Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **33/34 (1899)**

Heft 22

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Die elektrische Kraftübertragungs-Anlage Paderno d'Adda-Mailand. III. (Schluss.) — Zürcherische Heilstätte für Lungenkranke in Wald. — Litteratur: Die Statik der Hochbau-Konstruktionen. Eingegangene litterarische Neuigkeiten. — Miscellanea: Die Waterloo- und City-Tiefbahn in London. Zum Problem der vier Punkte. Grundsteinlegung zum Neubau des Viktoria-Albert-Museums in London. Die 40. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Nürnberg. Die 7. Jahresversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker. — Konkurrenzen: Gasanstalt in Rixdorf bei Berlin. Entwürfe im modernen Stil für Verkleidung von Reflektor-Gasöfen. König-Albert-Museum in Chemnitz. Neubau des Kinder-Jenner-Spitals in Bern. — Preisausschreiben: Entwurf einer Vorrichtung zum Umladen von max. 15 000 *t* Kohlen aus Kanalschiffen in Seeschiffe binnen 24 Stunden. Ein Preis von 30 000 Lire für das bedeutendste Werk aus dem Bereich der physikalischen Wissenschaft. — Vereinsnachrichten: G. e. P.

Die elektrische Kraftübertragungs-Anlage Paderno d'Adda-Mailand.

III. (Schluss.)

Luftleitung. Die 32 500 *m* lange Hochspannungsleitung (Fig. 18) wurde von der Società Edison selbst gebaut, und besteht aus sechs Dreiphasenleitungen zu je drei Drähten aus elektrolytischem Kupfer von 9 *mm* Durchmesser. Die Drähte sind nach Art gleichschenkeliger Dreiecke von 60 *cm* Seite angeordnet. Die sechs Linien werden zu je drei von zwei parallelen, 2 *m* von einander entfernten Masten aus Profileisen getragen (Fig. 19 a u. b S. 197). Die Entfernung der Masten beträgt durchschnittlich 60 *m*, die totale Höhe derselben über Boden 10 *m*.

Der Energieverlust jeder dieser Leitungen bei Vollbelastung macht ungefähr 10% aus. Die Eigen-Impedanz eines jeden Drahtes und die Kapacität der Leitung können vernachlässigt werden; die Selbstinduktion der Linien, sowie ihre gegenseitige Induktion stellen aber einen nicht zu unterschätzenden Wert dar. Die Phasenverschiebung beträgt in jeder Dreiphasenleitung im Kurzschluss ziemlich genau 45°. Der Spannungsabfall jeder Linie ist 8,1% bei Vollbelastung (80 Amp.) und $\cos \varphi = 1$, und 11,7% bei $\cos \varphi = 0{,}8$.

Von den sechs beim vollen Ausbau des Werkes nötigen Linien sind vorläufig nur drei gezogen, und zwar zwei auf der einen Mastenreihe und eine auf der andern. Die zwei ersten Leitungen sind bei jedem Drahte an den zwei Enden mit einem Wurtzschen Blitzableiter der Westinghouse Cie. versehen; die dritte Leitung dagegen trägt verschiedene, von Siemens & Halske A.-G. gelieferte Hornblitzableiter. Die kurze Betriebsdauer dieser Hochspannungsleitung bot bis jetzt noch keine Gelegenheit, die Wirkung dieser Apparate beim Einschlagen von Blitz zu beobachten, so dass man ein Urteil über die Güte derselben bei dieser hohen Spannung noch nicht abgeben kann.

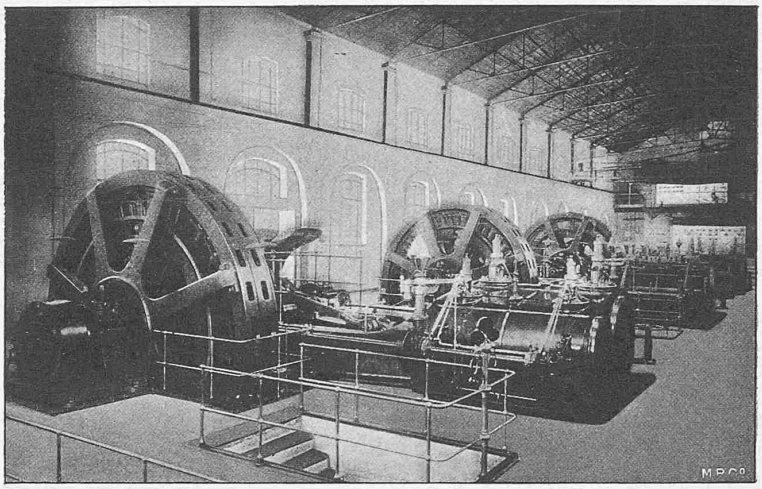

Fig. 21. Maschinensaal der Dampfcentrale in Mailand.

