

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 30 (1939)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Zur Eröffnung der Landesausstellung  
**Autor:** Kleiner, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1060822>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.04.2025

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

# SCHWEIZERISCHER ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

# BULLETIN

REDAKTION:  
Generalsekretariat des Schweiz. Elektrotechn. Vereins und des  
Verbandes Schweiz. Elektrizitätswerke, Zürich 8, Seefeldstr. 301

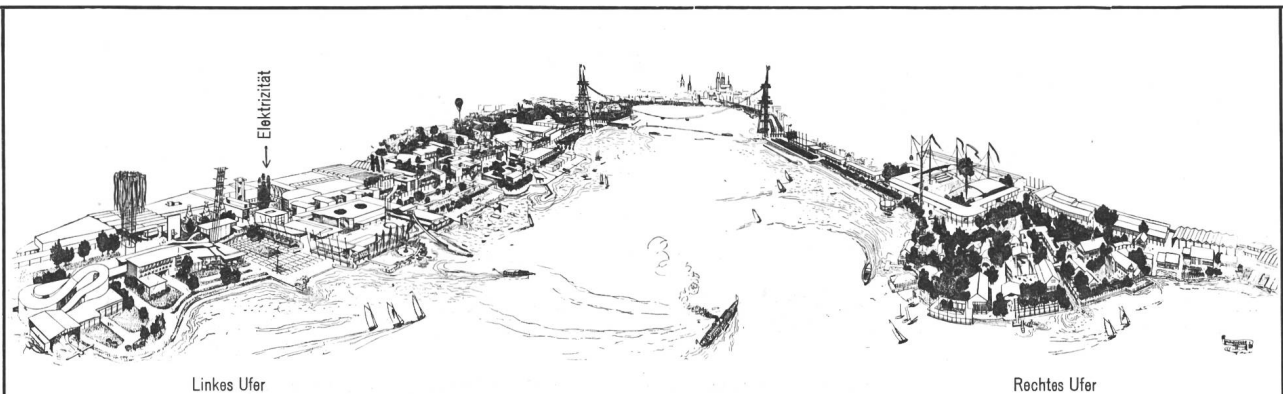
ADMINISTRATION:  
Zürich, Stauffacherquai 36 ♦ Telefon 5 17 42  
Postcheck-Konto VIII 8481

Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet

XXX. Jahrgang

N° 10

Mittwoch, 10. Mai 1939



## Zur Eröffnung der Landesausstellung.

Vom Generalsekretariat des SEV und VSE (A. Kleiner).

Die Schweizerische Landesausstellung öffnete am 6. Mai ihre Tore, und so scheint es uns angebracht, auch im Bulletin auf dieses für uns so bedeutungsvolle Ereignis hinzuweisen und die Gelegenheit zu benützen, um unsern Mitgliedern das, was sie vor allem interessiert, den

### Pavillon Elektrizität

etwas näherzubringen, haben sie doch durch eine ganz gewaltige finanzielle Leistung in Form zweier Jahresbeiträge im Gesamtbetrag von 300 000 Franken massgebend am Zustandekommen dieser sicher einzig dastehenden Dokumentation der Bedeutung der Elektrizität für unser Land beigetragen. Obwohl wir es dem von Herrn W Reist verfassten detaillierten Führer überlassen müssen, dem Besucher eine leicht verständliche Führung durch unsere Abteilung Elektrizität zu geben, möchten wir doch auch hier eine Skizze von «unserem» Pavillon entwerfen, damit Sie alle um so eher veranlasst werden, ihn zu besuchen und das Viele, was er bietet, recht eingehend zu besichtigen und zu studieren.

