

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
Heft: 16

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: 14.03.2025

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

INHALT: Die 15 kV Einphasenstrom-Fahrleitungen der Schweizer Bundesbahnen. — Katholische Kirchen. — Zur Rhein-Hochwasserkatastrophe vom 25. September 1927. — Die chemischen Ursachen von Betonzerstörungen durch Grundwasser und Böden. — Mitteilungen: Die selbsttätige Zugsicherung für die Berliner Stadtbahn. Hölzerne Antennentürme. Ueber die Feststellung der wahrscheinlichsten Höchst-

temperatur in Wicklungen fertiger elektrischer Maschinen und Transformatoren. Eine mittlere Fluggeschwindigkeit von 453 km/h. Basler Rheinhafen-Verkehr. Zweite Ausstellung „Das neue Heim“. Eidgen. Technische Hochschule. — Wettbewerbe: Neubau der Landesbibliothek in Bern. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ing.- und Arch.-Verein. Basler Ing.- und Arch.-Verein. Maschineningenieur-Gruppe.

Band 90. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 16**

Die 15 kV Einphasenstrom-Fahrleitungen der Schweizerischen Bundesbahnen.

Von H. W. SCHULER, Elektroingenieur, Zürich.

(Fortsetzung von Seite 192.)

Die Enden der Tragorgane und der Fahrdrähte werden mit der Abfangklemme nach Abbildung 14 gefasst und über Spannschlösser und Abfangisolatoren an den Tragwerken verankert. Die beiden in die Endklemme eingesetzten Konushälften, die an ihrem dünnen Ende ein Gewinde tragen, werden mit einem Spezialschlüssel in den Klemmenkörper hineingezogen und damit zu sattem und zuverlässigem Ansitzen gebracht. Zum Zusammensetzen der Enden zweier Seile oder Bimetalldrähte dient eine Doppelendklemme mit beidseitigem Konus gleicher Bauart. Fahrdrabt-Enden werden mittels der in Abbildung 15 dargestellten Stossklemme zusammengefügt. Diese mit acht Klemmschrauben versehene Klemme dient zum Stossen von 107 mm² Fahrdraht, während für 57 mm² Draht und für Spezialzwecke Klemmen mit kleinerer Schraubenzahl Verwendung finden. Sowohl Klemmbacken als Schrauben sind aus Naturstahl. Sorgfältig montiert hat die Klemme eine grössere Zugfestigkeit als der Fahrdraht. Sie wird nicht nur da eingebaut, wo zwei Fahrdrabtenden zusammenschossen, sondern auch da, wo durch Lichtbogenwirkung infolge von Kurzschlüssen der Fahrdrabtquerschnitt unzulässig vermindert worden ist.

Die Hängedrähte bestehen aus Draht von 4 mm Durchmesser. Am Gotthard und auf den im Anschluss an diese Elektrifikation auf elektrischen Betrieb umgebauten Strecken

wurde verzinkter Eisendraht verwendet, heute dagegen überall Bimetalldraht. Der Kupfermantel dieses Drahtes muss an der dünnsten Stelle mindestens 0,2 mm dick sein; das Verhältnis von Kupfer zu Stahl ist gleich dem des 9 mm Bimetalldrahtes. Die Gesamtzugfestigkeit dieses Drahtes beträgt 750 kg, sein Gewicht 0,105 kg/m.

Die Art der Befestigung der Hängedrähte an Tragseil und Fahrdrabt geht aus den Abbildungen 16 und 17a hervor. Abbildung 16 zeigt die alte Bauart, mit der in der Hauptsache die Strecke Basel-Chiasso ausgerüstet ist und die heute nur noch in Spezialfällen Verwendung findet. Aus Abbildung 17a und 17b ist die neue Bauart zu erkennen, bei der Fahrdrabt- und Tragseil-Klemme gleich sind. In Tunneln treten an Stelle der Klemmen aus feuerverzinktem Eisen solche aus zinkfreier Bronze. Abb. 17c zeigt die Bauart einer solchen Klemme, die direkt auf dem Bimetall-Tragdrabt aufrucht.

