

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 29/30 (1897)  
**Heft:** 19

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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:** 16.03.2025

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

INHALT: Die Erweiterung des Netzes der Basler Strassenbahnen. II. — Einflusslinien des gelenklosen Bogens. I. — Feuersichere Decken. — Miscellanea: Elektrische Strassenbahn Zürich-Oerlikon-Seebach. Die elektrische Kraftübertragungsanlage an den Trollhätta-Fällen

in Schweden. — Konkurrenzen: Bezirk- und Mädchen-Sekundarschulgebäude in Olten. — Litteratur: Basler Bauten des 18. Jahrhunderts. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Herbstsitzung des Gesamtausschusses. Stellenvermittlung.

## Die Erweiterung des Netzes der Basler Strassenbahnen.

Von Ing. O. Löwitt.

### II.

**Stromleitungs-Anlage.** Die Erfahrungen, welche man mit dem Bügel-System Siemens & Halske gemacht hat, sind äusserst günstige, und es wurde dieser Teil der Neuanlage wieder genannter Firma zur Ausführung übertragen. Die dem System nachgesagten schlechten Eigenschaften, als welche namentlich bedeutende Abnützung des Arbeitsdrahtes durch den Bügel, Geräusch desselben beim Gleiten hervorgehoben werden, sind nicht eingetroffen. Im Gegenteil hat sich das System derart bewährt, dass man von

Schienen nebst dem, von der Telegraphendirektion vorgeschriebenen, blanken Kupferdraht (Weichkupfer) von 8 mm Durchmesser. Vom Wettsteinplatz und Klaraplatz führt je ein Bleikabel zur negativen Verteilungsschiene des Schaltbrettes. Für jedes Speisekabel ist am Schaltbrett ein automatischer Maximalausschalter angebracht, um zu verhüten, dass etwa vorkommende Kurzschlüsse einer Linie auf das ganze Netz übertragen werden.

Das Streckenmaterial (Fig. 5—10) ist von der besten Beschaffenheit und sehr leicht zu montieren. Die Querdrähte sind verzinkte Stahldrähte von 5, 6 oder 7 mm Durchmesser. Die an der eidg. Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien vorgenommenen Festigkeitsproben ergaben für die Stahldrähte: von 5 mm Durchmesser 6,23 kg, von 6 mm Drm. 6,45 kg und von 7 mm Drm. 6,205 kg Festigkeit pro mm<sup>2</sup>; für den als Arbeitsleitung verwendeten Hart-

Fig. 5. Isol. Kurvenaufhängung mit Beidraht.

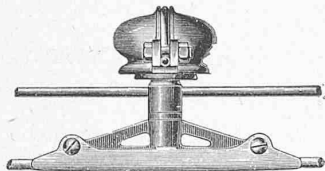
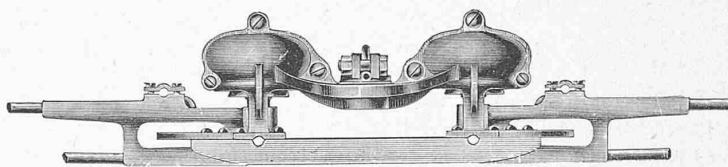


Fig. 6. Streckenisolator.



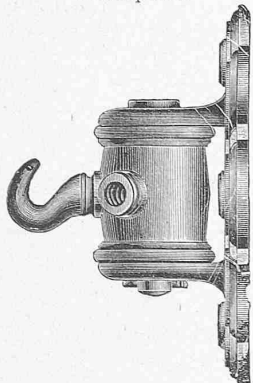
vornherein für den Ausbau des Netzes nur dieses in Aussicht nahm. Die mittelst Mikrometerschrauben am 25. Aug. 1897 gemachten Messungen über Abnützung des Arbeitsdrahtes der am 5. Mai 1895 in Betrieb gesetzten Stammlinie ergaben folgende Resultate:

Ort		Abnützung in mm	Bemerkungen
Klarastrasse Marktplatz	zweigeleisig	0,05—0,1 mm	gerade, horizontal
	ingeleisig doppelt*)	0,3—0,5 mm	Kurve v. 15 m Rad. Steigung 10 ‰
Steinenberg Aeschengraben	Arbeitsdraht	0,25—0,3 mm	Gerade, 52 ‰
	zweigeleisig »	0,15—0,25 mm	Gerade, 25 ‰

\*) Abnützung nur bei einem Draht, der zweite zeigt keine Abnützung.

Bei allen Messungen war die abgelauene Fläche spiegelblank und mit einer Fettschicht überzogen.

Fig. 7. Wandrossette mit Gummipuffer.



Hierbei ist von einem Geräusch durch den Bügel absolut nichts zu bemerken und es gleitet derselbe ganz geräuschlos dahin. Die Aluminium-Strom-Abnehmer bewähren sich tadellos. Dieselben haben eine durchschnittliche Lebensdauer von 18 000—20 000 Wagenkilometer. Die Kosten für Erneuerung eines Bügels belaufen sich auf 15 Fr., was pro Wagenkilometer 0,08 Cts. beträgt.

Das System selbst wurde in den bereits genannten Nummern 5 und 6 Band XXVI ausführlich beschrieben. Es bleibt nur noch einiges über die Strom-Verteilung zu sagen übrig.

Das ganze Strassenbahnnetz wird an fünf Punkten gespeist, welche je eine Linie bedienen. Die Zuleitung zu den Speisepunkten (Fig. 1 S. 132) geschieht durch im Boden verlegte, eisenbandarmierte Bleikabel von je 120 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt. Bei jedem Speisepunkt ist ein Streckenausschalter angebracht. Die Rückleitung geschieht durch die

kupferdraht von 8 mm Drm. eine Festigkeit von 3,99 kg pro mm<sup>2</sup>. Für die Stromleitung wurde pro Kilometer Linie eine Isolation von 1 000 000 Ohm vorgeschrieben.

Im übrigen wurde die Stromleitung gleich ausgeführt wie für die Stammlinie und es sind also Streckenisolatoren und Blitzableiter etwa alle 500 m angeordnet.

Als Maste wurden für die Strassen der inneren Stadt wieder verzierte Mannesmann-Stahlrohre genommen. Ausserhalb des Stadtinnern und in den Vororten wurden durchwegs Gittermaste angeordnet (Fig. 11). Dieselben sind zwar teurer als Holzmaste, jedoch entsprechen sie weit besser in Bezug auf Widerstandsfähigkeit gegen Biegung und bedürfen keiner Unterhaltungskosten.

Eine Verbesserung in der Stromleitung, die bei der Neuanlage ausgeführt wurde, besteht in der Verankerung

Fig. 8. Isol. Spannvorrichtung für Querdrähte.

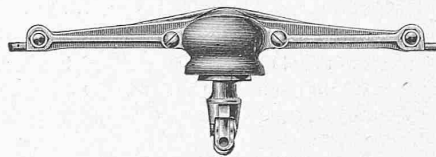
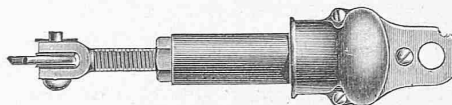


Fig. 9. Nachspannvorrichtung für Arbeitsdrähte.



Fig. 10. Isolierte Aufhängung für gerade Strecken.



des Arbeitsdrahtes etwa alle 600—700 m. Diese Verankerung soll bei Drahtbruch ein vollständiges Herabfallen der Leitung verhindern. Erprobt wurde es im Betrieb noch nicht, da eine derartige Eventualität bisher nicht vorkam. Eine weitere Verbesserung muss in den Nachspannvorrichtungen