Wie vielleicht den meisten unserer Leser bekannt sein dürfte, ist die Landesausstellung auf einem neuen Prinzip, demjenigen der thematischen Ausstellung aufgebaut. Sie nimmt also vor allem auf den Besucher Rücksicht im Bestreben, ihm die Erscheinungen, Probleme und technischen Verwirklichungen möglichst systematisch vor Augen zu führen, so dass er logisch und stufenweise vom einen zum andern geführt wird. Ganz besonders unsere Abteilung hat sich diesem Prinzip gänzlich unterstellt und durch das Zusammenarbeiten des grossen Fachgruppenkomitees unter der obersten Leitung von Professor Landry und den Vizepräsidenten Direktor Trüb, Professor Tank und Direktor Bertschinger diese Ausstellung geschaffen. Die Opfer, die unsere Verbände brachten, erwähnten wir schon, möchten aber nicht vergessen, auch an diejenigen der Industrie zu erinnern, die, obwohl der speziell propagandistische Erfolg der Ausstellung durch das Prinzip der Thematik gelegentlich etwas beschnitten erscheint, kein Opfer gescheut hat, dem Inland und Ausland ein vollständiges Bild unserer vornehmsten Industrie, der Elektrotechnik, im allgemeinen zu geben.

Wir wollen versuchen, anhand der durch den Aufbau der Ausstellung selbst gegebenen thematischen Wegleitung, einen kurzen Gang durch unsere Abteilung zu machen.

Der Pavillon Elektrizität ist schon baulich etwas Besonderes, bildet er doch eine architektonische Einheit und einen schönen Anziehungspunkt im oberen Drittel des linksufrigen Ausstellungsteiles. Die Gebäude, alle in sehr interessanten Holzkonstruktionen ausgeführt, gruppieren sich um einen imposanten Hof mit einem grossen Wasserbassin, das eine Art Hafen für den bekannten «Schifflibach»-Besucherweg, der sich durch die ganze Ausstellung schlängelt, bildet. Ein grosses symbolisches Wandbild begrüsst den Besucher und zeigt ihm, dass er hier ins Reich der Wasserkraft und der elektrischen Energie eintritt. Der 30 m hohe Antennenturm, ganz aus Antikorodal gebaut, bildet einen weiteren Anziehungspunkt, der nicht nur in die Höhe weist, sondern auch gleich feststellt, dass Hochfrequenz und Starkstromtechnik hier zu-

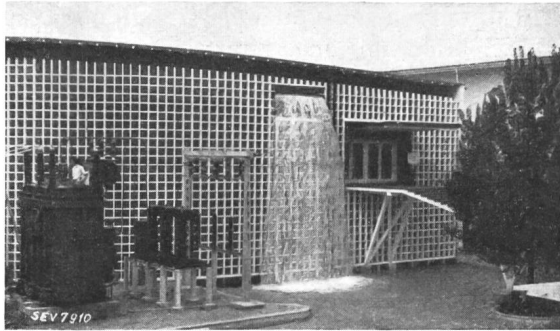


Fig. 3.

Das Symbol der Wasserkraft: Der Wasserfall im Hof der Abteilung Elektrizität.

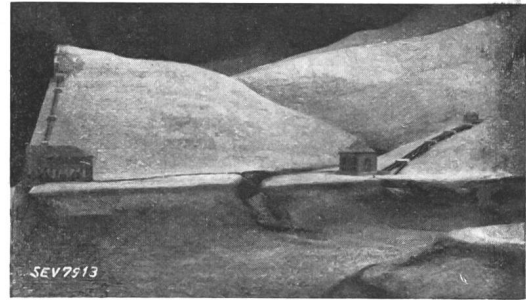


Fig. 4.

Wasserbaumodell, 23×45 m (ohne Wasser, photographiert vor Betriebsaufnahme) Im Vordergrund See, in den Flüsse mit Geschiefeführung münden. Links Hochdruckwerk, rechts Mitteldruckanlage.

sammengewirkt haben, um etwas Gediegenes zu schaffen. Einige alte Bäume, die der Bau pietätvoll geschont hat, bilden den natürlichen Schmuck des Ganzen.

