

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 1

Artikel: Die Pariser Stadtbahn
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21925>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

Die Pariser Stadtbahn.

Die schon gegen Ende der Fünfziger-Jahre angeregte Frage nach einer Stadtbahn-Anlage in Paris konnte infolge des Zwiespaltes zwischen der Regierung und Pariser Stadtverwaltung erst im Laufe des letzten Jahrzehnts greifbare Formen annehmen. Mit dem Beschlusse des Stadtrates vom Juli 1897 wurde der aus dem Jahre 1896 stammende Entwurf endgültig festgestellt, durch das Gesetz vom 30. März 1898 die staatliche Genehmigung zum Bau und Betriebe der Stadtbahn erteilt und hiemit die allgemeinen Gesichtspunkte, nach denen der Betrieb einzurichten ist, angegeben. Die gesetzgebenden Körperschaften hatten den Entwurf in einigen Punkten abgeändert, indem die Vergrößerung der ursprünglich beabsichtigten schmalen Spur auf die französische Vollspur von 1,44 m und der Wagenbreite von 2,1 m auf 2,4 m bestimmt wurde.

Gemäss einem mit der «Compagnie générale de Traction» im Vereine mit der Firma *Schneider & Co.* in Creuzot am 27. Januar 1898 abgeschlossenen Verträge wurde der Bau und Betrieb der von ersterer mit einem Kapitale von 25 Millionen Fr. gegründeten «Compagnie du chemin de fer Métropolitain de Paris» auf die Dauer von 35 Jahren übertragen, welche mit Ausnahme des von der Stadt selbständig auszuführenden Unterbaues die sämtlichen baulichen Anlagen zu übernehmen hat. Endlich wurde der Stadt durch Gesetz vom 4. April 1898 die Aufnahme einer mit 3,33 % verzinslichen Anleihe in der Höhe des Kostenanschlages von 165 Millionen Fr. genehmigt, welche in jährlichen Zahlungen von 5 1/2 Millionen Fr. innerhalb 65 Jahren zu amortisieren sind, wobei der Stadt Paris zur Verzinsung und Tilgung dieser Anleihe das Recht auf gewisse Anteile von den Fahrpreisen zusteht. Nach den Bestimmungen in Bezug auf die Betriebsführung haben täglich in jeder Richtung 135 Züge mit je 100 Sitzplätzen in Zeitabständen von 2 bis 4 Minuten zu verkehren, die Fahrgeschwindigkeit soll sich in Grenzen von 26 bis 36 km pro Stunde halten; die Fahrpreise sind in der I. Klasse mit 25 Centimes und in der II. Klasse mit 15 Centimes pro Person und Fahrt nach einem beliebigen Punkte der Stadtbahn bestimmt. Das endgültig festgesetzte, durchweg zweigleisige Netz umfasst sechs Linien und es hat sich die Stadt Paris für die Uebergabe der ersten drei Linien eine Baudauer von acht Jahren und eine weitere von fünf Jahren für die drei anderen Linien vorbehalten, so dass das vollständige Netz bis zum 30. März 1911 fertiggestellt sein wird.

Nach den hier als Quelle benutzten Mitteilungen von Ing. *E. A. Ziffer* im «Verein für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens» zu Wien beträgt die gesamte Länge aller sechs Linien, welche 121 Stationen besitzen und 63 Stadtviertel mit 2785000 Einwohner unmittelbar anschliessen werden, 64,697 km, wovon 58,984 km auf die Hauptstrecke und 5,713 km auf die Verbindungsstrecke entfallen; 70 % liegen in Tunneln, 13,5 % in Einschnitten und 16,5 % auf Viadukten. Die grösste Neigung beträgt 25 ‰, der kleinste Krümmungshalbmesser 75 m. Die erste, gegenwärtig in der Ausführung begriffene, aus elf Bauosen bestehende Teilstrecke von 11,017 km, welche von der Porte de Vincennes nach der Porte Dauphine, am Lyoner und Vincenner Bahnhöfe vorbei, über den Bastilleplatz, die Tuilerien durch die elysäischen Felder führt und deren Eröffnung gegen Ende Juni 1900 in Aussicht steht, liegt durchgehend in Tunneln und stösst in Form von Schleifenstationen mit 30 m Bogen-Halbmesser an die Pariser Gürtelbahn an. Zunächst kommen eingeleisige und zweigleisige Tunnelquerschnitte für die freie Strecke, dann besondere Querschnitte für die Stationen in Betracht.

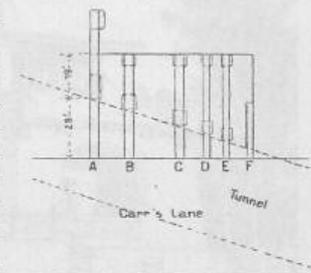
In den Stationen wird, sofern genügende Höhe vorhanden ist, der Querschnitt ellipsenförmig erweitert, die grösste Lichtweite auf 14,1 m, die grösste Lichthöhe auf 5 m über Schienenoberkante gebracht. Falls die Höhe eine Tunnelwölbung nicht gestattet, wird auf die Widerlager ein Eisengerippe aus Blechwillingsträgern und Längsträgern gelegt und die hierdurch gebildeten Fächer werden mit Kappengewölbe aus Cementziegeln versehen. Von den Stationsanlagen des ersten Bauabschnittes, deren Anzahl 25 beträgt, beanspruchen besondere Aufmerksamkeit die Station Bastille, die Station am Lyoner Bahnhöfe und namentlich die Station an der Place de l'Etoile, letztere als Knotenpunkt für die Hauptlinie Porte de Vincennes-Porte Maillot und die beiden Nebenlinien nach dem Trocadéro und der Porte Dauphine, deren jede ihre eigene Station erhalten wird und gewissermassen eine Doppelstation darstellen; quer vor diesen beiden Stationen befindet sich eine dritte, die bis zum weiteren Ausbaue der Linie nach Norden, Kopfstation für die Seitenlinie nach der Porte Dauphine sein wird und so tief liegt, dass die zugehörige Linie unter den beiden anderen Stationen durchgeführt werden kann.

