Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 39/40 (1902)
Heft: 16

Artikel: Neue Oberflächenkontakt-Systeme für elektrische Strassenbahnen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-23353

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: 16.12.2025

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

eines mehrere Monate alten Mörtels angiebt. Die 28-tägige Kaltwasser-Probe (15 °C) ist für *sämtliche* Bindemittel *allein masgebend* und wird unter allen Umständen und selbst in solchen Fällen ausgeführt, in welchen die beschleunigte, orientierende sechstägige Warmwasser-Probe ein befriedigendes Resultat ergeben hat.

Bezüglich der Prüfung der Festigkeitsverhältnisse hydraulischer Bindemittel nach den Normen ist noch zu bemerken, dass dieselbe nicht die Gewinnung von Koeffizienten für das Baugewerbe bezweckt, sondern lediglich ein zuverlässiges Zahlenmaterial zur Vergleichung der allgemeinen Eigenschaften und der Kraftentfaltung eines Bindemittels gegenüber einem andern gleicher Kategorie zu liefern bestimmt ist.

Neue Oberflächenkontakt-Systeme für elektrische Strassenbahnen.

Andauernd beschäftigt das Problem einer die erforderliche Sicherheit bietenden unterirdischen Stromzuführung für Strassenbahnen bezw. eines hierzu geeigneten Kontaktsystemes die Elektrotechniker. So haben die schon vorhandenen, mit Elektromagneten wirkenden Oberflächen-Kontaktsysteme durch Ingenieur Maseham eine interessante Ausbildung erfahren. Diese besteht, wie die der österr. Wochenztg. für öffentl. Baudienst entnommene Abbildung 1 zeigt, in der Anwendung einer dritten, zwischen den Geleisschienen liegenden Mittelschiene s, die aus etwa 3 *m* langen, von einander isolierten Schienenstücken besteht und für gewöhnlich mit der Speiseleitung nicht in Kontakt steht; erst wenn sich der Wagen über die Schiene bewegt, wird der Kontakt geschlossen. Um diesen Schluss hervorzubringen, ist folgende Anordnung getroffen: An dem Boden des Fahrzeuges befinden sich zwei starke Elektromagnete, die unten je eine Schleiffeder f tragen. Letztere gleitet auf der dritten Schiene und steht mit dem Motor in Verbindung. Die Elektromagnete werden von einer im Wagen befindlichen kleinen Akkumulatoren-Batterie gespeist und wirken auf einen in der mit Quecksilber teilweise gefüllten isolierten Röhre r befindlichen Stift c bezw. den Knopf b; die isolierte Röhre und das Quecksilber sind mit der Speiseleitung verbunden. Zieht nun der Elektromagnet des Wagens den Stift samt dem Kontaktknopf an, so kommt letzterer mit einer unten an der dritten Schiene angebrachten Kohlenscheibe k in Kontakt und schliesst den Strom zum Motor. Die Röhre und der Stift sind aus Kupfer oder Aluminium hergestellt und befinden sich in einer Porzellanbüchse p, die auf der Schwelle h befestigt ist, der Kontaktknopf besteht aus Eisen. Diese Büchsen sind in Abständen von ungefähr 1 *m* Distanz von einander angeordnet, es kommen daher drei derselben auf eine Schienenlänge.

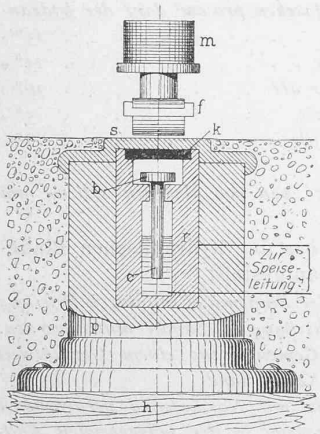

Abb. 1.

Ein zweites auf ähnlicher Anordnung beruhendes Kontaktsystem ist das im «Electrical Engineer» beschriebene Lorain-Kontaktsystem, dessen Kontaktknopf in der Abbildung 2 dargestellt ist.

Die Kontaktschiene H ist an ein Gummirohr R genietet und da sie aus einem dünnen Streifen von Phosphorbronce besteht, so ist sie äusserst biegsam. Das Gummirohr ist an einer Holzleiste M befestigt, die von den Jochstücken K der Elektromagnete C C′ getragen wird. Die Pole der Elektromagnete sind ebenfalls als Schienen ausgebildet; sie sind in Abb. 2 durch ihre Querschnitte F F′ dargestellt. Die Abbildung zeigt ferner den Verlauf der Kraftlinien S S′. Der Kontaktknopf ist in einem Block aus künstlichem Stein W eingebettet und besteht aus einem mittleren Stücke O aus Manganstahl und zwei Seitenwangen L L′ aus Gusseisen. Zwei Kohlenklötze D E, die sich in normaler Lage nicht berühren, bilden die Kontaktvorrichtung. Mit dem unteren Kohlenklotz ist eine Eisenscheibe A in Verbindung, welche durch den Einfluss der Kraftlinien in die Höhe gezogen wird. Im normalen Zustand nimmt sie die in der Abbildung durch A′ dargestellte Lage ein und der Kontakt ist unterbrochen. Die ganze Kontaktvorrichtung liegt in einem Kasten aus Isoliermaterial T, dessen unterer Teil mit Isoliermasse ausgegossen ist, sodass das Eindringen von Feuchtigkeit durch die Zuführungsöffnung des Kabels verhindert wird. Zur Verbindung der Eisenscheibe mit der Endklemme des Kabels ist ein Z-förmiger Streifen von biegsamem Kupferband angebracht. Fährt der Wagen über den Kontaktknopf, so wird die Eisenscheibe durch die Wirkung der Kraftlinien gehoben und die Kohlenklötze schlagen mit ziemlicher Kraft aufeinander, wobei der Stromkreis zwischen Kabel und Kontaktscheibe H geschlossen wird. Da die Eisenscheibe die Wangen L L′ nicht

