Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **97/98 (1931)**

Heft 13

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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: Das Lehrgerüst der Strassenbrücke über die Maggia zwischen Locarno und Ascona. — Die Werkbundsiedelung „Neubühl" in Zürich-Wollishofen. — Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft, 1930. — † Kantonsbaumeister Hermann Fietz. — Mitteilungen: Fahreigenschaften von Dieselmotoren und Vergasermotoren in Nutzkraftwagen. Elektrolytische Kondensatoren. Fangdamm aus einem Eisenbetonblock von 4000 m³. Eidgenössische Technische Hochschule. Eine Vierendeel-Eisenbetonbrücke. Schwarzer Beton für Strassen. — Wettbewerbe: Sekundarschulhaus und Ausgestaltung des Gemeindeareals in Kreuzlingen. Erweiterung des Bezirkspitals Interlaken. Bebauungsplan der Gemeinde Zollikon. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 98 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 13**

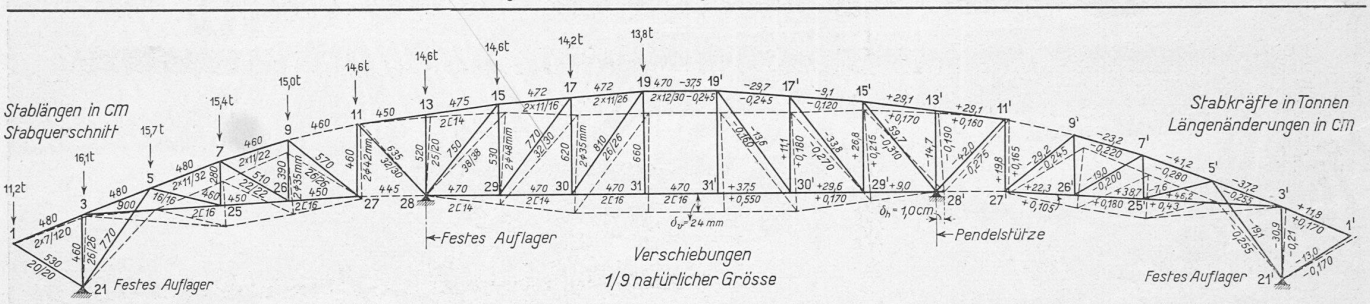

Abb. 2. Schema des Lehrgerüstes, System Klinke & Meyer, mit Eintragung der rechnungsmässigen Spannungen und Verformung (verzerrt) durch die volle Betonlast.

Das Lehrgerüst der Strassenbrücke über die Maggia zwischen Locarno und Ascona.

Die „S. B. Z." hat in Bd. 96, S. 83 (16. August 1930) ausführlich über den Bauunfall an der Maggiabrücke berichtet. Aufmerksame Leser jener Mitteilung haben über den Vorgang und die Ursache ein treffendes Bild erhalten. Zu unserer Genugtuung können wir feststellen, dass unsere damalige, von gewisser Seite kritisierte Darstellung sich voll und ganz mit dem Ergebnis der amtlichen Untersuchung deckt. Wir kommen deshalb nicht weiter darauf zurück; einzig Abb. 1 mag an den vom Hochwasser enthüllten Zustand des als Betonplatte zwischen senkrechten NP 40 projektiert gewesenen Pfeiler erinnern. Nachdem die Ursache des Einsturzes — grobe Fahrlässigkeit in der Bauausführung — erwiesen ist, erachten wir es aber als unsere Pflicht, neuerdings darauf hinzuweisen, dass das Ingenieurbureau Klinke & Meyer in Zürich als Projektverfasser des Lehrgerüstes mit der Bauleitung *nicht* beauftragt war, und dass es auf die Bauleitung auch *keinen* Einfluss ausüben konnte. Da aber das nach neuen Gedanken von Klinke & Meyer projektierte (durch die Firma Fietz & Leuthold, Zürich, ausgeführte) Gerüst kritisiert und sogar als mitschuldig bezeichnet wurde, soll es im folgenden eingehend dargestellt und begründet werden (Abb. 2 bis 5).