Ueber eine längere Brücke, die den Schifflibach überquert, steigt der Besucher ins 1. Stockwerk des grossen, 1000 m<sup>2</sup> haltenden

#### Wasserbaumodells,

vorbei an einem während der ganzen Ausstellung laufenden Wasserfall, zu dessen Speisung die schweizerischen Elektrizitätswerke als symbolischen Akt der Solidarität die Energie spenden. An diesem Wasserbaumodell werden im Maßstab 1 : 50 in natura die Probleme der Wasserkraftnutzung gezeigt. Wirkliche Staubecken mit wirklichem Geschiebetransport, Hoch-, Mittel- und Niederdruckkraftwerke können alle im Betriebe gesehen und ihre Probleme studiert

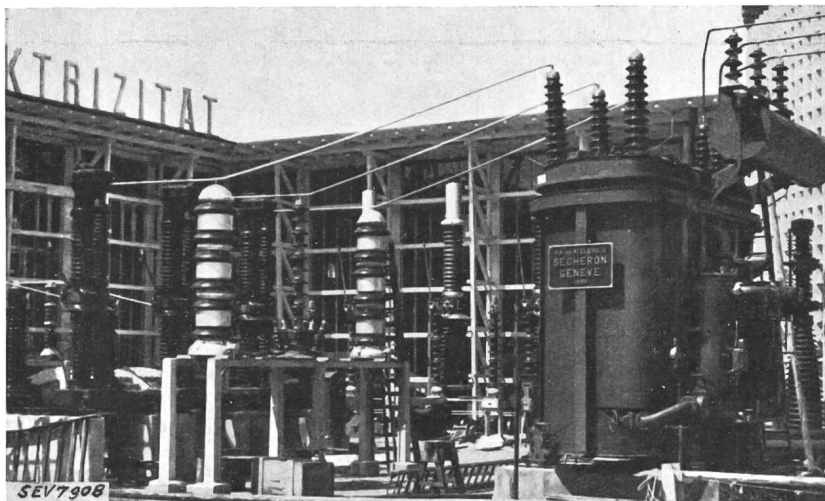


Fig. 5.

Der Hof mit der 150-kV-Freiluftanlage; im Hintergrund zwei dreipolige 220-kV-Druckluftschalter.

werden. Der gewaltige Raum ist mit einer grossen Zahl Bilder ausgeführter Anlagen geschmückt. Das Wasserwirtschaftsamt zeigt in einem besondern Stand die Einrichtung zu der so ausserordentlich wichtigen Eichung der Wassermesser.

Nach diesem eindrucksvollen Auftakt betritt der Besucher, wieder im Erdgeschoss, die Sektion

#### Energieerzeugung,

wo ihm vor allem die gewaltigen Maschinen, Dixence-Generator mit Turbinenrädern in natura,

eine grosse Francis-Turbine und ein Kaplanrad, die Grösse und Probleme des Maschinenbaues im weitesten Sinne zeigen. Anschliessend ist im Hof draussen eine Freilufttransformatorenanlage erstellt mit einem Transformator von 25 000 kVA, Schaltern von 50 000 bis 200 000 V, Trennern

usw., die alle ein eindrucksvolles Bild des heutigen Standes unserer schweizerischen Elektrotechnik vermitteln.

In der anschliessenden Sektion C gelangt man in das

#### *Unterwerk,*

wo die Stadt Zürich einen grossen Teil der Energie für die Landesausstellung verteilt und diese Anlage gleichzeitig als Ausstellungsobjekt ausgebildet hat. Hier findet sich auch die Endstation einer erstmals ausgeführten Hochspannungs-Gleichstromübertragung von 50 000 V, von Wettingen nach Zürich, mit der die Möglichkeit der Energieübertragung durch hochgespannten Gleichstrom mit beidseitiger Umwandlung durch Mutatoren unter Beweis gestellt wird.

Die anschliessende Sektion, mit dem Titel

#### *Fortleiten und Verteilen,*

zeigt neben Beispielen von Freileitungen und Kabeln mit Zubehör bis zu den höchsten Spannungen die verschiedensten Arten von Schaltern, Schaltmaterial, Isoliermaterial und dessen Anwendung, kurz einfach alles, was auf dem Gebiete des Energietransportes und der Verteilung den heutigen Stand der Technik illustriert.

