

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93/94 (1929)
Heft: 13

Artikel: Zur ersten geschweissten Eisenbahn-Fachwerk-Brücke, Chicopee-Falls, Mass.
Autor: Bondy, Otto
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-43326>

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: 17.05.2025

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

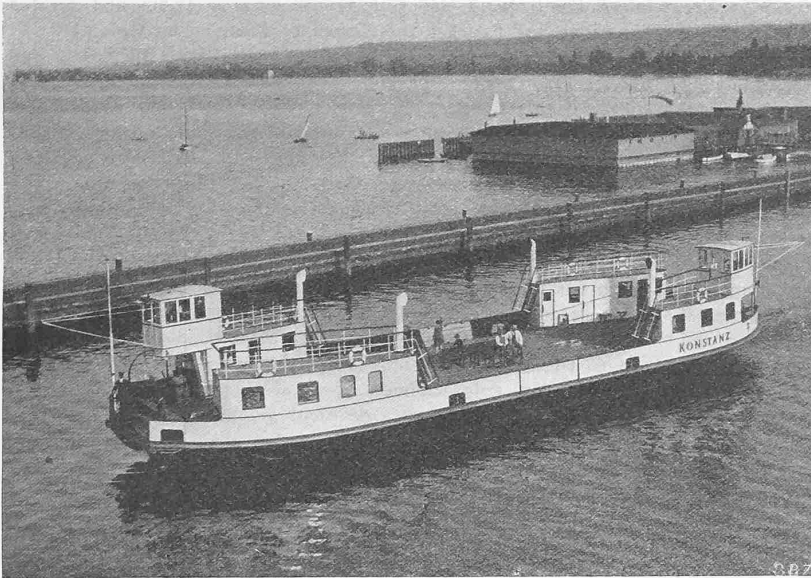


Abb. 1. Die Autofähre Konstanz-Meersburg im Hafen von Konstanz.



Abb. 2. Blick auf das Deck der Autofähre.

mobile und 200 Fahrgäste und erreicht eine Geschwindigkeit von rund 17 km/h, sodass mit Ein- und Aussteigen die Fahrt zwischen Staad und Meersburg in einer halben Stunde leicht bewerkstelligt werden kann. Erbauerin des Schiffes ist die Bodan-Werft in Kressbronn am Bodensee.

Zur ersten geschweissten Eisenbahn-Fachwerk-Brücke, Chicopee-Falls, Mass.

Zu meinem Bericht über diese Brücke in der „S. B. Z.“ vom 12. Januar veröffentlicht der von mir hochverehrte Baurat Dr. Bohny, Sterkrade, in Heft 8 vom 23. Februar, sehr bemerkenswerte Betrachtungen. In technischer Beziehung möchte ich ergänzen:

Die Ausführung geschweisster Fachwerkstäbe nach Abb. 1 auf Seite 100 enthält einen wertvollen Vorschlag Dr. Bohnys, dessen Ausführung technisch nichts im Wege steht. Das Zusammenschweißen vieler Meter langer Fachwerkstäbe aus Blechplatten wäre für die Anwendung der *automatischen* Lichtbogenschweißung besonders geeignet. Die Einzelteile, vorher geheftet, bewegen sich auf einem Rollengang unter den Schweißköpfen der Maschine hinweg; je zwei gegenüberliegende Kehlnähte werden durch den Automaten gleichzeitig geschweisst, ohne dass sich die Platten verziehen.

Zu den in Abb. 3, Seite 100 sichtbaren Schraubenlöchern wäre zu sagen, dass die Montageschrauben ohne weiteres durch *Heftschweißen* ersetzt werden könnten. In der gleichen Zeit, die zum Einziehen eines Montagebolzens nötig ist, kann der Schweißer eine oder mehrere Heftschweißen setzen, deren Lage in der Werkstatt angezeichnet wird.

Die Knotenblechschlitze für die Schlitzschweißung werden wohl am billigsten durch Azetylen und Sauerstoff ausgebrannt. Nach den neuesten Forschungen von Dr. Ing. Wiss (veröffentlicht

in der „Autogenen Metallbearbeitung“, Berlin, Februar 1929) wird durch autogenes Schneiden das Gefüge des Werkstoffes nur auf etwa 0,5 mm Tiefe verändert. Das Brennschneiden ist für die Herstellung der Schlitze auch deshalb unbedenklich, weil die Blech-Kanten beim Lichtbogenschweißen eingeschmolzen, in ihrem Gefüge also von Grund auf verändert werden.

