Zeitschrift: Bauen, Wohnen, Leben
Herausgeber: Bauen, Wohnen, Leben
Band: - (1963)
Heft: 53

Artikel: Die weitest gespannte Holzbrücke der Welt
Autor: Schaub, Oskar
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-651375

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

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

624.61 (494.34)

Die weitest gespannte Holzbrücke der Welt

Ueber alte Holzbrücken im Kanton Zürich

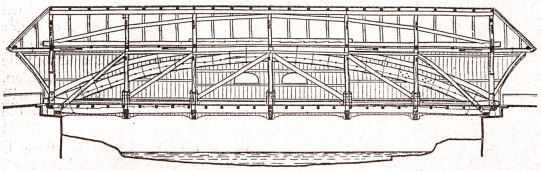
Jene systematische Geschichte des Holzbrückenbaues, welche die allgemeingeschichtlichen, die ökonomisch-wirtschaftsgeographischen, wie die technisch-konstruktiven Motive oder die kunstgeschichtliche Bedeutung der Holzbrücken als Baudenkmal gleichermaßen würdigte, fehlt uns bis heute leider noch in der einschlägigen Literatur. Mit unserem bescheidenen Beitrag möchten wir versuchen, den hölzernen Brückenbau früher Zeiten allgemein etwas zu verfolgen, zu würdigen und in unserem Falle die konstruktiven Schönheiten alter Zimmermannskunst an einigen Beispielen zürcherischer Werke zu zeigen.

*

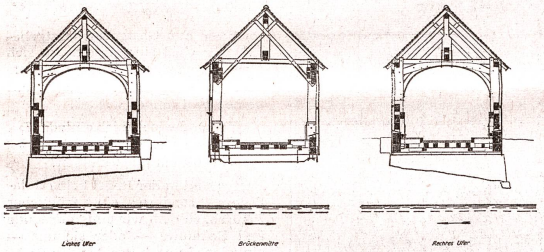
Obwohl schon die alten Römer Balken- und Jochbrücken, Fachwerk- oder Gitterträgerbrücken kannten (die Reliefsbilder an der Traians-Säule [Traianus = römischer Kaiser 98 bis 117 n. Chr.] oder am Denkmal des römischen Kaisers Titus, beide zu Rom, zeigen solche Darstellungen), beginnt die Geschichte des mitelalterlichen Holzbrückenbaues mit den einfachen Formen der Balken- oder Jochbrücke, welche sich bis ins 19. Jahrhundert hinein gehalten haben.

Innerhalb der Grenzen der heutigen Schweiz verschwanden mit der römischen Kultur zur Zeit der Völkerwanderung auch die Römer Brücken.

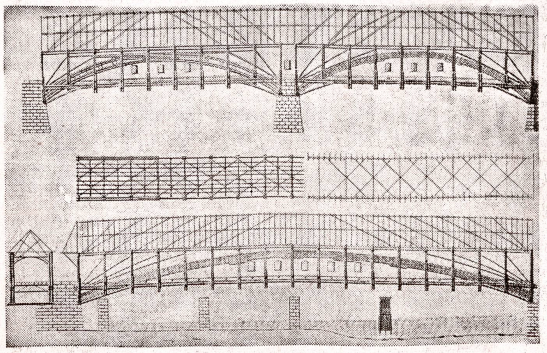
Unser Land besitzt heute nur noch fragliche Spuren von solchen. Meist sind es erhalten gebliebene Teile von Römer Straßen, welche die Fragmente einstiger Römer Brücken erkennen lassen. Von den römischen Rheinüberführungen zwischen Bodensee und Basel fanden sich Spuren der über die Insel Werd bei Eschenz TG führenden, 220 und 217 m langen, etwa 6 m breiten, um



