

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 117/118 (1941)
Heft: 13

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

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

INHALT: Fürstenlandbrücke bei St. Gallen. — Automatische Flugzeug-Kurssteuerung. — Die Bauten für das Bundesfeierspiel 1941 in Schwyz. — Mitteilungen: Holzarmierte Betondecken System HAD. Mipolam. Die

Schau neuer deutscher Werkstoffe. 50 Jahre Brown, Boveri. — Nekrologe: Fritz Boesch. Alfred Wolgensinger. — Wettbewerbe. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Vortragskalender.

Band 118

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

Fürstenlandbrücke bei St. Gallen

Von Dipl. Ing. AD. BRUNNER, St. Gallen
(Fortsetzung v. S. 141)

Eine bemerkenswerte Ingenieurleistung bildet die Konstruktion des Lehrgerüsts und dessen Aufstellung. Das Charakteristische an diesem Lehrgerüst ist seine Asymmetrie und die Art seiner Aufstellung. Die Asymmetrie des Gerüsts war durch den Flusslauf der Sitter und das bestehende Wehr verursacht. Oberhalb des Wehrs durfte das Flussbett durch keine Konstruktionen verengt werden. Man musste deshalb den einen Streben-Hauptfächer am Ufer auf einen Eisenbetonkasten lagern.

Das Lehrgerüst besteht aus einem Bogenkranz, der durch zwei Streben-Hauptfächer und zwei Streben-Nebenfächer bei den Bogenwiderlagern gestützt wird (Abb. 15 bis 19).

I. Statische Berechnung

Grundlagen: S.I.A.-Holznormen 1936 (HN) und Verordnung über die Berechnung der der Aufsicht des Bundes unterstellten Bauten aus Stahl, Beton und Eisenbeton (EB) von 1935.

Das Lehrgerüst stellt ein statisch hochgradig unbestimmtes Bauwerk dar. Um es deshalb angenähert berechnen zu können, war es notwendig, vereinfachende Annahmen zu treffen, die als Grundlage für das rechnerische Vorgehen zu dienen hatten. Die prinzipielle Vereinfachung besteht in der Annahme einer ideellen Gurtung an Stelle des Bogenkranzes. Diese supponierte Gurtung liegt in der Mittellinie des Bogenkranzes. Die Ecken dieses Polygons sind die Schnittpunkte der Streben mit der ideellen Gurtung und haben die Bedeutung von Knotenpunkten.

Kurz gefasst ist der Vorgang der stat. Berechnung folgender:

1. Beanspruchung durch die Gewölbe-Lamellen

- a) Zerlegen der Lamellenlasten nach den Knotenpunkten der ideellen Gurtung (statisch bestimmte Auflagerdrücke).
- b) Mit Hilfe der Elastizitätsbedingungen für die ideelle Gurtung unter Berücksichtigung des Einflusses des Zugbandes, das infolge der Asymmetrie erforderlich war, werden die Auflagerdrücke unter a) in zwei Auflagerkräfte zerlegt, von denen die eine Kraft zum linken, die andere zum rechten Widerlager zu leiten ist. Die Überleitung dieser zwei Auflagerkräfte in die beiden Widerlager geschah für jeden einzelnen Knotenpunkt in der Weise, dass die einzelne Auflagerkraft zuerst graphisch in die Strebenkraft und in die ideelle Gurtung zerlegt wurde. Die