Aus den amerikanischen Berichten ist nicht zu entnehmen, welche Ausführung dem genieteten Vergleichsentswurf zu Grunde gelegt war. Die Gewichtersparnis von 40 t für die geschweisste Ausführung lässt darauf schließen, dass die Längsträger für den genieteten Entwurf als Balken auf zwei Stützen errechnet waren. Zur Gewichtersparnis trägt auch bei, dass die angeschweissten Zugstäbe voll ausgenützt sind, da der Nietlochabzug entfällt.

Im letzten Absatz der Bemerkungen von Dr. Bohny unterstreiche ich mit Freude, dass von so massgebender Seite dem Schweißen grösserer Eisenkonstruktionen „eine grosse — eine sehr grosse — Zukunft“ vorausgesagt wird. Bedenken, die Herr Bohny äussert, und die unbedingt am Platz sind, hatte ich auch in dem Schlussabsatz meines Berichtes angeführt, der, wie ich annehme,

infolge Platzmangel nicht veröffentlicht werden konnte. Ich hatte dort gesagt:

„So neu die Anwendung der Schweissverfahren im Brückenbau noch ist, so günstig scheinen ihre Aussichten. Es kann aber nicht genug davor gewarnt werden, die Unsicherheiten und Gefahren zu übersehen, die diese neue Technik noch bietet. Es ist aber auch für den Eisenkonstrukteur an der Zeit, sich mit ihren Möglichkeiten vertraut zu machen und sie zu nützen, wo sie am Platz ist.“

Berlin-Zehlendorf, 14. März 1929.

Dipl. Ing. Otto Bondy.

Untersuchung über die Reinhaltung des Zürichsees.

Im Jahre 1925 hat der Zürcher Stadtrat den Professor für Hygiene an der E. T. H., Dr. W. von Gonzenbach, mit der Abklärung der Frage betraut, ob die unbefriedigenden sanitären Zustände im und am See eine Gefahr für die Wasserversorgung der Stadt Zürich bedeuten, ob Massnahmen dagegen notwendig seien und wie lange mit solchen noch zugewartet werden könne. Es wurde damals nur an ein Gutachten in mässigem Umfange gedacht, doch hat sich rasch gezeigt, dass der Charakter der Aufgabe ein viel zu komplexer und das Untersuchungsgebiet viel zu weitläufig ist, um ohne grössere wissenschaftliche Untersuchungen auszukommen. Es wurden deshalb unter Erweiterung des ursprünglichen Kredites die Untersuchungen der Verhältnisse im See in der Nähe der Fassungstelle der Zürcher Seewasserversorgung und längs der Ufer von Bendlikon vorgenommen. In seinem Gutachten vom 31. Oktober 1928, das in Anbetracht dessen, dass das Seewasser oft als dem Quellwasser gegenüber minderwertig angesprochen wird, hier hervorgehoben zu werden verdient, kommt Prof. W. von Gonzenbach zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

a) Eine Gefährdung des Wassers der Zürcher Seewasserversorgung durch Einläufe industrieller Schmutzwässer bei Bendlikon hat zurzeit als ausgeschlossen zu gelten. Das entnommene Wasser stellt nach wie vor ein hygienisch einwandfreies Trink- und Brauchwasser dar.

b) Bezüglich der Befürchtung, dass das Zürcher Seewasser allgemein seine bisher gute Qualität als Trinkwasser einbüßen könnte, lassen die bisherigen Untersuchungen zurzeit keine entscheidenden Äusserungen zu; sie lassen aber deutlich und einwandfrei folgenden Sachverhalt erkennen: Seit den letzten drei Dezennien findet mit mächtig gesteigerter Besiedelung der Ufer und des Hinterlandes die Entleerung von Abwässern und Abfallstoffen in den See statt. Sie hat je nach den Örtlichkeiten im See (Gestaltung des Seebeckens), nach den Eigenschaften und Mengen der einflussenden Abwässer zu einer mehr oder weniger intensiven Veränderung und teilweisen Verschmutzung des Seegrundes und des Seewassers geführt. Die Untersuchungen zeigen aber, dass die,