

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 21/22 (1893)  
**Heft:** 3

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 19.04.2026

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

INHALT: Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich. III. — Der Neubau der Schweiz. Unionbank in St. Gallen. III. (Schluss.) — Konkurrenzen: Kantonales Zeughaus in Sitten (Wallis). Die beste Schulbank-Konstruktion. — Preisausschreiben: Kritische Darstellung der Ent-

wicklung des Dampfmaschinenbaues. — Nekrologie: † Dr. Richard Steche. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung.

Hierzu eine Tafel: Schweiz Unionbank in St. Gallen. Schalterhalle und Sitzungszimmer.

### Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich.

Von Ingenieur *W. Wyssling*.

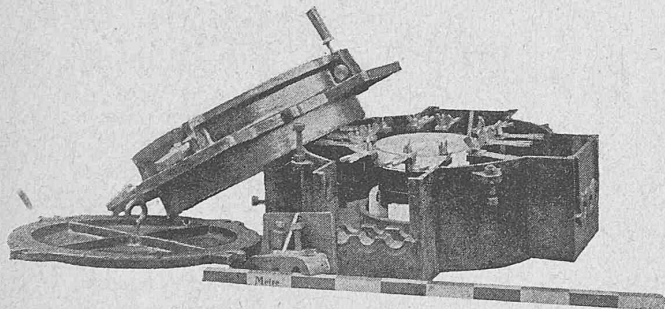
(Alle Rechte vorbehalten.)

#### III.

Es verbleibt zu erklären, in welcher Weise die Sekundärspannung, die im Beleuchtungsnetz in der Stadt herrscht, und auf welche reguliert werden muss, am Schaltbrett sichtbar und auf den Automat-Regulator wirksam gemacht wird. Hierzu sind zwei Mittel verwendet.

An einem Central-(Verteilungs-)punkt in der Stadt, von welchem weiter unten noch die Rede sein soll, weicht,

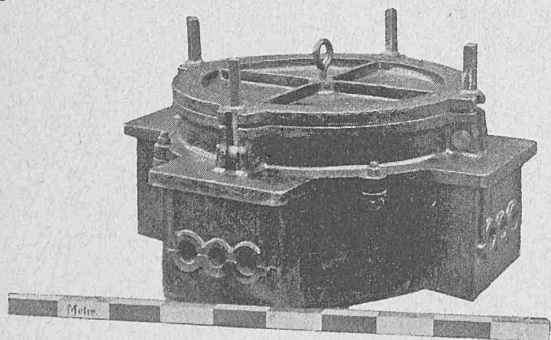
Fig. 9. Vierseitiger Kreuzungs-Kasten des Sekundärnetzes.



Mit abgehobenem Deckel, zum Teil demontiert.

die Primärspannung stets um höchstens 1% von derjenigen an den Transformatoren ab. Von diesem Punkt, dem Ende der Primärhauptleitung, führt eine Kabelrückleitung nach dem kleinen Transformator  $T_s$  am Schaltbrett, in welchem sie im gleichen Masse reduziert wird wie in den Beleuchtungstransformatoren in der Stadt. Die Secundärwicklung dieses Transformators wirkt alsdann auf eines der grossen Voltmeter,  $VW_r$ , und zeigt dort die Spannung im Stadtnetz an; der Transformator giebt aber ausserdem Strom in das Wechselstrom-Relais  $R_a$ , welches bei steigender und fallender Spannung in bekannter Weise einen Gleichstrom

Fig. 10. Vierseitiger Kreuzungskasten des Sekundärnetzes.



Mit abhebbarem Deckel. — Geschlossen.

schliesst, der den einen oder andern von zwei Elektromagneten erregt. Diese kuppeln die bei  $AR$  sichtbare horizontale Schraubenspindel entweder an die links oder an die rechts derselben stehende kleine Seilscheibe. Diese zwei Seilscheiben werden beständig in entgegengesetztem Drehungssinn in langsamer Bewegung erhalten. Es geschieht dies durch eine von der Wasserleitung gespeiste Miniaturturbine mittels Saitenrieb. Auf diese Weise wird ein Kontaktschlitten, der eine Mutter zur genannten Spindel bildet, über den Kontakten des Automat-Rheostaten so lang verschoben, bis die Spannung wieder normal ist. Das Relais

spielt an bei  $1\frac{1}{2}$  Volt Excess auf 200 Volt Gesamtspannung. Dieselbe Rückleitung mit Messtransformator  $T_s$  betreibt auch ein zweites Relais  $R_s$ , welches bei stärkern Spannungsexcessen ein Glockensignal  $G_r$  ertönen und eine der zwei Signallampen  $I_r$  (für Maximum oder Minimum) leuchten lässt.

Als zweite Spannungskontrolle nimmt ferner der kleine Transformator  $T_c$  direkt von den Wechselstromsammelschienen am Schaltbrett Strom auf, ihn ebenfalls im gleichen Verhältnis wie die Beleuchtungstransformatoren in der Stadt umsetzend. Da aber die Spannung an den Sammelschienen stets um einen, mit der Stromstärke wachsenden Betrag höher ist als bei den Transformatoren in der Stadt, so wird zunächst die Sekundärspannung dieses Transformators  $T_c$  beständig um diesen variablen Betrag herunterkorrigiert durch

Fig. 11. Querschnitt der zweiteiligen Kabelkanäle aus Thon. Kleinstes Modell.

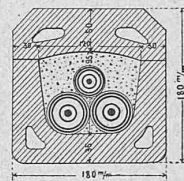


Fig. 12. Transformatorenhaus.



Aeusserer Ansicht.

den Kompensator  $C$ , indem der gesamte variable Hauptstrom in einigen entgegengesetzt induzierenden Windungen diesen Apparat umkreist. Die so erzielte Spannung entspricht dann wieder derjenigen in der Stadt und wird am Voltmeter  $VW_c$  abgelesen, welches Instrument also stets gleich wie  $VW_r$  zeigen soll. Durch die Umschalter  $U$ , können aber auch die Relais und das Voltmeter  $VW_r$  auf  $T_c$  und  $C$ , d. h. auf Sammelschienen geschaltet werden und umgekehrt  $VW_c$  auf  $T_r$ , d. h. Rückleitung, was bei etwaigen Fehlern von Wert ist. Die Umschalter  $U$  dienen überhaupt dazu, die verschiedenen Voltmeter gegeneinander zu vertauschen und so Reserve zu schaffen. So dienen die  $U_{eg}$  für die Gleichstromvoltmeter.  $VC$  endlich ist ein Normal-Cardew-Voltmeter, welches zur allgemeinen Kontrolle mittels des Transformators  $T_{sc}$  beständig die Hochspannung an den Sammelschienen anzeigt.

Das Leitungsnetz. Gegenwärtig führt von der Maschinenstation eine Hauptleitung für den hochgespannten Strom