Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **57/58 (1911)**

Heft 24

PDF erstellt am: **19.05.2024**

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: Die Aufstellung neuerer eiserner Brücken. — Wohnhaus „zur Sunnehalde“ an der Keltenstrasse in Zurich V. — Fundationsarbeiten mit Eimer-Bagger. — Miscellanea: Umbau der linksufrigen Zürichseebahn. Welttelegraphen-Denkmal in Bern. Schweiz. Bundesbahnen. Jahrhundertfeier der Technischen Hochschule in Graz. Führerlose Akkumulatoren-Lokomotiven im Bergwerks-Betrieb. Ueber den Begriff „Explosion“. Generalbebauungsplan für Budapest. Eine besonders leistungsfähige Windkesselanlage. Der Schweiz. Nationalrat. Verbindung der Insel Sylt mit dem Festland. — — Konkurrenzen: Die alte Mainbrücke zu Frankfurt. — † Josef Flury. — Eidg. Technische Hochschule in Zürich: Statistische Uebersicht. — Nekrologie: H. von Brunk. Hans Sieber. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein. Technischer Verein Winterthur. — Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Tafeln 61 bis 64: Wohnhaus „zur Sunnehalde“ an der Keltenstrasse, Zürich.
Tafel 65: † Josef Flury.

Band 58. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 24.**

Die Aufstellung neuerer eiserner Brücken.

Von Professor *A. Rohn*, Zürich.

(Fortsetzung.)

2. Montage durch freies Vorbauen über der Oeffnung mit Hilfe weniger fester Rüstungen und eventuell provisorischer Verankerungen.

Es ist bereits erwähnt worden, dass die Mehrzahl der grösseren Brücken, bei denen aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen Rüstungen nur in beschränktem Umfange zur Anwendung kommen können, durch freies Vorbauen über der Oeffnung montiert werden. Die folgenden Beispiele zeigen, wie verschiedenartig die Ausbildung und die Anordnung dieser wenigen Hilfsrüstungen, sowie die Mittel zur Herbeischaffung der Materialien sind. Ganz besonders hat sich die Freimontage mit fahrbaren Auslegerkranen in Nordamerika beim Bau der durchlaufenden Träger mit Gelenken, sowie beim Bau der hohen eisernen Viadukte entwickelt. Bei diesen Ausführungen sind bei geeigneter Trägerausbildung nur sehr wenig Hilfsrüstungen erforderlich. Der schnelle Fortgang der Aufstellung ist namentlich durch die zweckmässige Ausbildung des fahrbaren Auslegerkranes bedingt. Dieser steht am Ende des fertigen, vorkragenden Brückenteiles und hält die einzubauenden Eisenteile vor; er muss mit den nötigen hängenden Arbeitsbühnen versehen sein, die ein schnelles Zusammensetzen der Trägerteile ermöglichen. Die Abbildungen 14, 19, 22 und 23 zeigen aber, dass die Freimontage auch für andere Trägerarten, wie Bogenbrücken und weitgespannte einfache Balken, Anwendung findet. Zur Freimontage der Bogenbrücken werden soweit möglich, von den Kämpfern ausgehend, die vorgebauten Teile rückwärts verankert. Bekannte Ausführungen dieser Art sind unter anderen die 1884 bezw. 1897 fertiggestellten Brücken über die Truyère (Viaduc de Garabit, Frankreich) und über die Wupper (Preussen).

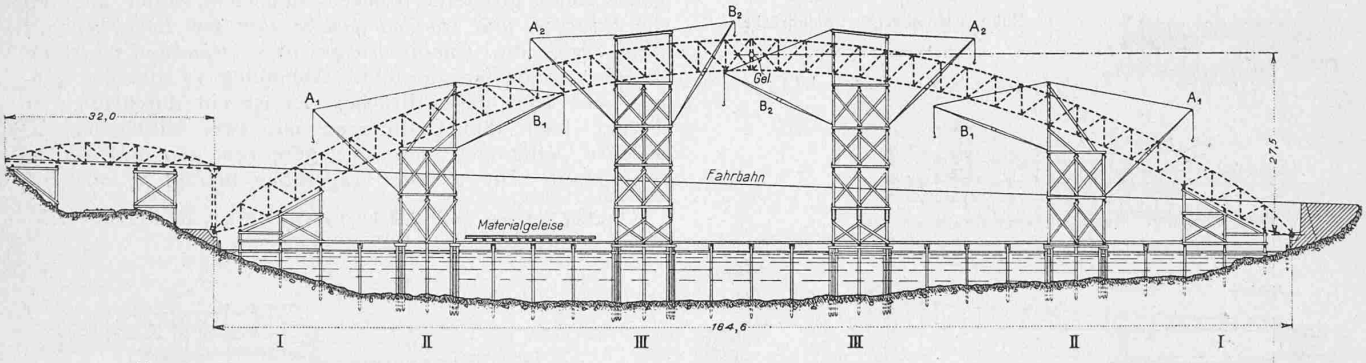

Abb. 14. Montagevorgang der Strassenbrücke über den Connecticut bei Bellow-Falls, Nordamerika. — Masstab etwa 1 : 1000.

a) Zum Vorhalten der Eisenteile dienen feste Mastkrane, geeignet zum Vorbau über kleine Oeffnungen.