Ueber eine breite Freitreppe gelangt man nun in den 1. Stock, zunächst in den oberen Raum des Unterwerkes, wo thematisch das

#### *Messen der elektrischen Grössen*

demonstriert und durch eine Ausstellung der neuesten Spezial- und kuranten Messinstrumente ein Einblick auch in dieses stets interessante Gebiet vermittelt wird. Hier ist auch ein Fenster angebracht, das den Ausblick in die benachbarte Abteilung «Maschine und Werkstatt» ermöglicht, wo die Elektrizität natürlich auch zu Hause ist und die neuesten Fortschritte, die unsere Industrie in der Erzeugung der Energie auf *kalorischem* Wege erschafft hat (Gasturbine, Veloxkessel usw.) zu sehen sind.

Es folgen nun im logischen Weiteraufbau auf das Messen als Sektion E

#### *Energiewirtschaft und Tarife.*

Hier zeigen die einschlägigen Firmen die verschiedensten Arten der Zähler und der nötigen Steuer- und Fernmeldeapparate, die ja heute auch schon weitgehend in das Tarifwesen sich eingliedert haben. Die nachfolgenden Kojen zeigen in teilweise ganz neuer Darstellung das gewaltige statistische Material, das das Amt für Elektrizitätswirtschaft und unsere beiden Verbände, der SEV und der VSE, zusammenbringen. Der Stand und die Entwicklung des Leitungsnetzes wird durch eine besondere Projektionsanlage demonstriert. Das allseits bekannte Jahres-Belastungsgebirge ist durch besondere Bearbeitung wieder interessant gemacht.

Die folgende Sektion F leitet zu den Anwendungen der Elektrizität über, indem — immer im 1. Stock — zuerst die Abteilung

#### *Licht*

anschliesst, die als Hauptobjekt in einem gigantischen Modell eines Auges den Vorgang und die Wichtigkeit des Sehprozesses darlegt, bevor durch die einzelnen Ausstellungsobjekte die Probleme der Lichterzeugung und der Lichtanwendung vorgeführt werden.

Dann betritt der Besucher die grosse Halle der Sektion G,

#### *Anwendungen,*

wo an typischen Beispielen alles, was man nun im praktischen Leben mit der elektrischen Energie machen kann, sehr anschaulich vorgeführt wird. Da hier besonders die thermischen

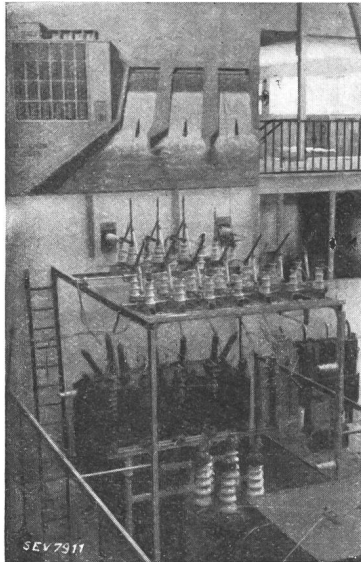


Fig. 6.  
Endstation der 50 000-Volt-Gleichstromübertragung Wettingen-Zürich von 500 kW; oben Bild des Kraftwerkes Wettingen.

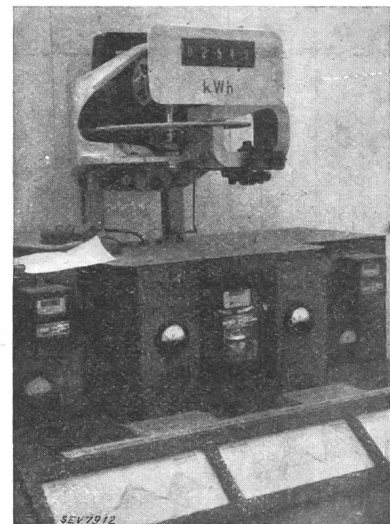


Fig. 7.  
Demonstrationsmodell für das Zählerprinzip.

