

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 17/18 (1891)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Das neue Installations-System für electrische Leitungen  
**Autor:** Bergmann, S.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-86171>

#### **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:** 13.02.2026

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

die Kurbel der Treibachsen weniger den Schwankungen der wechselnden Treibkraft ausgesetzt und somit diese auch weniger der Abnutzung unterworfen sind. Weiter ist bei diesen Versuchen eine geringere Aschen- und Funkenbildung an der Compoundmaschine festgestellt worden.

### Das neue Installations-System für electrische Leitungen

von S. Bergmann & Co.

Das zuerst von der „Interior Conduit and Insulation Company“ in New-York eingeführte und seit kurzer Zeit auch von der im Titel genannten Firma in Berlin zur technischen Verwerthung gelangende Installationssystem verwendet in erster Linie Röhren, in welche das Leitungsma- terial eingezogen wird. Diese Röhren sind aus Papier her-

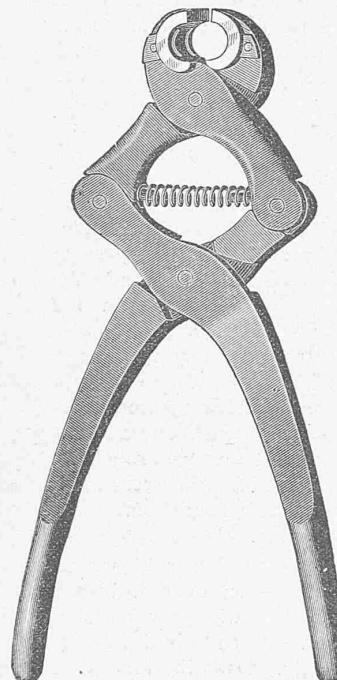


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

gestellt und werden mit einer bei hoher Temperatur geschmolzenen Isolirmasse durchtränkt, wodurch sie Hartgummi ähnliche Consistenz, eine glatte Oberfläche und der erlangten Wasserdichtigkeit wegen auch ein zweckentsprechendes Isolationsvermögen erreichen, alles Eigenschaften, die für den zu leistenden Dienst von Werth sind. Die

Röhren werden in lichten Weiten von 7, 11, 17, 23, 29 und 36 mm hergestellt; die kleinste Nummer ist für Haus- telegraphenleitungen



Fig. 4.

bestimmt; jedes Caliber passt genau in das nächstfolgend grössere. Gerade Röhren messen 3 m; ausser dieser Façon werden rechtwinklig abgebogene, flachgekrümmte und S-förmige Röhren angefertigt. Der Stoss zweier benachbarter Röhren wird durch ein kurzes, sehr dünnes Stahlrohr überdeckt und die Dichtung mittelst der in der Fig. 1 abgebildeten Zange erreicht. Die Zangenbacken pressen zu gleicher Zeit zwei Würgestellen (siehe Fig. 2), wenn

man das Instrument über dem Rohr hin und her bewegt; es wird fast vollständige Luftdichtigkeit erreicht; diese ganz zu erzwecken ist es nöthig, das Stahlrohr in erwärmtem Zustand über die Bundstelle zu bringen.

Diese Röhren können sowol *in*, als *auf* den Verputz gelegt werden. Das erstere erscheint als das vortheilhaftere, da alsdann die Installation den Blicken gänzlich entzogen ist; das letztere ist aber immer noch allen andern Instal-

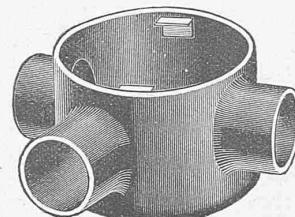


Fig. 5.

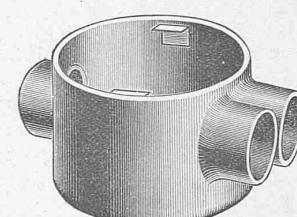


Fig. 6.

lationssystemen in Hinsicht auf Wohlgefügigkeit überlegen. Zum Verlegen in Cement werden die Röhren mit einer dünnen Eisenhülle versehen. Die Befestigung der Röhren geschieht mittelst gewöhnlicher Krampen, unter Anwendung eines in Fig. 3 abgebildeten Werkzeuges, das die Verletzung der Röhren durch Verhinderung allzustarken An-

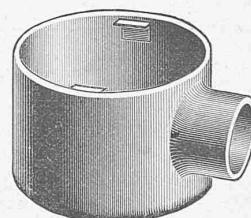


Fig. 7.



