

**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 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:** 12.02.2026

**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 Grundwässer 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 Rheinbahnen-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.

## 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. Fahrdräht-Enden werden mittels der in Abbildung 15 dargestellten Stossklemme zusammengefügt. Diese mit acht Klemmschrauben versehene Klemme dient zum Stossen von  $107 \text{ mm}^2$  Fahrdräht, während für  $57 \text{ mm}^2$  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 Fahrdräht. Sie wird nicht nur da eingebaut, wo zwei Fahrdrähtenden zusammgestossen, sondern auch da, wo durch Lichtbogenwirkung infolge von Kurzschlüssen der Fahrdrähtquerschnitt 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 Fahrdräht 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 Fahrdräht- 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-Tragdraht aufruht.

Zum seitlichen Festhalten des Fahrdrahthes werden Spurhalterstäbe nach Abbildung 18 benutzt. Sie bestehen aus einem verzinkten Rohr, in das ein ebenfalls verzinkter Eisenstab, der an seinem gebogenen Ende die Spurhalterklemme 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 Fahrdräht 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

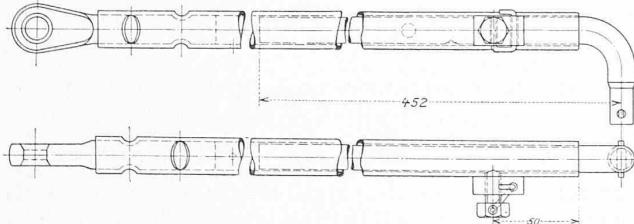


Abb. 18. Spurhalterstab zum seitlichen Festhalten des Fahrdrahthes. 1 : 4.

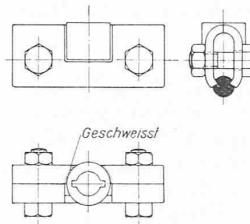


Abb. 19. Fahrdrähtklemme zum Spurhalterstab. 1 : 4.

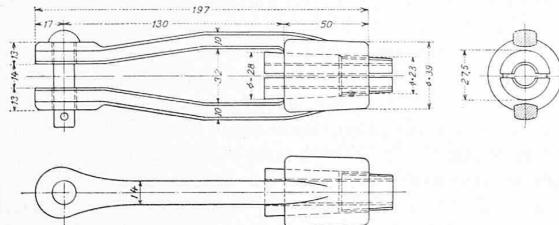


Abb. 14. Abfangklemme für Tragseile und Fahrdrähte. 1 : 4.

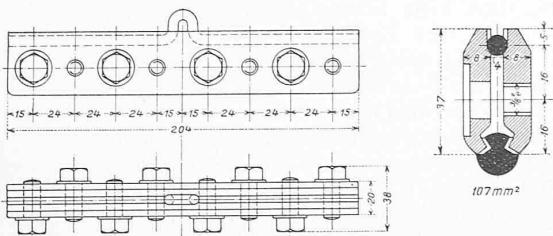


Abb. 15. Stossklemme für Fahrdräht von  $107 \text{ mm}^2$ . 1 : 4. Querschnitt 1 : 2.

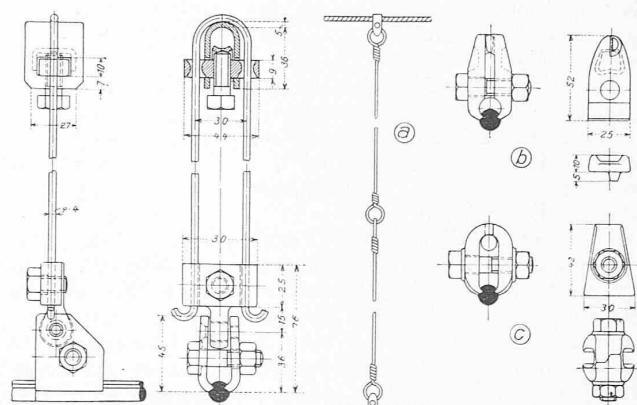


Abb. 16. Hängedrahtklemmen alter Bauart (Strecke Basel-Chiasso). Verschiedene Klemmen für Tragseil und Fahrdräht. 1 : 4.