

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **25/26 (1895)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.09.2024**

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: Die Jubiläumsbrücke bei Hooghly in Ostindien (Bengalen). — Die Germania-Gruppe des neuen Deutschen Reichstageshauses zu Berlin. — Weitere Ausdehnung der Kanalisation von Paris. — Miscellanea: Telegraphie ohne fortlaufenden Draht. — Litteratur: Schweiz. Bau- und Ingenieur-Kalender. Der Zeitungskatalog von Rudolf Mosse für das Jahr 1895. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein:

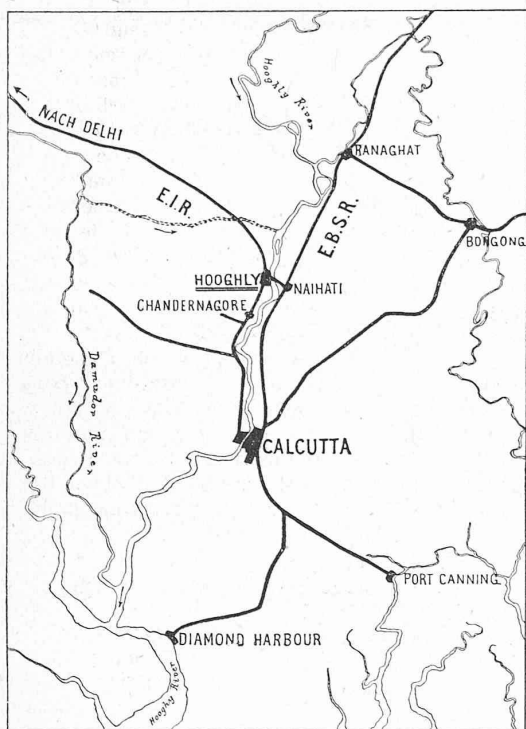
Auszug aus den Verhandlungen des Central-Komitees während des Jahres 1894. Protokoll der ausserordentlichen Delegiertenversammlung. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Stellenvermittlung.

Hierzu eine Tafel: Die Germania-Gruppe des neuen Deutschen Reichstageshauses zu Berlin.

Die Jubiläumsbrücke bei Hooghly in Ostindien (Bengalen).

Dieses in den Jahren 1882—87 ausgeführte Bauwerk, dessen Name von der Eröffnung der Brücke im 50. Regierungsjahr der Königin von England herrührt, gehört neben der später erbauten Sukkurbrücke über den Indus zu den grössten Brückenbauten Ostindiens. Dasselbe zeichnet sich namentlich durch eine originelle Gesamtanlage aus, sowie durch die eigenartige Fundierungsmethode und die Aufstellung des Eisenwerkes ohne Gerüste, so dass eine kurze Beschreibung desselben auch jetzt noch für die Fachgenossen nicht ohne Interesse sein dürfte.

Fig. 1. Karte von Calcutta und Umgebung.



Masstab 1 : 1 500 000.

Die nachfolgenden Mitteilungen verdanken wir zunächst unserem Kollegen, Herrn Ingenieur Fr. Graf in Winterthur, welcher als erster Bauleiter bei diesem Unternehmen beschäftigt war und sich auch während längerer Zeit bei zwei andern grossen Brückenbauten in Ostindien bethätigte. Im weitem durften die offiziellen Publikationen des Vereins der englischen Civilingenieure vom Jahre 1888 (Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers) benutzt werden. Dieselben enthalten eine von Herrn Bradford Leslie, Oberingenieur der „East Indian Railway“ (einem Zöglinge Brunels) verfasste, ausführliche Monographie dieser Brücke, welche von diesem hervorragenden Fachmann entworfen wurde und der auch die Oberaufsicht über die sämtlichen Bauten ausübte.