Fig. 8.

treibens verunmöglicht. Empfehlenswerther ist die Anwendung des in Fig. 4 abgebildeten Messingbandes, das mit einer Schraube an der durchlochten Stelle an der Wand oder Decke befestigt, dann um die Röhre geschlungen und durch Einziehen der linksseitigen (Fig. 4) Zunge durch den rechtseitigen Schlitz zum tragenden Ringe gestaltet wird.

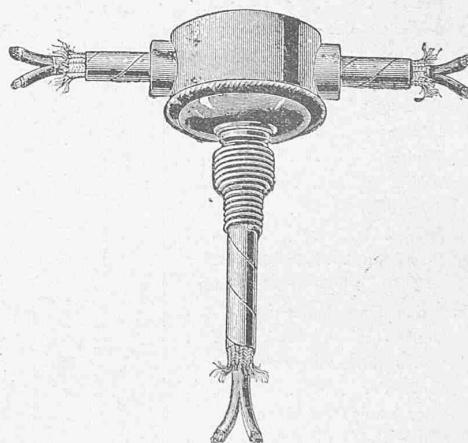


Fig. 9.

Die Figuren 5 bis 8 stellen eine Reihe von Dosen dar, wie sie nöthig sind bei Abzweigungen der Leitung. Bei einer Gabelung der Leitung kommt Norm 6 zur Anwendung. Fig. 7 repräsentirt die Dosenform für das Ende der Leitung. Der Abschluss geschieht mittelst eines geschmackvoll geformten Deckels (Fig. 8). Sind die Dosen unter der Decke angebracht, so kann man dieselben durch einen Deckel verschliessen, der in der Mitte eine kleine Oeffnung besitzt. Durch letztere geht die Leitungsschnur

hindurch, welche am Ende die Lampe trägt. (Fig. 9.) Man kann aber auch einen andern Deckel anwenden mit grosser Öffnung, welche von einer Spiralfeder umgeben ist. In das Gewinde der letztern kann man ein Papierrohr einschrauben und an diesem die Lampe in bekannter Weise montiren. Zur Anbringung von Wandlampen dient das in Fig. 10 gezeichnete Stück; dasselbe wird zunächst in der Dose festgeschraubt und bietet durch das auf ihm eingeschraubte Gewinde dem Wandarm eine sichere Befestigung.

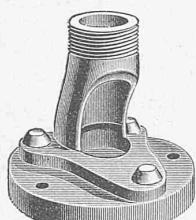


Fig. 10.

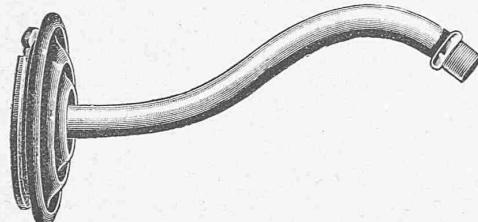


Fig. 11.

Fig. 12. Die Enddose ist geeignet zur Aufnahme eines Ausschalters. Obwohl aus Papiermasse gefertigt, sind die Dosen doch sehr widerstandsfähig; sie sind mit einem Metallrand versehen behufs völlig sicherer Befestigung des Deckels.

Da, wo sich eine Steigleitung in verschiedene Zweige auflöst, wird ein Verbindungskasten eingeschaltet. Diese nach Fig. 12 construirten Kästen sind ebenfalls aus Papiermasse hergestellt und haben einen Metallrand. Für die

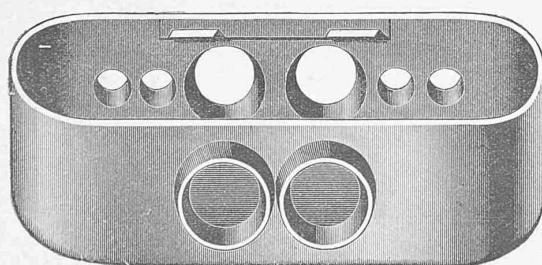


Fig. 12.

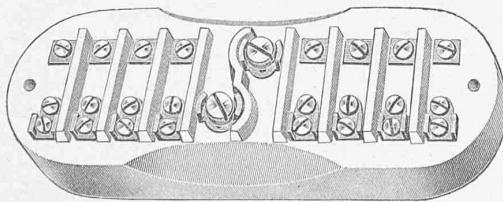


Fig. 13.

Steigleitung haben sie Rohrstutzen von grösserem Durchmesser, für die Zweige solche von geringerem Durchmesser. In dem Kasten befindet sich die mit den nöthigen Klemmen für Aufnahme der Bleisicherungen ausgestattete Porzellanschale. (Fig. 13.) Die Fig. 14 gibt ein Bild des abschliessenden Kastendeckels.