Abbildung 14 zeigt den Bauvorgang bei der *Strassenbrücke über den Connecticut bei Bellow-Falls* (Vereinigte Staaten von Nordamerika), 1905 fertiggestellt.[1]) Die Hauptträger dieser Brücke, Fachwerkbogen mit drei Gelenken, haben eine Spannweite von 165 *m* bei 27,5 *m* Pfeilhöhe, das Scheitelgelenk liegt etwa 30 *m* über dem Wasserspiegel. Die Aufstellung des eisernen Ueberbaues erfolgte von sechs hölzernen Gerüsttürmen aus; die lichte Weite zwischen je zwei der vier mittlern Türme betrug rund 25 *m*. Diese Türme haben in Richtung der Brückenaxe eine Länge von 8,6 *m* bei einer Breite von 13,5 *m*. Die Montage begann gleichzeitig von beiden Kämpfern aus mit Hilfe von je zwei Mastkranen A_1 und B_1, von denen die ersteren in die Lage A_2 kamen, nachdem die Träger die Türme II erreicht hatten, während die Krane B_1 nach B_2 auf die Türme III versetzt wurden, nachdem die Bogenscheiben bis zu diesen Türmen vorgebaut worden waren. Die Eisenteile wurden auf dem, aus Abbildung 14 ersichtlichen, in Brückenaxe angeordneten Steg angefahren.

b) Zum Vorhalten der Eisenteile dienen fahrbahre Ausleger-Krane an den freien Enden der Kragarme.

Die Abbildungen 15 und 16 (S. 320) bringen die Montage der *Strassenbrücke über den Rhein zwischen Ruhrort und Homberg*[1]), 1907 fertiggestellt, zur Darstellung. Diese Brücke ist als durchlaufender Träger über fünf Oeffnungen mit vier Mittelgelenken *g*, also äusserlich statisch bestimmt, ausgebildet. Der Ueberbau der Hauptöffnung hat eine Tragweite von 203,4 *m*. Es ist die grösste durch einen Balkenträger überspannte Oeffnung auf dem europäischen Festlande.[2]) Der Montagevorgang sowie die Trägerausbildung waren dadurch bedingt, dass die Brücke ausser den Rhein noch die Mündung des Binnenhafens Duisburg-Ruhrort, eine der bedeutendsten Hafenanlagen in Europa, überspannt. Eingerüstet wurden die zwei linken Seitenöffnungen (auf Homberger Seite), die rechte Landöffnung (auf Ruhrorter Seite) und die anschliessende rechte Oeffnung auf etwa 30 *m* Länge. Ausserdem wurde ein Holzjoch in der Mitte der Hauptöffnung von 203,4 *m* errichtet, sodass in letzterer zwei Durchfahrtsöffnungen von je rund 70 *m* für die Schiffahrt während des Baues frei blieben. Aufgestellt wurde zunächst der Ueberbau über den zwei linken Oeffnungen (Abbildung 15, Baustufe 1 und 2). Die Freimontage begann am linken mittlern Strompfeiler III und wurde über das mittlere Holzjoch und den rechten Strompfeiler IV fortlaufend durchgeführt (Baustufe 3, 5 und 6)

[1]) „Transactions of the American Society of Civil Engineers“, Dezember 1908.

[1]) „Z. d. V. d. I.“ 1907; „Schweiz. Bauztg.“, Bd. XLIII S. 293.

[2]) Grössere Spannweiten kommen in Europa vor: in Schottland, Eisenbahnbrücke über den Firth of Forth 521 *m*, ein durchlaufender Balken mit Mittelgelenken, 1890 fertiggestellt, die grösste Spannweite der Welt; in Ungarn, die Elisabethbrücke über die Donau in Budapest, 290 *m* (Kettenhängebrücke), 1903 fertiggestellt (Schweiz. Bauzeitung Bd. XLIV, S. 1 ff.), in der Schweiz, die 1832 bis 1834 ausgeführte Saanebrücke in Freiburg (Kabelhängebrücke) mit 275 *m* Kabelspannweite; in Frankreich, die Rhonebrücke bei Aramon (Kabelhängebrücke), 274 *m*, 1901 fertiggestellt, und die Eisenbahnbrücke über den Viaur (Dreigelenkbogenträger mit Auslegern), 1903 fertiggestellt.