 | 500/1000/0,3 ...3 V | 0...50/100 MΩ, 0...0,2/2/20/200 kΩ |
| Batteriebetriebene Isolationsmesser | | |
| J 1000 | 100/250/500/1000 | 0...1000/2500/5000/10000 MΩ |
| JM 500 | 500 V 3 V | 0...50 MΩ, 0...500 Ω, 0...600 V ≈ |

AG für Messapparate, Bern

Weissensteinstrasse 33 Telephon (031) 45 38 66



ELMES

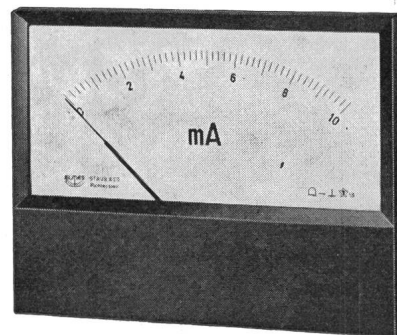
ELMES 52/62

Moderne Messinstrumente für den fortschrittlichen Konstrukteur

stoss- und vibrationsfeste Messwerke

mit Glasscheibe — daher keine elektrostatische Aufladung

bei grösseren Stückzahlen Farbe nach Wahl



STAUB & CO. RICHTERSWIL

Fabrik elektrischer Messinstrumente / Tel. (051) 95 92 22