Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **19/20 (1892)**

Heft 4

PDF erstellt am: **02.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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. Stellenvermittelung.

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 Verkehrswege gedacht wird.

So hat erst vor wenigen Wochen die Allgemeine Electricitätsgesellschaft zu Berlin einen Entwurf ausgearbeitet und den Behörden zur Prüfung vorgelegt, welcher bezweckt, 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, unsern 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 sämmtlichen 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 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 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 Fahrrichtung 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 Flusssohle kreuzen. In Folge ihrer tiefen Lage sind sie dem Frostgebiet beständig entzogen. Sie werden aus mehreren gekrümmten Eisenplatten zusammengefügt, die an ihren Flanschen wasserdicht 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 Aehnlichkeit 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 benöthigten 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 Personenwagen 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 benützt, 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 nöthigen 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 benöthigte electrische Energie wird in Centralstationen erzeugt und über das ganze Netz vertheilt.

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