Der Uebergang der Fahrgäste einer Linie auf die Züge einer der beiden anderen findet — ohne zur Strassenoberfläche emporsteigen zu

müssen — durch Treppen, Gänge und Aufzüge statt. Der sehr kräftige Oberbau besteht aus 52 kg/m schweren Stahl-Vignoleschienen von 15 m Länge, die mit ruhenden, 0,74 m gegeneinander versetzten Stössen auf 16 mit Kreosot imprägnierte Buchenschwellen gelegt sind; in Entfernungen von 3 m werden 2,5 m lange Schwellen eingezogen, auf deren mit isolierten Unterlagen versehenen Enden eine dritte als Stromleiter dienende Doppelkopfschiene von 38,75 kg/m Gewicht gelegt werden soll. Das Bettungsmaterial hat in der Gleismitte eine Stärke von 0,42 m. Die Ausführung der Tunneln in der freien Strecke erfolgt mittels des *Chagnaud*-schen Schildvortriebes; der Tunnel unter der Seine dagegen wird in zwei Eisenrohre aufgelöst werden. Die wesentlichen Gründe, welche die Annahme elektrischen Betriebes bewirkten, liegen in der Belästigung und Schädigung der Anwohner durch Dampflokomotiven, in der Erleichterung des Tunnelbetriebes und in der günstigeren Lösung des Haltens und Anfahrens. Die Ausführung der elektrischen Centrale mit drei Gruppen Dynamomaschinen von je 1500 kw Leistung ist der Firma *Schneider & Co.* in Creuzot übertragen; an Fahrbetriebsmitteln wurden 46 Motorwagen und 115 Anhängewagen in Auftrag gegeben. Die Entwürfe für die Stadtbahn sind unter Leitung des Ingenieurs *F. Bienvenu* verfasst worden.

Miscellanea.

Gründung auf Kragträgern. In Birmingham (England) musste ein wertvolles Grundstück unbebaut bleiben, weil unter dem an der Strasse gelegenen Teil ein Tunnel für eine Untergrundbahn in schräger Richtung durchgeführt war und über diesem Grundmauern nicht errichtet werden durften. Um nun trotz dieser Beschränkung den Bauplatz auszunutzen, entschlossen sich die Besitzer, ein Gebäude nach den Plänen von *Ralph Heaton* unter Verwendung von Kragträgern auszuführen. Man baute deshalb, wie wir dem «Centralbl. d. Bauverwaltung» entnehmen, an der Tunnelgrenze und an der hinteren Grenze (s. die Abb.) eine Anzahl von massiven Gründungs Pfeilern, legte über je zwei derselben starke Blechbalkenträger, die bis zur Strasse reichten und die Last der Vorderfront eines dreistöckigen Warenhauses aufzunehmen imstande waren, ohne den Tunnel in Mitleidenschaft zu ziehen. Die Länge des freitragenden Teiles der Träger ist ungleich, entsprechend dem schiefen Schnitt des Tunneln, und erreicht bei dem Träger



A die Länge von 7,6 m. Um dieser grossen, nicht unterstützten Last das Gleichgewicht zu halten, ist der Träger über die Rückwand des Gebäudes hinaus verlängert und mit Stahlstangen und einer Eisenplatte verankert, welche in das Betongrundmauerwerk des Tragpfeilers eingelassen wurde. Die Träger haben, soweit sie auf den Pfeilern liegen, eine Höhe von 2,4 bis 2,7 m und werden schwächer auf der freitragenden Seite, wo der untere Teil des Trägers nach einem zur Wölbung des Tunneln gleichlaufenden Bogen ausgeschnitten ist. Im «Engineering record» 1899 (Bd. 40, S. 266) sind auch die Einzelheiten der Kragträger dargestellt.

Darstellung reiner Metalle mittels Calcium-Carbid. Der grosse Energievorrat, welcher im Calcium-Carbid aufgespeichert ist, legte den Gedanken nahe, dasselbe bei der Raffinierung der Rohmetalle in der Hüttenindustrie zu benutzen, ähnlich wie man es mit dem Magnesium und Aluminium bei der Kupfer- und Eisenraffinierung erfolgreich versucht hat. Ueber das Ergebnis dahingehender Versuche berichtete an der letzten Hauptversammlung des deutschen Acetylenvereins zu Nürnberg Herr Dr. *Fröhlich* (Siemens & Halske) von Berlin. Direkte Versuche, durch Zusatz von Carbid Metalle zu raffinieren, hatten keinen Erfolg, obgleich verschiedene Vorschläge gemacht wurden; bei einem Experiment mit Eisen war das Carbid unverändert in dem Metall geblieben, und bei der Ablösung