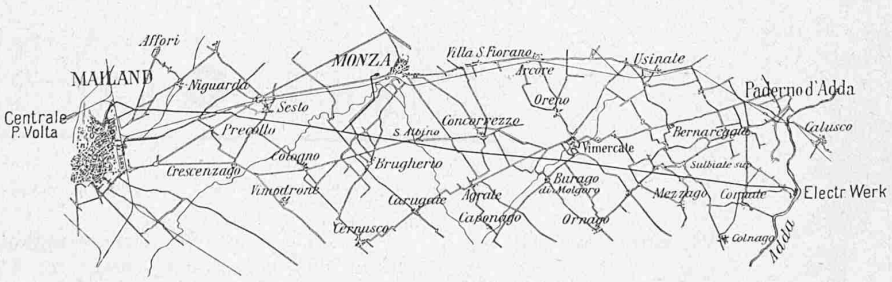

Fig. 18. Tracé der Hochspannungsleitung 1 : 300 000.

In der Nähe von Monza wurde eine Abzweigung gebaut, behufs Ausnützung von 2000 *P. S.* für Kraftverteilung in Fabriken.

Die Luftleitung gelangt in der Nähe des Centralfriedhofes nach Mailand und tritt dort in die Centrale von Porta Volta ein (Fig. 18 u. 21). Hier erfährt der Strom von Paderno die erste Umformung von 12 000 auf 3600 Volt mittelst Dreiphasen-Transformatoren zu 350 *kw* von der Firma *Ganz & Cie.* in Budapest.

Die Transformatoren-Sammelschienen zu 3600 Volt sind mit denen der anschliessenden Dampfcentrale verbunden. Letztere, welche bereits seit anderthalb Jahren im Betrieb steht, bildet nun eine Reserve für das Werk von Paderno.

V. Dampfcentrale in Mailand.

Die Dampfcentrale in Porta Volta ist in Fig. 20 (S. 197) im Grundriss dargestellt, wie sie bei vollem Ausbau sein wird, bei Entwickelung von 12 000 eff. *P. S.* Gegenwärtig ist erst ein einziges Gebäude fertig, enthaltend die Dampfkessel, fünf Dampfmaschinen mit Dynamos und die Transformatoren.

Dampfkessel. Bis jetzt sind bloss zwölf Cornwallkessel mit innerer Feuerung aufgestellt, mit je 80 m^2 Heizfläche und 12 Atm. Dampfspannung. Jeder Kessel kann mit Leichtigkeit behufs Reinigung ausser Betrieb gesetzt werden. Die Feuergase aller Kessel vereinigen sich in zwei gemeinsamen Kanälen, welche in zwei Kamine von 65 *m* Höhe und 3 *m* innerem Durchmesser ausmünden. Am Fusse eines jeden Kamines ist ein durch elektrischen Motor von 20 *P. S.* angetriebener Centrifugalventilator angebracht. Die Feuergase können entweder frei in die Kamine eintreten, und dies ist in der Regel der Fall; oder sie können zuerst die Ventilatoren passieren behufs Verstärkung des Zuges. Letzteres geschieht, wenn plötzlich eine starke Zunahme im Kraftkonsum eintritt, wie z. B. im Sommer bei Gewittern; man kann dann mittels der Ventilatoren die Leistung der im Betriebe befindlichen Kessel erhöhen, bis andere solche angefeuert und unter Druck gebracht sind. Jeder dieser Ventilatoren genügt für vier oder fünf Kessel.

Dampfmaschinen und Dynamos. Es sind gegenwärtig zunächst zwei Dreiphasen-Generatoren von je 225 *P. S.* mit 315 Umdrehungen pro Min. im Betriebe; dieselben werden von zwei horizontalen Tandem-Dampfmaschinen mittels Riemen angetrieben.

Ferner sind drei Dreiphasen-Generatoren von je 1000 *P. S.* mit 105 Umdrehungen vorhanden, jeder mit einer liegenden Verbund-Dampfmaschine direkt gekuppelt. Das Gebäude genügt für die Aufnahme zwei weiterer solcher Maschinen von 1000 *P.S.* Diese Generatoren liefern Dreiphasenstrom von 3600 Volt und 42 ∞, haben stehende Armatur, rotierendes Magnetfeld und direkt angebaute Erregerdynamo; sie wurden samt den Schaltbrettern auch von der Firma *Brown Boveri & Cie.* geliefert.

Die Dampfkessel und -Maschinen stammen vom Hause *Franco Tosi* in Legnano; letztere haben 650/975 Cylinder-