

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **39/40 (1902)**

Heft 11

PDF erstellt am: **22.09.2024**

### **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die elektrische Hoch- und Untergrundbahn in Berlin. II. — Von der Industrie-, Gewerbe- und Kunst-Ausstellung in Düsseldorf. — Das neue Post- und Telegraphengebäude in Zürich. II. — Miscellanea: Die XV. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine. III. Konferenz schweizerischer beamteter Kulturtechniker in Aarau. Wasserversorgung von Apulien. V. internationaler Kongress

für angewandte Chemie, Berlin 1903. Elektrischer Betrieb einer englischen Vollbahn. Die Zahl der Dampfkesselexplosionen in den Vereinigten Staaten. Albulabahn. — Konkurrenzen: Archivbau in Neuchâtel. — Preisausschreiben: Titelblatt zum Werke «Das Bauernhaus». — Literatur: Eingeg. literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- und Arch.-Verein. Hierzu eine Tafel: Das neue Post- und Telegraphengebäude in Zürich.

### Die elektrische Hoch- und Untergrundbahn in Berlin.

#### II.

Die Ausgestaltung der eisernen Viadukte konnte in verschiedener Weise erfolgen, je nachdem feste oder pendelartige Pfeiler angenommen und die Brückenträger frei aufliegend, kontinuierlich oder als Kragträger konstruiert wurden. Von bestimmendem Einflusse auf die Wahl des Brückensystems waren ferner die Rücksichten auf die in der Längsrichtung wirkenden Bremskräfte, die seitlich wirkenden Wind- und Zentrifugalkräfte und die Längsänderungen infolge der Temperaturschwankungen. Da bei festen Stützen die grössten Biegemomente über der Strassenfläche eintreten und

Bauwerke 2,8 m genügten, konnte die Fahrbahn über den Hauptträgern angeordnet werden und der vorteilhafteste Abstand der letztern, bei dem die 7,0 m langen Querträger möglichst leicht ausfielen, wurde zu 3,5 m berechnet. Für die Stützweite von 21,0 m wurde dieser Abstand mit 3,9 m und 4,2 m, bei Haltestellen mit 6,25 m angenommen.

Für die gewöhnlich vorkommenden Spannweiten von 12,0 m bestehen die beidseitigen Kragarme aus je einem Felde und ist der 9,0 m lange Parallelträger mittels Pendelstützen in den in der Untergurtung befindlichen Gelenken so gelagert, dass sich beide Gurtungen desselben etwas verschieben können (Abb. 5). Die grössern Brücken erhielten Kragarme, die zwei Felder umfassen, und der feste Stützpunkt für die Freiträger wurde hier in die obere Gurtung verlegt. Die Stosstellen über Fahrbahntafel befinden sich bei den 12 m Viadukten der den Stützen, bei den grössern

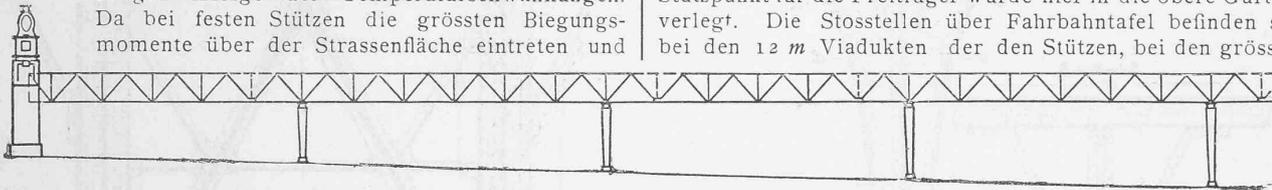


Abb. 3. Schematische Darstellung einer gewöhnlichen Träger-Anordnung.

deshalb hier der Querschnitt am grösstem sein müsste, wurden Pendelportale vorgezogen, die den Vorteil boten, dass ihre Querschnitte bei den Drehpunkten keine Momente aufzunehmen haben, somit verhältnismässig kleiner angenommen werden konnten. Bei der gewöhnlichen Bauart ruhen die Träger direkt auf den beweglichen Pfeilern und der Horizontalschub mehrerer Oeffnungen muss durch grössere, massive Gruppenpfeiler aufgenommen werden, welche Anordnung auf das Strassenbild störend einwirkt und deshalb nur in einem

Spannweiten über den Gelenken und an diesen Punkten sind anstatt der gewöhnlichen I-Eisen zwei U-Eisen angeordnet worden, die je auf dem festen und auf dem beweglichen Träger ruhen. Der Anschluss der Stützen an die Hauptträger wurde aus Schönheitsrücksichten durch bogenförmige Arme vermittelt, welche in die Untergurtung übergehen, und die Stützen sind unter sich durch gerade oder gekrümmte Stäbe abgesteift, sodass dadurch Portale von 3,2 bis 6,5 m Durchgangshöhe gebildet werden.