Anwendungen interessieren, sind diese nach der verwendeten Temperatur geordnet. Es kommt also das Kochen, das Heisswasserbereiten, dann das Schweißen und schliesslich auch das Schmelzen von Metallen zur Darstellung. Die grosse Demonstrationsküche wird besonders unsere Hausfrauen interessieren. Dabei sind natürlich die mechanischen Anwendungen nicht vergessen und auch der technische Fachmann wird z. B. bei der vollständigen Klimatisierungsanlage, bei der Ausstellung des Installationsmaterials, wo auch die Technischen Prüfanstalten des SEV als Aussteller mitwirken, genug des Interessanten finden.

Nun führt eine Treppe wieder in den Partererraum, der nun als Sektion H und K der

#### *Hochfrequenztechnik, Forschung und allgemeinen Belehrung*

gewidmet ist. Als neueste Errungenschaft werden dort zwei Studios für Fernsehen das zeigen, was bei uns auf diesem Gebiete geleistet wurde. Auch das Radiostudio, das durch die Mitwirkung der Radioverbände und der PTT zustande kam, nimmt einen grossen Raum ein. Daneben ist für die einzelnen Firmen der Radiobranche und auch für den SEV und sein Entstörungszeichen noch genügend Platz geblieben, so dass wir hier ein abgerundetes Bild unseres jüngsten Kindes der Elektrotechnik, der Hochfrequenztechnik, erhalten. Auch hier würde es zu weit führen, alle die zahlreichen, besonders interessanten Objekte zu nennen. Auch hier müssen wir sagen, kommt und seht Euch die Sache selbst an.

Einen gewaltigen Raum von doppelter Geschosshöhe bildet das

#### *Hochspannungslaboratorium,*

in welchem allerhöchste Spannungen bis 3 Millionen Volt wirken, durch Stossgeneratoren und neueste Maschinen für Höchstspannung, über die wir aber nicht zu viel verraten möchten. Demonstrationen über den Blitz und seine Wirkung, über den Kathodenzillograph, von dem neueste Ausführungen da sein werden, werden des Interessanten genug bieten.

Als letzter Raum kommt noch ein

#### *Kinoraum,*

der für ungefähr 120 Personen Platz bietet, denn ohne einen solchen ist ja heutzutage nicht mehr auszukommen. Dort werden nicht nur die offiziellen Filme des VSE über Energiewirtschaft und Tarifwesen gezeigt, sondern eine ganze Anzahl Filme über alle Gebiete der Elektrotechnik, insbesondere Hochfrequenz und Elektrizitätswirtschaft, Kraftwerksbau usw., so dass es hier an interessanter Belehrung nicht fehlen wird, besonders, da auch geplant ist, hier Fernsehübertragungen zu zeigen.

Wenn der Besucher wieder den Hof betritt, um im Schatten der alten Bäume etwas zu verschnauften, sieht er den Betrieb der Schifflibahn gleich vor sich, wirft noch einmal einen Blick

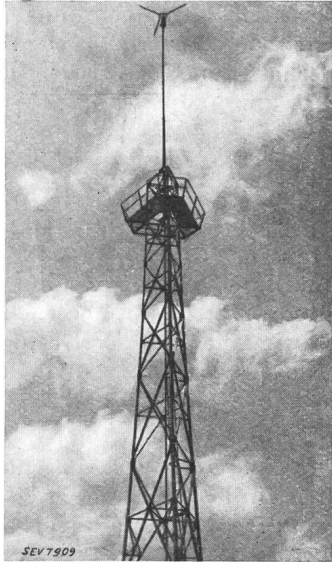


Fig. 8.  
Der Radioturm im Hof  
mit Drehfeldantenne für Kurz-  
wellensendungen und Fernseh-  
zwecke.

