

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 19/20 (1892)  
**Heft:** 4

## 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:** 21.01.2026

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

INHALT: Der Entwurf einer electrischen Untergrundbahn in Berlin. — Die pneumatische Fundation der Aarebrücke bei Coblenz. — Gesammelte Erfahrungen aus dem Strassenbau in Grossstädten. —

Miscellanea: Telegraphen-Cabel Romanshorn-Friedrichshafen. — Nekrologie: † Peter Cloetta. — Vereinsnachrichten: Technischer Verein Winterthur. Zürcher Ingenieur- u. Architekten-Verein. Stellenvermittlung.

## Der Entwurf einer electrischen Untergrundbahn in Berlin.

Es ist genau ein Jahr her, dass in dieser Zeitschrift die kurz zuvor eröffnete electrische Untergrundbahn in London, die sogenannte „City- und South-London-Bahn“, beschrieben und dargestellt worden ist. Die Erfolge, welche dieses Unternehmen mit Rücksicht auf den Verkehr der Weltstadt heute schon aufweist, obschon dasselbe eigentlich nur das Theilstück einer grösseren Verbindungslinie darstellt, haben es mit sich gebracht, dass auch in anderen Grossstädten an die Herstellung ähnlicher Verkehrswägen gedacht wird.

So hat erst vor wenigen Wochen die Allgemeine Electricitätsgesellschaft zu Berlin einen Entwurf ausgearbeitet und den Behörden zur Prüfung vorgelegt, welcher bezeichnet, der deutschen Reichshauptstadt durch eine electrische Untergrundbahn neue, ausreichende Mittel zu schaffen, um den immer grösser werdenden Personenverkehr zu bewältigen.

Diesen Entwurf hat Director Kolle, Bauinspector a. D., in der Sitzung des Vereins für Eisenbahnkunde vom 8. letzten Monats vorgelegt und erläutert. Der betreffende Vortrag ist mit vielen erläuternden Zeichnungen in Heft I dieses Jahres von Glasers Annalen erschienen; auch die Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen beginnt in ihrer letzten Nummer vom 16. dies mit der Wiedergabe des erwähnten Vortrages, und die Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 8. dies hat hievon eine auszugsweise Berichterstattung veröffentlicht. Indem wir dieser letzteren Veröffentlichung folgen, wollen wir versuchen, unsren Lesern eine gedrängte Uebersicht über dieses nicht allein für Berlin, sondern auch für alle grösseren Städte wichtige Project zu bieten, das eine Reihe technisch interessanter Lösungen enthält. Da wir die Kenntniss der Verhältnisse bei der Londoner Untergrundbahn voraussetzen dürfen, so können wir unsere Beschreibung um so kürzer fassen.

Das Stadtgebiet von Berlin soll zunächst durch zwei Linien quer durchschnitten werden, welche in zwei zu einander senkrechten Himmelsrichtungen liegend den Hauptstrecken des Verkehrs folgen. Dies sind die Untergrundbahnen in der Nord-Südrichtung (Friedrichsstrasse) von der Fenn- nach der Bergmannstrasse und in der Ost- und Westrichtung zur Verbindung des neuen Viehhofes mit Schöneberg. Die hierdurch gebildeten vier Quadranten des städtischen Gebietes sollen durch zwei fernere concentrische unterirdische Ringbahnen mit einander verbunden werden. Diese vier Linien werden eine bequeme Communication zwischen den sämtlichen Stadttheilen ermöglichen. Für die Kreuzpunkte und wichtigen Haltestellen des Verkehrs sind Stationen vorgesehen.

Der Wichtigkeit der einzelnen Strecken für den Verkehr entsprechend sollen dieselben der Reihe nach ausgeführt und mit der Friedrichstrassenlinie, welche die Durchquerung der Strasse „Unter den Linden“ gestattet, begonnen werden. Die zur Herstellung dieser Linie in Aussicht genommene Bauzeit beträgt zwei Jahre. Hierauf folgen die Leipzigerstrassenstrecke und die innere Ringbahn.

Die einzelnen Strecken sind von einander völlig unabhängig, indem sich dieselben in gesonderten übereinander befindlichen Tunnel kreuzen. Auf jeder Linie sind für die

welche die Züge von einem Tunnel zur Rückfahrt in den parallelen einlaufen und so einen in sich geschlossenen Weg ohne Ende zurücklegen. Auf diese Weise ist eine Begegnung zweier Züge von entgegengesetzter Fahrtrichtung unmöglich gemacht und für die Fahrgäste jede sonst hierdurch drohende Gefahr ausgeschlossen.