Die Maggia ist einer der wildesten Flüsse der Schweiz. In wenigen Stunden kann ihr Wasserspiegel trotz der sehr grossen Breite des Flussbettes auf den Stand des höchsten Hochwassers steigen. Da diese Hochwasser häufig auch zwischen den als normale Hochwasserperioden geltenden Zeitabschnitten auftreten, war es ein dringendes Gebot, ein Gerüst vorzusehen, das dem Wasserabfluss möglichst viel freien Raum lässt. Selbstverständlich wurde darnach getrachtet, irgend ein Spezialsystem des Ingenieurholzbaues zu verwenden, wobei das Projekt von Klinke & Meyer, ein statisch bestimmtes Fachwerk aus hölzernen Druck- und eisernen Zug-Gliedern, als allgemeine Submissionsunterlage dienen sollte, weil von den eingegangenen Vorschlägen keiner hinsichtlich der Flusseinbauten gleich grosse Vorzüge bot. Da ausserdem die geringe Bausumme dieses Entwurfs von keinem andern erreicht worden ist, wurde das neue System eingehend geprüft, wobei für dessen Beurteilung die folgenden Argumente in Betracht kamen.

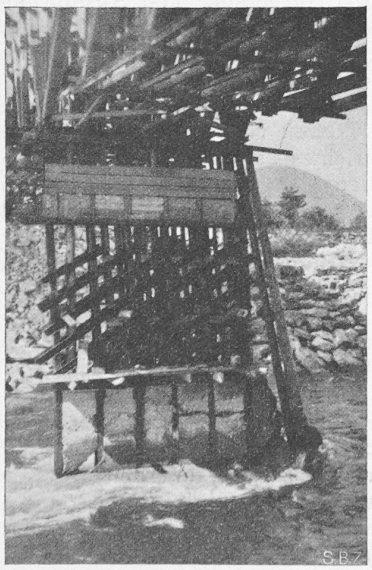

Abb. 1. Die planwidrige Pendelstütze, kurz vor dem Einsturz, den statt der vorgesehenen Ausbetonierung nachträglich aufgeklemmte (!) Diagonalen noch hätten aufhalten sollen.

Ein Holzfachwerk soll möglichst zentrische Stabanschlüsse haben, um das Auftreten von Zusatzspannungen und Spaltrissen zu verhindern und gleichzeitig das Schwinden des Holzes für das System unschädlich zu machen. Bei der vorgeschlagenen Lösung wird durch das Schwinden die Gelenkigkeit und die Zentrierung in den Knotenpunkten sogar verbessert. Ganz abgesehen von Leimung und unberechenbaren Reibungsverbindungen bietet der Anschluss von Zugstäben im Holzbau immer einige Schwierigkeiten, indem fast ausnahmslos empfindliche Verschwächungen und Exzentrizitäten mit in Kauf genommen werden müssen. Man verwendet deshalb, besonders bei kleinen Querschnitten, mit Vorliebe mehrteilige Zugstäbe, um die Konstruktionen gegen versteckte Materialfehler (Aeste, Harzgallen, u. dgl.), die besonders Zugstäben zum Verhängnis werden können, möglichst zu sichern. Hölzerne Druckstäbe dagegen sind infolge der relativ grossen Amessungen gegen Knicken viel weniger empfindlich als Druckstäbe eiserner Fachwerke, von denen die Unfallchronik des Eisenbaues genug zu berichten weiss.

Diese allgemeinen Ausführungen wollen zeigen, dass es sich, richtige Anwendung vorausgesetzt, um eine durchaus zuverlässige Kombination von sehr bewährten Baustoffen handelt, wenn auch das etwas ungewohnt leichte Aussehen durch die grosse Widerstandsfähigkeit der eisernen Zuggliederverursacht wird.

Eine allgemein schematische Uebersicht über die Gerüstkonstruktion bietet Abb. 2, in der das Stabsystem, die Auflasten und die Stabkräfte für das aus praktischen und wirtschaftlichen Gründen statisch bestimmt ausgebildete Tragwerk ersichtlich sind. Die Stabkräfte wurden mit Cremonaplänen ermittelt, auf deren Wiedergabe wir verzichten, weil sie nichts Neues bieten. Ueber die Bemessung ist zu bemerken, dass bei Druckstäben die nicht reduzierten theoretischen Stablängen eingeführt wurden. Einige von den nach den einschlägigen Holz- und Eisenvorschriften durchgebildeten Knotenpunkten zeigt Abb. 5. Die theoretische Deformation, die mit Williot'schen Verschiebungsplänen ermittelt wurde, ist in Abb. 2 dargestellt. Der für die Nachgiebigkeit in den Knotenpunkten zu berücksichtigende Zuschlag richtet sich nach der Genauigkeit der Arbeitsausführung.

Hinsichtlich der Windbelastungen ist zu erwähnen, dass die Gewölbeschalung als steife Ebene aufgefasst ist, auf die die Winddrücke auf das relativ wenig Wind fangende Stabwerk mittels Kreuzen übertragen werden. An