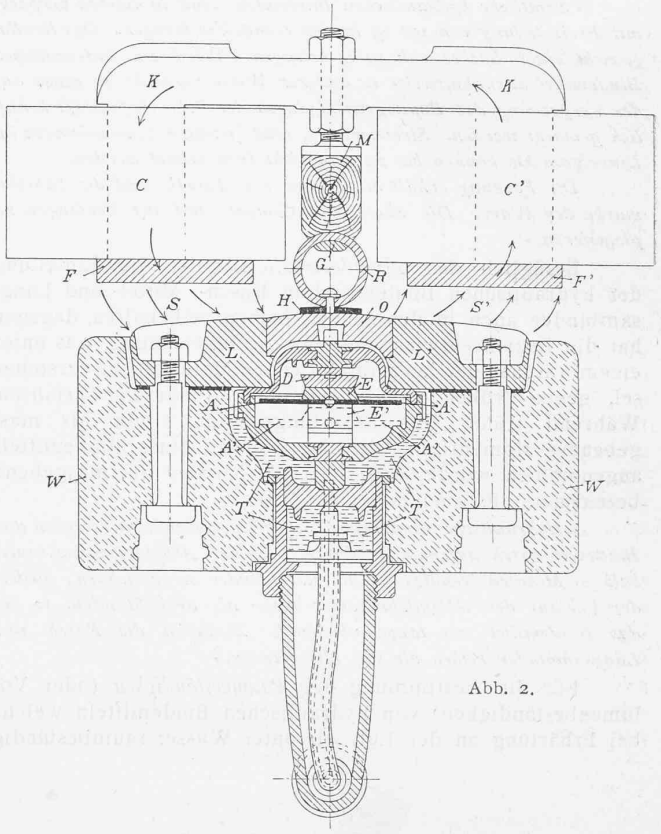

Abb. 2.

berührt, so bleibt sie nach dem Vorbeifahren des Wagens auch nicht hängen und der Kontakt wird hinter dem Wagen sofort aufgehoben.

Die Stadtverwaltung von Wolverhampton hat versuchsweise eine Strecke von 1,5 *km* nach diesem System herstellen lassen und beabsichtigt, nach der E. T. Z., dasselbe, wenn es sich bewährt, auf sämtlichen Linien der städtischen Trambahnen einzuführen.

Miscellanea.

Eidgenössisches Polytechnikum. Die neue Diplomordnung. Mit dem soeben begonnenen Semester tritt am eidg. Polytechnikum ein abgeändertes «Reglement für die Diplomprüfungen» an Stelle der bisherigen, im wesentlichen aus dem Jahre 1881 stammenden bezüglichen Vorschriften. Die neue Ordnung enthält einige Aenderungen untergeordneter Natur, wie z. B. die Spaltung des Diplomes an der Abteilung II, Ingenieurschule, in ein Diplom für «Bauingenieure» und ein solches für «Vermessungsingenieure», an der Abteilung IV, der chemisch-technischen Schule, in Diplome für «Technische Chemiker» und für «Elektrochemiker». Die Trennung geht bei der chemisch-technischen Schule soweit, dass bereits die nach dem vierten Semester abzulegende Vordiplom-Prüfung für beide Richtungen getrennt stattfindet. Ein erläuternder Bericht ist dem neuen Reglement nicht beigegeben, sodass die Gründe, welche gerade in diesen beiden Abteilungen zu solcher Trennung geführt haben, nicht ersichtlich sind. Eine andere, wesentliche Neuerung, die das Reglement bringt, schafft Abhülfe für einen schon sehr lange empfundenen Uebelstand und wird deshalb von Lehrenden und Lernenden, sowie nicht minder von allen Freunden der eidg. techn. Hochschule lebhaft begrüsst. Es ist das die Verlegung der Schlussdiplom-Prüfung für die Architektenschule, die Ingenieurschule und die mechanisch-technische Schule aus dem 7. Semester in den Beginn eines 8. Semesters. Diesen Abteilungen stehen zur Absolvierung eines Lehrplanes, an den die deutschen technischen Hochschulen meist acht volle Semester zu wenden pflegen, nominell sieben Semester zur Verfügung. Das letzte derselben wurde aber als Schlussemester bisher