Allgemeines. Der Ganges, welcher am Himalajagebirge entspringt, und den nördlichen Teil Ostindiens durchfließt, teilt sich in seinem untersten, deltaartig ausgebildeten Stromgebiete in eine Anzahl annähernd paralleler Wasserläufe. Einer der bedeutendsten, westlich gelegenen ist der Hooghlyfluss, an welchem die Hauptstadt Calcutta, ungefähr

150 km vom Meer entfernt, liegt. Von dieser Stadt aus erstrecken sich in nordwestlicher und nordöstlicher Richtung die Linien zweier Eisenbahngesellschaften, der „East Indian Railway“ (E. I. R.) und „Eastern Bengal State Railway“ (E. B. S. R.), die, durch den Hooghly getrennt, bis vor Erbauung der betreff. Brücke ohne direkte Verbindung waren, indem in Calcutta seit 1875 nur eine Schiffbrücke für den Strassenverkehr besteht (siehe vorstehende Karte Fig. 1). Infolge eines ältern Vertrages zwischen der englischen und französischen Regierung durfte nämlich vom Meere bis zu der französischen Besitzung Chandernagore, unterhalb der Stadt Hooghly, keine feste Brücke ohne einen Durchlass für die Kriegsschiffe erbaut werden. Dieser Umstand war für die Wahl der Ueberbrückungsstelle zur Verbindung der beiden Bahnnetze massgebend, indem dieselbe naturgemäss oberhalb Chandernagore gesucht werden musste. Da ferner die von Calcutta aus nördlich auf beiden Seiten des Hooghlyflusses gelegenen Eisenbahnlinien bis Hooghly und Naihati ungefähr parallel laufen und in kürzester Distanz von einander entfernt sind, ebenso zwischen diesen beiden Stationen der Fluss eine ausnahmsweise geringe Breite von etwa 370 m besitzt, wurde diese Stelle zur Ueberbrückung gewählt.

Die Stadt Hooghly mit etwa 30 000 Einwohnern besass vor Jahrhunderten eine grössere Wichtigkeit als Calcutta, indem die englischen Handelsschiffe bis dort hinauf gelangen konnten. / Seitdem ein Seitenfluss des Hooghly, der Damodar, sich ein besonderes Rinnsal in südlicher Richtung ausgebildet und das in der Karte punktiert bezeichnete verlassen hatte, veränderte sich auch teilweise das Regime des Hauptflusses. Die Strecke zwischen Calcutta und Hooghly versandete wegen verminderten Wasserzuflusses und konnte für die tiefgehenden Schiffe nicht mehr benützt werden. Immerhin ist seither die Schifffahrt für die kleinern Flussdampfschiffe und die Boote der Eingebornen um so bedeutender geworden und machte es wünschbar, dass eine Brückenkonstruktion gewählt wurde, bei welcher ein Einbau von Gerüsten in die Flusssohle vermieden werden konnte. Ausserdem bestanden die obersten Schichten derselben aus weichem, beweglichem Schlammsand von stellenweise beträchtlicher Mächtigkeit. Auch die Springfluten, welche alljährlich im März und September in einer Höhe bis zu 5 m und mit einer Geschwindigkeit von etwa 2 m per Sekunde eintreten, hätten die Erstellung eines Brückengerüsts nicht gestattet.

Die Gesamtanordnung des Bauwerkes ist aus Fig. 2 ersichtlich und es geht aus dem Querprofile des Flusses hervor, dass sich der Stromstrich in der Nähe des rechteitigen Ufers befindet und die mittlere Wassertiefe daselbst etwa 20 m beträgt. Gegen das linke Ufer flacht sich das Flussbett allmählich ab und ersteres liegt so tief, dass es den Hochwasserüberschwemmungen ausgesetzt ist. Für die Wahl des Brückensystems und die Anordnung der Pfeiler war nach obigen Ausführungen bestimmend, dass im Interesse der Schifffahrt möglichst wenige Oeffnungen vorhanden waren und kein Pfeiler in den tiefern Teil des Flusses placiert wurde. Die Fundierung wäre in diesem Falle der grössern Wassergeschwindigkeit wegen schwieriger gewesen und die Schifffahrt, welche namentlich diese Flusshälfte benützte, dadurch beeinträchtigt worden.

Aus diesen Erwägungen resultierte ohne weiteres, dass die Brücke nicht mehr als zwei Oeffnungen erhalten konnte, und nachdem ein Vorprojekt des Herrn Leslie vom Jahre 1881, wonach dieselben mittelst Bogenkonstruktionen überspannt worden wären, nicht genehmigt wurde, kam sein abgeänderter, vorliegender Entwurf zur Ausführung.

Bei den beträchtlichen Spannweiten von etwa 183 m wäre die Erstellung eines einzelnen Mittelpfeilers wegen der grössern Kosten und schwierigen Aufstellung nicht geboten gewesen. Es empfahl sich dagegen eine andere Kombination, wo-