Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 43/44 (1904)
Heft: 18

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: 10.12.2025

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

INHALT: Die Verkehrswege New-Yorks. (Forts.) — Von der XXXI. Jahresversammlung des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Lausanne am 25. Sept. 1904. — Wettbewerb für ein Knaben-Primarschulgebäude in Nyon. — Miscellanea: Jahresbericht für 1903 der Schweiz. Gesellschaft für Erhaltung historischer Kunstdenkmäler. Erweiterung des Gaswerkes der Stadt Zürich in Schlieren. Rheinregulierung. Bern-Schwarzenburg-Bahn. Internat. Verband für Zeichenunterricht. Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik. Erhaltung des Genfer Stadtbildes. — Nekrologie: † Ödön Neuschlosz. — Konkurrenzen: Primarschulhausgruppe für Knaben und Mädchen in Solothurn. — Literatur: Die Bauschule am Technikum in Biel. Englische Arbeiterwohnungen. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Protokoll-Auszug. Stellenvermittlung.

Die Verkehrswege New-Yorks.

(Fortsetzung.)

Der Verkehr zwischen New-York und Jersey-City wurde lange Zeit ausschliesslich durch die Fähren vermittelt, die den North River durchkreuzen. Eine feste Verbindung der rasch anwachsenden Städte ist erst im Jahre 1874 in Angriff genommen worden, indem im November jenes Jahres D. Haskin einen *Tunnelbau* begann, der etwa 3,4 *km* oberhalb der Südspitze Manhattans gelegen und für den Strassenbahnverkehr bestimmt ist.[1]) Nach dem ursprünglichen Entwurfe war ein Zwillingstunnel vorgesehen, dessen 5,5 *m* weite, kreisrunde Röhren je ein Geleise aufnehmen sollten.

Wie aus dem in Abbildung 18 (S. 204) dargestellten Querprofile des North River ersichtlich ist, besteht das Flussbett in der Tunnelachse bis zu ungefähr 30 *m* Tiefe aus Schlammboden, der auf Sandschichten aufliegt. Die grösste Wassertiefe ist am linkseitigen Ufer vorhanden, wo der Felsen bis etwa 10 *m* unterhalb der Flussohle reicht. Die Länge der Tunnelröhren zwischen den in New-York und Jersey-City abgeteuften Arbeitsschächten beläuft sich auf 1650 *m*, die mittlere Tiefe der Tunnelsohle unter dem Flussbett beträgt 12 *m*. Von der New-Yorker und von der Jerseyseite aus wurden Gefälle von 3,0 % und 1,8% angenommen, wobei sich der tiefste Punkt des Tunnels unweit des linken Ufers, etwa 380 *m* vom Schachte entfernt, befindet.