Die eisernen Viadukte der östlich und westlich vom

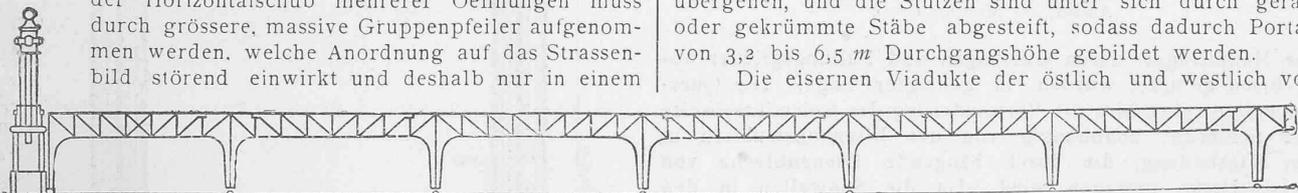


Abb. 4. Schematische Darstellung einer Kragträger-Anordnung.

Teil der Gitschinerstrasse, sowie bei der Uebersetzung einer Zufahrtstrasse zur Anwendung gelangte (Abb. 3). Bei den übrigen Teilstrecken wurde ein eigenartiges Tragwerk ausgeführt, bei dem die einzelnen Oeffnungen abwechselnd aus Kragträgern, die mit den Stützen zu einem allseitig versteiften, räumlichen Fachwerke verbunden sind, und aus Zwischenträgern bestehen, welche vermittels besonderer Gelenke in die überkragenden Felder der Hauptträger eingehängt werden (Abb. 4). Bei dieser Kombination nehmen die Kragträger die Horizontalkräfte auf und die Zwischenträger gleichen die Längsdehnungen aus.

Potsdamer Bahnhofs gelegenen Teilstrecken unterscheiden sich wesentlich in der Portalausbildung und der Fahrbahnabdeckung von einander. In den Abb. 6—9 (S. 112 u. 113) sind die zuerst zur Ausführung gelangten Viadukte der Ostsektion dargestellt. Bei diesen Objekten ruhen die senkrechten, kreuzförmig profilierten Stützen in Kugellagern und die Portale wurden sechseckig ausgestaltet. Da die hölzernen Querschwellen unmittelbar auf den 1,5 m von einander entfernten Querträgern ruhen, mussten die Schienen die ungewöhnliche Höhe von 0,18 m erhalten; den Abschluss

Nachdem eine längere Viaduktstrecke in der Gitschinerstrasse nach dieser Bauweise ausgeführt war, erhoben sich gegen deren Formgebung ästhetische Bedenken, sodass die ausführende Firma Siemens & Halske sich veranlasst fühlte, einen Wettbewerb für anderweitige Viaduktentwürfe eintreten zu lassen. Da jedoch die prämierten Projektvarianten keine befriedigeren Lösungen darboten, wurde das beschriebene Brückensystem auch für den weitem Ausbau der Hochbahnen beibehalten.

Um diese in den Mittelpromenaden der Strassenzüge zu erbauenden Normalviadukte möglichst durchsichtig zu gestalten, wurden nur zwei Hauptträger angenommen und die Stützweiten so bemessen, dass die Viadukte nicht zu schwerfällig aussahen. Bei einer Feldweite von 1,5 m kamen, entsprechend einem Vielfachen derselben, Oeffnungen von 12,0, 16,5 und 21,0 m, bei Haltestellen solche von 15,0 m Weite zur Ausführung. Da für die Lichthöhe dieser

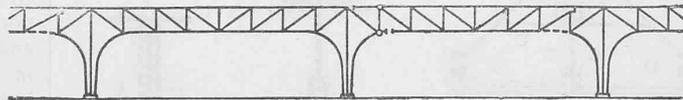


Abb. 5. Anschlussgelenke der Kragträger.

der Fahrbahn bilden 3 mm starke, nach oben gewölbte Tonnenbleche, die hier lediglich zur Schalldämpfung bestimmt sind. Sämtliche Konstruktionsteile, auch die Zugstreben, haben steif profilierte Querschnitte erhalten, um das klirrende Geräusch beim Befahren der Viadukte möglichst abzuschwächen. Die Gewichte dieser Brückentypen betragen bei 12,0, 16,5 und 21,0 m Stützweite 1,2 bzw. 1,4 und 1,8 t für den laufenden Meter.

Die in der Bülowstrasse erstellten Viaduktbauten der westlichen Strecke charakterisieren sich nach Abb. 10 (S. 113) und 11 (S. 115) durch schiefstehende Stützen, deren Auflager-