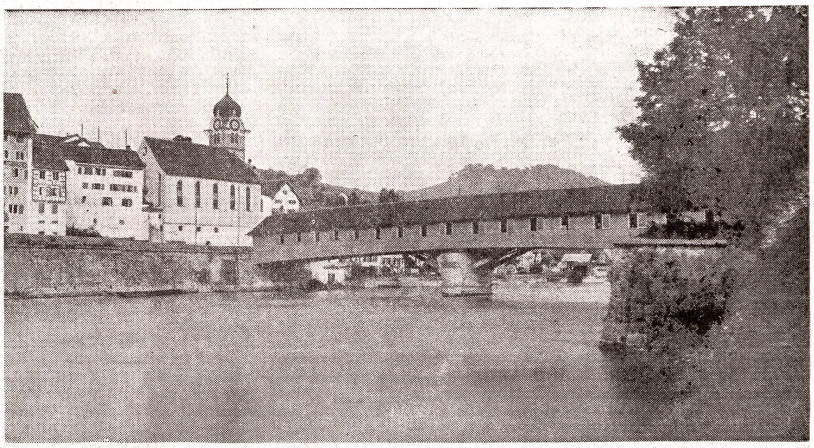
Oben und unten: Oberglatt, Glattbrücke



260 bis 270 n. Chr. zu datierenden Brücke. Auch in Zurzach und Kaiseraugst ließen sich solche erkennen. Alle drei waren permanente, dem Verkehr dienende Uebergänge, befestigt durch Brückenköpfe. In Dully und St.-Prex VD sind noch zwei Brücken mit eingemauerten römischen Stundensteinen und Inschriften aus dem 3. Jahrhundert erhalten. Unter der Frankenherrschaft (6. Jahrhundert) wurden die schiff- und flußbaren Flüsse dem Privatrecht entzogen und von der Territorialbildung insoweit berührt, als eine Verleihung der stromhoheitlichen Rechte seitens des Reiches stattfinden mußte. Ohne eine solche Verleihung stand die Befugnis, Fähren und Brücken über Flüsse oder «des Reiches Straßen» anzulegen, allein in der Hand des Königs. In derselben Macht lag die Errichtung öffentlicher Zollstätten und die Erhebung von Fahr- und Brückenzöllen. Erst durch die immer häufigeren königlichen Verleihungen gelangten im Mittelalter diese Privilegien allmählich in die Hände der Grundherren, Korporationen und der mächtig gewordenen Städte.



Zwei Projekte zu einem 1805 vom Regierungsrat des Kantons Zürich erlassenen Brückenwettbewerb für *Eglisau*.
Projektverfasser: Werkmeister Joh. Grubenmann jun.
Das obere Projekt zeigt eine Brücke mit zwei hölzernen Bogen und einem steinernen Mittelpfeiler. Es ist eine kombinierte Bogen- und Hängewerkbrücke. Der darunter dargestellte Entwurf stellt eine Bogenbrücke mit einer einzigen Oeffnung von etwa 90 Metern dar.



Eglisau ZH, hölzerne, gedeckte Rheinbrücke, 1811 erstellt vom Zürcher Conrad Stadler, abgebrochen 1917. Doppeltes Sprengwerk mit einem mittleren Steinpfeiler.

Im frühen Mittelalter waren Brücken selten.

Häufige Ueberschwemmungen von den uneingedämmten Flüssen zerstörten leicht die auf Pfählung ruhenden Ueberführungen, so daß man sich meist mit Fähren begnügen mußte. Diese konnten je nach Bedürfnis eingestellt oder verlegt werden. Manche Fähren wurden später durch Brücken ersetzt. Es lag in der Natur des Betriebes, daß, wo eine Fähre diente, die Stelle zu einem Brückenbau auch die vorteilhafteste war. Jene floßartigen Schiffe, an einem über den Strom gespannten Seil befestigt, waren stark genug, um Pferde, Wagen und Geleit aufzunehmen.

Im Mittelalter, als der Handel zwischen den einzelnen Landesteilen neu aufblühte, wurden wieder Brücken erstellt. Als erste, nach ihrer Gestalt bekannte mittelalterliche Beispiele sind außer dem 1225 erbauten, 7 hölzerne und 7 steinerne Joche aufweisenden, erst 1902 abgebrochenen Rheinübergang bei Basel, vorwiegend die berühmten stadtluzernischen Brücken anzuführen, deren älteste, die Reußbrücke, schon 1246 genannt wird und nach vielen Um- und Neubauten schließlich einer Eisenkonstruktion hat weichen müssen. Als gewöhnliche Jochbrücke auf 200 m gekürzt, hat sich noch die um 1300 anzusetzende Kapellbrücke mit 28 Oeffnungen erhalten, von denen einzig eine 15 m breite, mittlere Durchfahrt durch ein Sprengwerk überwunden wird. Meist ungedeckt und kunstlos erscheinen auf alten Bilddokumenten die Limmatbrücken von Zürich, vorwiegend als einfache Balkenjochbrücken konstruiert.

Der Zimmermann der alten Garde wählte einmal aus Vorsichtsgründen die Profile durchweg stärker als rein rechnerisch eigentlich notwendig wäre. Er arbeitete mehr oder weniger gefühlsmäßig aus Erfahrung und Ueberlieferung heraus. Wir möchten gewisse Ueberdimensionierung mißbilligen als Materialverschleiß; als Konstruktion, die statisch sich gar nicht voll auswirken kann. Das Auge «denkt» aber nicht so rein technisch und ökonomisch. Für das Auge strahlen dergleiche Holzbauten behäbige Sicherheit aus; die ungenützten Kraftreserven scheinen sich in ästhetische Vorteile umgebildet zu haben. Würden wir aber den gleichen Konstruktionstypus auf Grund statischer Berechnung und mit modernen Miteln nachahmen, so entstünde ein ästhetisch ganz anderes Bild, nämlich ein Stäbliwerk, das ästhetisch niemand befriedigen könnte.