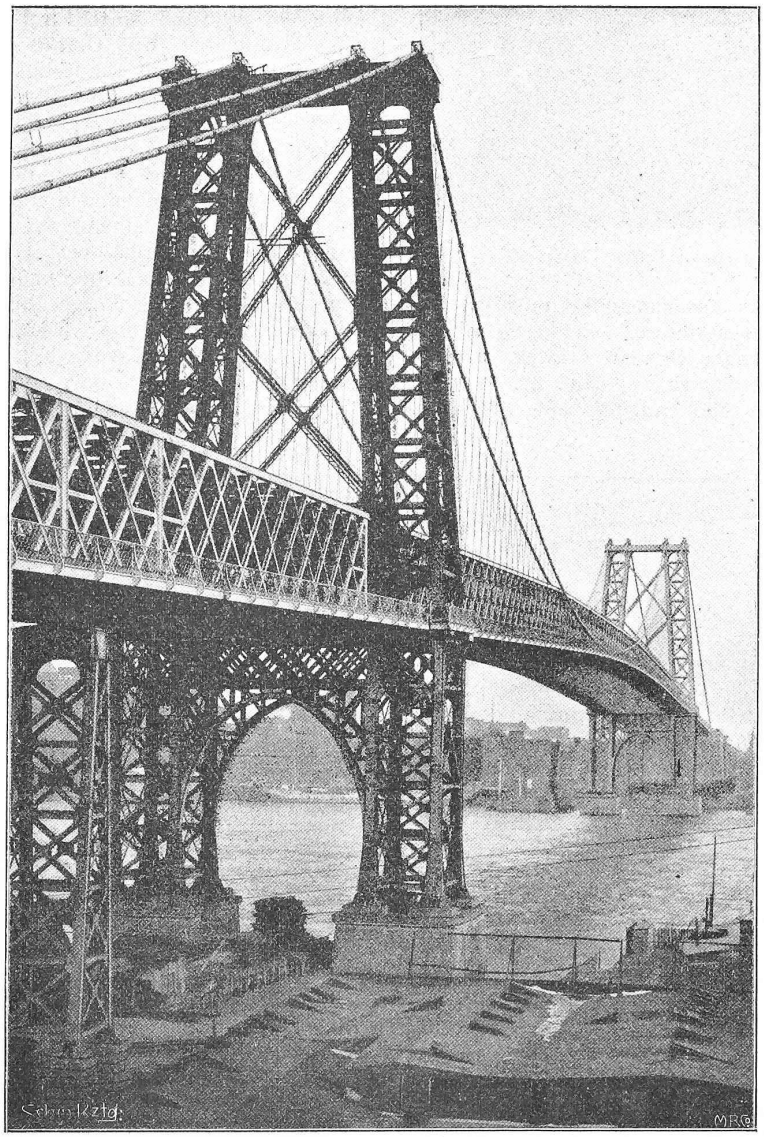

Abb. 21. Ansicht der Williamsburgbrücke vom östlichen Ufer des East River aus.

Der nördliche Tunnel wurde von Jersey-City aus, ohne die in solchen Fällen gebräuchliche Anwendung eines Schildes, vorgetrieben, indem es der Unternehmer vorzog, anstatt einer eisernen Tunnelröhre, ein gemauertes Backsteingewölbe von 0,6 *m* Dicke zu erstellen, dessen Bau durch die Verwendung von Pressluft ermöglicht wurde. Mit zeitweisen Unterbrechungen wurde das Bauwerk bis zum Jahre 1882 fortgesetzt, worauf wegen Finanzkalamitäten die Arbeiten eingestellt werden mussten, nachdem etwa 600 *m* Tunnellänge am Jersey-Ufer vollendet waren. Für den Weiterbau des Tunnels in Eisenkonstruktion bildete sich 1890 eine englische Gesellschaft, an deren Spitze die Ingenieure Fowler und Baker standen, die indessen schon im Jahre 1891 den Bau ebenfalls wieder aufgaben. Endlich vereinigten sich 1896 die New-Yorker und New-Jersey Strassenbahngesellschaften, um das Werk der Vollendung entgegenzuführen. Durch diese Unternehmung wurde der Tunnelbau so energisch gefördert, dass im August 1903 nur noch etwa 240 *m* des nördlichen Tunnels auf der New-Yorkerseite zu durchbohren waren. Der von der englischen Gesellschaft gebrauchte Greathead'sche Schild wurde auch für die Vollendungsarbeiten verwendet, die sich dadurch besonders schwierig gestalteten, dass in der obern Tunnelhälfte Schlamm, in der untern Felsen angetroffen wurden. Dessenungeachtet betrug der tägliche Fortschritt 1,2 *m* bis 1,5 *m*. Der Bau des südlichen Tunnels wurde Ende 1901 in Angriff genommen; der bei dieser Arbeit zur Anwendung gekommene Schild ist in Abb. 19 (S. 204) dargestellt. Derselbe wird mittelst hydraulischer Pressen, die sich auf die vollendeten Teile des Tunnels stützen, vorgetrieben, wobei das Aushubmaterial durch die Oeffnungen der vordern Wand gepresst und mittelst Kabelbetrieb aus der Tunnelröhre entfernt wird.

Da die Unterfahrung des North River so ausserordentliche Schwierigkeiten bot, wurde zur Zeit, als der soeben beschriebene Tunnelbau deshalb von 1882 bis 1890 gänzlich aufgegeben war, im Jahre 1888 von Oberingenieur Lindenthal ein grossartiges Projekt für eine *Hängebrücke* aufgestellt, die dem Strassen- und Eisenbahnverkehre dienen sollte. Die Spannweite der Mittelöffnung betrug 869 *m*, diejenige der Seitenöffnungen 457 *m* und die totale Brückenlänge 1979 *m*. Die Fahrbahn wäre 43 bis 46 *m* über das normale Hochwasser zu liegen gekommen. Vier Stahldrahtkabel von 1 *m* Durchmesser, auf 135 *m* hohen eisernen Pylonen ruhend, trugen die 26,2 *m* breite Fahrbahn, die acht, eventuell zwölf Schienenstränge aufgenommen hätte. Die Kabel sollten in eigenartiger Weise aus einzelnen Gliedern gebildet werden, die wie eine Gelenkkette durch Bolzen miteinander verbunden waren. Der Kostenvoranschlag erreichte die runde Summe von 80 Mill. Fr.;

[1]) Bd. XII, S. 96.