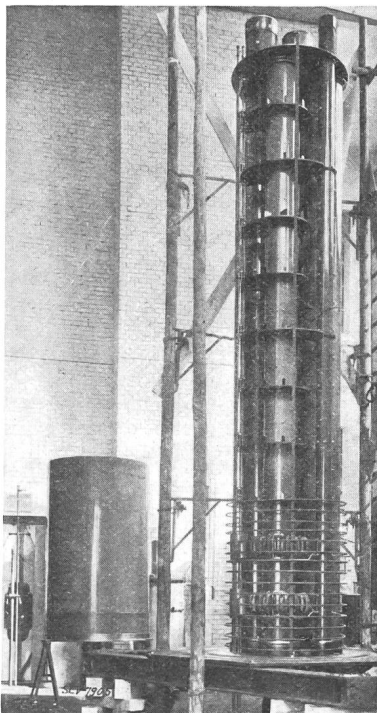


Fig. 9.  
«Tensator», ein Hochspannungs-  
generator für 3 Millionen Volt  
Gleichspannung, im Aufbau. Die  
beiden untersten Etagen sind  
vollendet.



Fig. 10.  
Modell einer Häusergruppe, an welchem die Wirkung von Blitzen im  
Hochspannungsraum gezeigt wird.  
Die Blitze werden in einem Stossgenerator von 2 Millionen  
Volt erzeugt.

auf das symbolische Wandgemälde, dessen Sinn er nun vielleicht erst ganz erfasst, und verlässt, nachdem er sich am Pavillon des Abteilungsleiters noch mit den nötigen Auskünften und Broschüren versehen hat, die Abteilung wieder, zweifellos hochbefriedigt von allen Eindrücken, die ihm durch Erklärungen von fachkundigen Führern noch besonders nahe gebracht werden sollen. Aber der Elektriker ist ja dann damit nicht fertig.



Fig. 11.

**Der Schiffliabach,**

der das linksufrige Gelände durchzieht, z. T. mitten durch die Ausstellungshallen. Die Rinne hat eine Länge von 1600 m, ist oben 1,5, unten 1,3 m breit, und die Wassertiefe beträgt 80 cm. Die Schifflein, die 6 Personen fassen, werden durch die Strömung des Baches durch die Ausstellung getragen. Die erforderliche Wassermenge beträgt etwa  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ . Eines der beiden Hebewerke und eine Pumpstation liegen im Hof der Elektrizität, dem oberen Umkehrpunkt der «Bahn».

Die ganze Ausstellung ist dank der intensiven Bemühungen des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, der Genossenschaft «Elektrowirtschaft» und des ganzen Fachgruppenkomitees überhaupt

*mit Elektrizität durchdrungen.*

In 12 von den 22 vorhandenen Restaurants finden sich voll elektrifizierte Küchen, teilweise für ganz gewaltigen Stoss- und Massenbetrieb eingerichtet. Viele tausend Antriebe für alle möglichen Dinge sind elektrisch. Im Hotel, in der Abteilung Strasse und Verkehr, wo u. a. eine interessante Strassenbeleuchtungsanlage gezeigt wird, in der Landwirtschaft, in der Kulturtechnik, überall wird man auf Elektrotechnik und deren neueste Errungenschaften stossen.

So wird der Besucher unserer Landesausstellung und der Elektrotechniker wohl ganz besonders eine Unmenge Anregungen, Demonstrationen und Neuheiten finden, die eine Reise nach Zürich nicht nur für einen, sondern wohl für mehrere Tage lohnen. Das Generalsekretariat des SEV und VSE aber, das diesmal nicht allzu fern von der Stätte des Betriebes abliegt, wünscht allen Mitgliedern ein

*herzliches Willkommen*

und hofft, dass der eine oder andere die Gelegenheit zum Ausbau seiner Fühlungnahme mit unseren Vereinsinstitutionen benützen wird.



Fig. 12.

Ausblick vom Dach des Elektrizitätspavillons gegen die Alpen.