Als Tunnel werden Röhren aus Flusseisen hergestellt. Diese gewaltigen Rohre von ovalem Querschnitt, 10 mm stark, etwa 3,5 m hoch, unten etwa 3 m breit, sollen bei den projectirten Bahnen 8—15 m unter der Erdoberfläche liegen, so dass sie das Spreebett noch mehr als 2 m unter der Flussohle kreuzen. In Folge ihrer tiefen Lage sind sie dem Frostgebiet beständig entzogen. Sie werden aus mehreren gekrümmten Eisenplatten zusammengefügt, die an ihren Flanschen wasserdiert miteinander verschraubt werden. Durch sinnreiche Vorrichtungen, d. h. durch der von Eisenbahn-Director Mackensen erdachten Apparat, der mit dem seiner Zeit in dieser Zeitschrift (Bd. XVII S. 3) beschriebenen Greathead'schen Schilde grosse Ähnlichkeit hat, werden die Tunnelrohre in die Erde hineingeschoben und aus ihnen alsdann der Baugrund weggeschafft.

Derselbe besteht in Berlin durchweg aus losem Sand. Der zwischen dem äusseren Erdreich und dem Tunnel hergestellte freie Raum wird dicht mit Cementmörtel ausgefüllt. Ein ebensolcher Mantel befindet sich im Innern der Röhre und dient zugleich als Schutz gegen das Rosten. Die Arbeitsmethode hat den für die Grossstadt sehr wichtigen Vortheil, dass die gesammte Bauarbeit ohne Verkehrsstörung vor sich gehen kann. Die Schienen liegen auf der Sohle des Tunnels im Abstande von 1 m. Dort führen auch, jedoch für Niemand erreichbar, die Zuleitungsdrähte des electrischen Stromes zur Fortbewegung der Züge, zur Beleuchtung der Tunnels, zur Bedienung der im Betrieb benötigten Signaleinrichtungen u. s. w. Als bewegende Kraft wird natürlich Electricität verwendet werden. Diese erst ermöglicht, ganz abgesehen von den hierdurch entstehenden Minderausgaben im Betriebe einen behaglichen Aufenthalt in den unterirdischen Räumen, da bei ihrer Verwendung jegliche Belästigung des Publikums durch Qualm, Hitze und Geräusch fortfällt. Bei der geplanten Einrichtung wird die Benützung von Accumulatoren vorläufig nicht in Aussicht genommen. Das zur Anwendung gelangende System schliesst sich dem von der Allgemeinen Electricitäts-Gesellschaft bereits in Halle mit Erfolg durchgeführten in vielen Punkten an. Es werden aber nicht wie bei Strassenbahnen auf den Strecken einzelne Wagen verkehren, sondern es sind für jeden Zug drei Personewagen vorgesehen nach Art der gewöhnlichen Strassenbahnwagen. Dieselben ruhen vorn und hinten auf je zwei Achsenpaaren, haben in der Längsrichtung einen Durchgang für die Fahrgäste und bieten Platz für je 40 Personen. Im Zuge sind sie durch Uebergänge mit einander verbunden. Mit Rücksicht auf diese Zusammensetzung der Züge enthält nicht jeder Wagen wie in Halle den Motor, sondern es werden zum Ziehen der drei Wagen selbständige Maschinen benutzt, die man füglich als electrische Locomotiven bezeichnen kann. Da diese nicht zur Erzeugung, sondern lediglich zur Verwendung des electrischen Stromes dienen, ergibt sich für sie eine sehr einfache Construction. Sie enthalten nur mehrere langsam laufende Electromotoren mit den nötigen Regulirungs- und Bremsvorrichtungen, sowie Platz für den Führer. Die Drehung der Motorachsen wird den Rädern der Locomotive mitgetheilt und dadurch der ganze mit dieser gekuppelte Zug in Bewegung gesetzt. Die benötigte electrische Energie wird in Centralstationen erzeugt und über das ganze Netz verteilt.

Die Züge folgen einander in Zwischenräumen von 3 Minuten und besitzen eine Fahrgeschwindigkeit von ungefähr 25 km in der Stunde. Durch diese grosse Geschwin-

Fahrten nach entgegengesetzter Richtung getrennte Tunnel vorgesehen. Um in den Längsstrecken beim Uebergang in die entgegengesetzte Richtung die Weichen zu vermeiden, laufen die Geleise an den Enden in Schleifen aus, durch