Zum seitlichen Festhalten des Fahrdrabtes werden Spurhalterstäbe nach Abbildung 18 benützt. Sie bestehen aus einem verzinkten Rohr, in das ein ebenfalls verzinkter Eisenstab, der an seinem gebogenen Ende die Spurhalter-Klemme nach Abbildung 19 trägt, verschiebbar eingesetzt ist. Diese Klemme wurde früher in das, ein Gewinde tragende Ende des Spurhalterstabes eingeschraubt; in der neuen Ausführung wird sie mit Bajonettverschluss eingesetzt.

Um in den Kurven, in denen der Fahrdrabt polygonartig verlegt werden muss, auch das Tragseil polygonartig führen zu können, muss es an den Abzugmasten ebenfalls seitlich gehalten werden. Dies geschieht mit 6 mm Bimetalldraht. Gleicher Draht wird auch verwendet bei den Querspannern, die unter langen Jochen in Stationen da eingebaut werden, wo viele, teilweise nahe beieinander liegende Fahrdrähte festgehalten werden (Abbildung 8). Der 6 mm Bimetalldraht hat einen Querschnitt

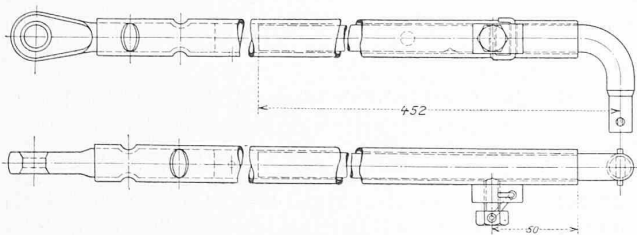


Abb. 18. Spurhalterstab zum seitlichen Festhalten des Fahrdrabtes. 1 : 4.

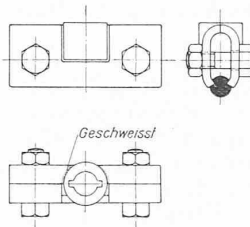


Abb. 19. Fahrdrabtklemme zum Spurhalterstab. 1 : 4.

BEFESTIGUNGS-TEILE FÜR DAS DRAHTWERK

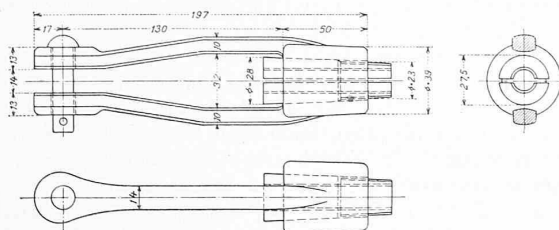


Abb. 14. Abfangklemme für Tragseil und Fahrdrähte. 1 : 4.

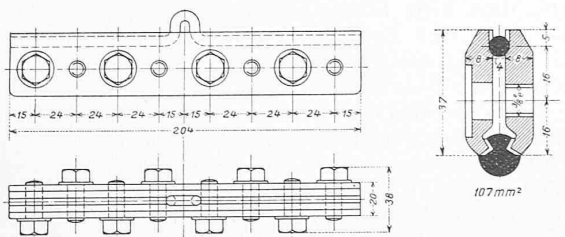


Abb. 15. Stossklemme für Fahrdrabt von 107 mm². 1 : 4. Querschnitt 1 : 2.

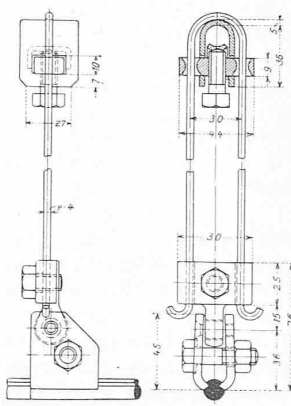


Abb. 16. Hängedrahtklemmen alter Bauart (Strecke Basel-Chiasso). Verschiedene Klemmen für Tragseil und Fahrdrabt. 1 : 4.

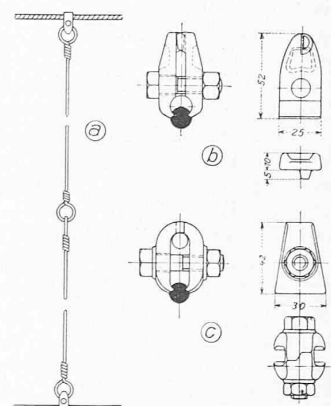


Abb. 17. Auhängung neuer Bauart (a) mit einheitlichen Klemmen aus verzinktem Eisen (b) für die freie Strecke, bzw. aus Bronze (c) für Tunnel. 1 : 4.