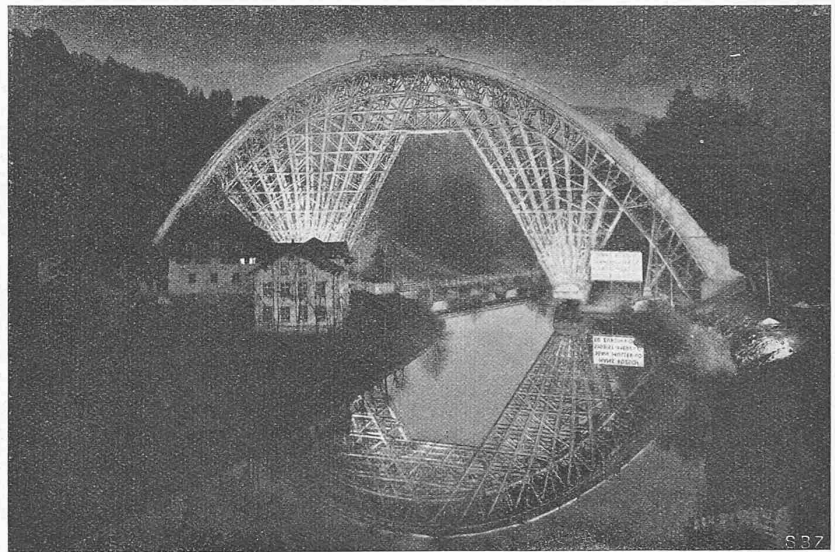


Abb. 15. Nachtbild des angestrahlten Lehrgerüsts, Oberwasserseite

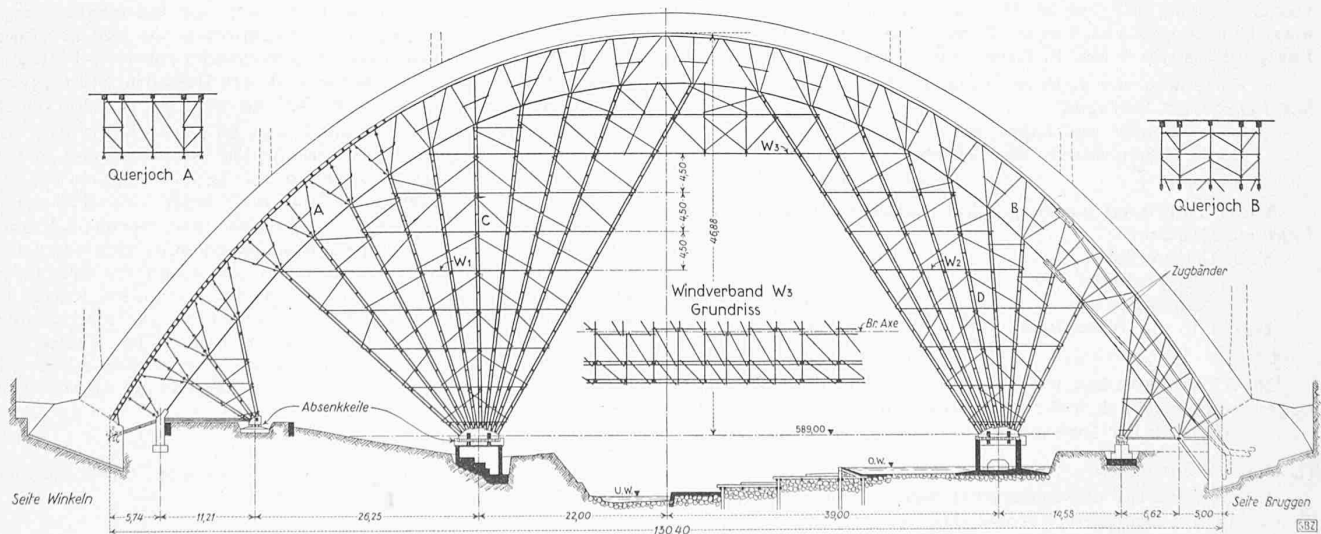
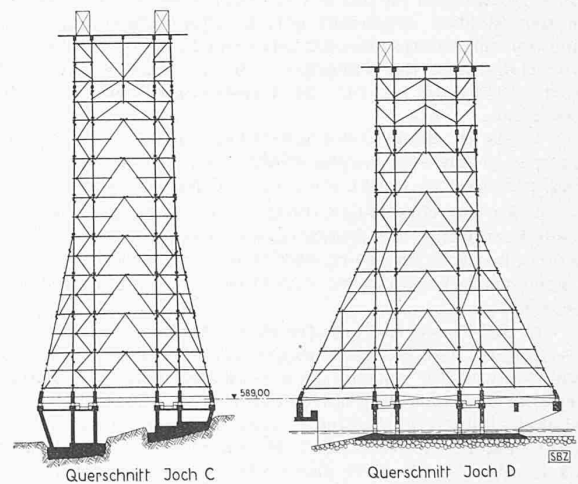


Abb. 16 und 17. Ansicht und Querschnitte des Lehrgerüsts. Entwurf und Ausführung ED. ZÜBLIN & CIE. A. G., Zürich. — 1 : 800