Als Leitungsmaterial finden sehr biegsame Kupferlitzen Verwendung, welche von der Rückleitung umgeben und dann umklöppelt sind; beispielsweise besteht die Seele eines Leitungsstranges aus sieben Drähten, welche von Gummi umgeben sind. Auf der äussern Fläche der Gummi-

schicht liegen dann neben einander sieben gleiche Drähte. Da diese nicht den ganzen Raum des Umfanges einnehmen, so werden sie spieralförmig um die isolirte Ader herum angeordnet. Nur für die starken Steigungssleitungen finden Einzelcabel Verwendung, wobei natürlich keine sehr kostspielige Isolirung erforderlich ist.

Das Einziehen der Drähte in die Rohrleitung erfordert einen kleinen Kunstgriff. In die Rohrleitung wird zur Vermeidung der Reibung eine kleine Menge pulverisirten Specksteins eingebracht, dann ein langes dünnes Stahlband,

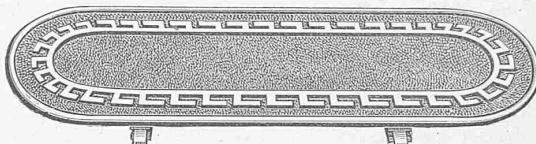


Fig. 14.

das am Ende von einer kleinen Bleikugel umgeben ist. Dieses Stahlband wird bis zur nächsten Dose, oft bis auf 20 m Entfernung, in die Rohrleitung eingeschoben. Die Kugel findet ihren Ausweg durch die Schwere; an ihr befestigt man den einzuziehenden Draht und zieht das Stahlband wieder zurück. Dann werden die Enden der Leitung in bekannter Weise hergerichtet.

Wir benutzten für diesen kurzen Abriss einen in der „Electrotechnischen Zeitschrift“ erschienenen Aufsatz des Hrn. F. Uppenborn und verdanken dem Entgegenkommen der genannten Fachschrift auch die freundliche Ueberlassung der hier reproducirten Clichés.

### Die Wasserstrassen in Frankreich.

Zum Behufe eines Vergleichs deutscher und französischer Fluss- und Canalverhältnisse und in der Absicht, für deutsche Verhältnisse Anregungen zu abstrahiren, hat Baurath Döll in Saarburg i. L. einen Vortrag des jetzigen General-Inspectors im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Paris, des Herrn Holtz, in deutscher Sprache bearbeitet und bei Wilhelm Ernst & Sohn in Berlin im Druck erscheinen lassen. Wir entnehmen in gedrängtester Kürze dieser Broschüre einen kleinen Abriss, betonen aber insbesondere, dass dieselbe noch manches Interessante enthält, das wir des knappen Raumes wegen nicht behandeln können.

Der Canalbau Frankreichs datirt aus dem 16. Jahrhundert. Henri IV. und sein Minister Sully förderten ihn; das erste Werk ist der Bau des Canals von Breare, der die Loire mit der Seine durch das Thal des Loing verbindet. Den Erbauern dieses wie der andern Canäle wurden Lehensrechte mit Gerichtsbarkeit eingeräumt, was den raschen Fortschritt im Canalbau wesentlich förderte. Vor Beginn der französischen Revolution waren für ungefähr 1770 km Canäle Bauconcessionen ertheilt worden; etwa 1000 km davon konnten mit Schiffen befahren werden.

Die Revolution schaffte die Feudalrechte ab; sie sowol, wie das erste Kaiserreich waren finanziell aber zu erschöpft, um den Wasserstrassenausbau fördern zu können, Napoleon I. verkaufte sogar einzelne Canalstrecken, um für seine Kriege Geld zu gewinnen. Die schon zu Zeiten der Republik eingeführten Schiffahrtsabgaben wurden auch unter der „Restauration“ beibehalten und seit 1825 wieder ihrem Zwecke, dem Unterhalt und der Vermehrung, zugewendet; auch Anleihen wurden für den Neubau von Fluss- und Canalarbeiten aufgenommen. Ein 1820 vom Staate veröffentlichtes Verzeichniss wies 2760 km noch zu vollendende und 10 800 km wünschbarer Wasserstrassen auf. Thatsächlich wurden von 1814 bis 1830 für 149 Millionen Franken 900 km Canäle gebaut. Die Regierung Ludwig Philipp's war dem Canalbauwesen günstig, sie wendete von 1830 bis 1848 volle 341 Millionen diesem Zwecke, die zweite Republik dagegen während ihres vierjährigen Bestandes nur 38 Millionen zu.