Die weitestgespannte Holzbrücke der Welt

Die anstelle der 1799 von den Russen zerstörten, 1811 vom Zürcher Conrad Stadler erbaute *Rheinbrücke zu Eglisau* (siehe Abbildung) bildete ein doppeltes Sprengwerk mit einem mittleren Steinpfeiler. Die Erhöhung des Rheinwasserspiegels durch den Bau des Kraftwerkes Rheinfelden machte 1917 den Ersatz der imposanten Holzbrücke durch einen Neubau mehr flußabwärts nötig. Noch zahlreiche Holzbrücken fielen im Franzosenjahr 1799 dem Brande zum Opfer. So wurde die prachtvolle, 1764 bis 1766 erbaute, 119 Meter Spannweite aufweisende, *gedeckte Brücke zu Wettingen* auf Befehl General Masséna im Juni 1799 in Brand gesteckt. Was für ein Meisterwerk Grubenmannscher Holzbaukunst diese Brücke gewesen ist (H. Ulrich und Johannes Grubenmann aus Teufen erbauten sie) beweisen die Lehrbücher der Neuzeit über Holzkonstruktionen, darin auf diese geniale Schöpfung hingewiesen wird. Ja, in der ganzen technischen Fachwelt des In- und Auslandes wird sie als die weitestgespannte Holzbrücke der Welt bezeichnet.

Die *Brücke Oberglatt* (siehe Abbildung), 1766 bis 1767 von Johannes Grubenmann erstellt, weist eine Spannweite von 28 Metern auf und bildet als Tragkonstruktion ein sechsseitiges Stabpolygon. Trotz ihrem hohen Alter dient sie noch heute dem Verkehr, wurde jedoch, um den modernen Lasten zu genügen, 1923 durch die Firma Locher & Co. einer gründlichen Revision unterzogen. Heute noch ist über dem Eingang der Brücke, in einen Balken geschnitten, die Jahreszahl 1767 sichtbar.

Nachdem das Werk vollendet war, soll am Eingang desselben von Grubenmanns Arbeitern ein Beutel mit folgender Aufschrift aufgehängt worden sein: «Witzig und verständig Lüt wüssed, was das Ding bidüt»; worauf die Oberglatter darunter schrieben: «Herr Grubema en bave Ma, aber 's Bettle chönt er blibe la.»

Wohl verdienen hier noch etliche schweizerische Werke edler Zimmermannskunst eingehender umschrieben zu werden, wie etwa jene in den Kantonen Thurgau, Schaffhausen, Aargau, Bern oder Solothurn. Wie eingangs erwähnt, können wir lediglich an einigen kantonszürcherischen Beispielen auf die interessanten Konstruktionsarten hinweisen und diese unseren Lesern ganz kurz umschreiben.

Bei den *Balken- und Jochbrücken* ist es so, daß die Balken oder Balkenlager ihrer durch Sattelhölzer verstärkten Fahrbahn senkrecht auf einer Vielzahl von Jochen lasten, die meist als Pfahlböcke und seltener als Steinjoche konstruiert sind.

Die *Spreng- und Hängewerkbrücken* beruhen auf dem System, daß schräge Verstrebungen den Druck seitlich auf Widerlager und Böcke ableiten, oder die Fahrbahn nicht auf einem Traggerüst von Schrägverstrebungen und Pfosten ruht, sondern darin eingehängt liegt. Letztere entstanden im Brückenbau aus dem Bestreben, durch erweiterten Durchflußquerschnitt freie Fahrt für Schiffe zu gewinnen und die Hochwasserschäden zu mildern.

Eine weitere Konstruktionsart bilden die *Fachwerk- oder Gitterträgerbrücken*. Ihr Prinzip besteht darin, daß die Last ihrer Fahrbahn nicht allein mehr senkrecht auf einzelne Joche drückt, sondern wird von einem durchlaufenden Gerüst von fachwerkmäßigen Holzverstrebungen aufgefangen. Dasselbe System benützte man übrigens später auch bei den frühen Brückenkonstruktionen in Eisen.

Als der motorisierte Verkehr einsetzte, mußten eiserne Brücken verstärkt werden, und gerade diese so *landschaftsfremden* Uebergänge bewährten sich wegen hoher Unterhaltskosten eigentlich schlechter als die heimatlich verwurzelten Holzbrücken. Letztere müssen oft mehr aus vermeintlichen Gründen der Neuzeit zum Opfer fallen. Trotz manchen Mängeln können wir uns nicht verhehlen, daß die Dauerhaftigkeit dieser alten Bauwerke manche neue Konstruktion übertraf. Hat es denn unsere Zeit nötig, ihre Leistungen zu erhöhen, indem sie die Arbeit der Vorfahren herabwürdigt?

Oskar Schaub