

Zeitschrift: IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke
Band: 3 (1979)
Heft: C-7: Structures in Switzerland

Artikel: Neukonzeption einer Holzbrückenkonstruktion: Ruchmühlebrücke / BE
Autor: Bogusch, W. / Gärtl, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-15776>

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: 25.01.2026

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



12. Neukonzeption einer Holzbrückenkonstruktion: Ruchmühlebrücke / BE

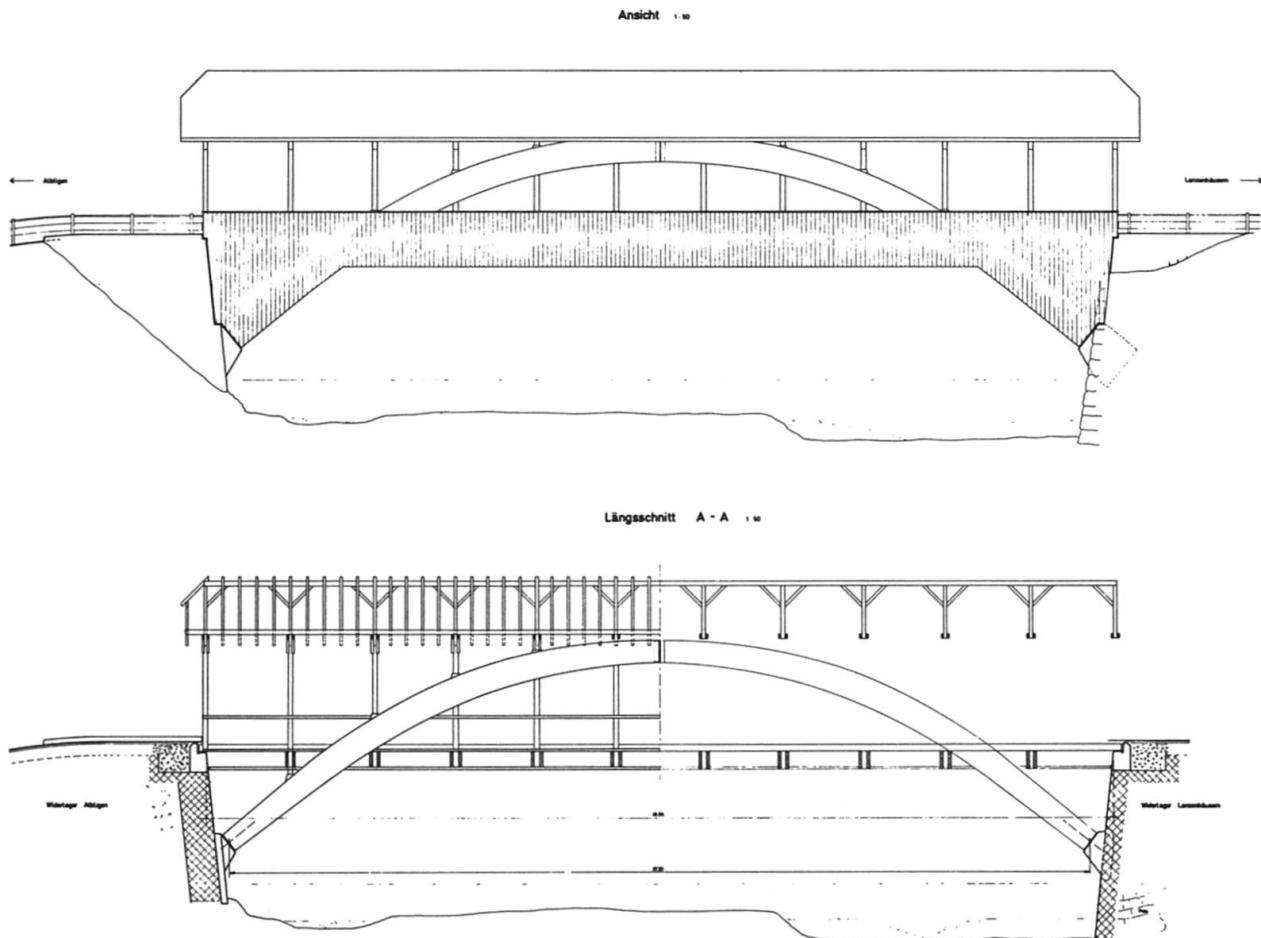
Bauherrschaft: Baudirektion des Kantons Bern / Oberingenieur des II. Kreises in Bern
Projekt: Architekturbüro Streit – Rothen – Hiltbrunner, Münsingen
Ingenieure: K. Gärtl, dipl.Ing. THW/SIA, Uetendorf
 Hs. Vogel, Ingenieurbüro, Bern
Ausführungskonsortium: F. Remund, Schwarzenburg
 E. Roth + Co., Burgdorf
 Zaugg AG, Rohrbach
 J. Zwahlen, Schwarzenburg

Baujahr: 1977

Den erhöhten Anforderungen des heutigen Strassenverkehrs nicht mehr gewachsen musste die im Jahre 1896 erstellte, einspurige Holzfachwerkbrücke über die Sense bei Alblingen und Lanzenhäusern (Kanton Bern) einem Brückenneubau mit Doppelspur (Breite: 6 m) und beidseitig erhöhten Bankettstreifen (Breite: 80 cm) weichen. Nach Prüfung mehrerer Varianten gelangte die wirtschaftlich interessante Lösung in Form eines Bogentragwerkes zur Ausführung, wobei die Widerlager der alten Brücke der Neukonzeption integriert werden konnten. Die Brücke läng von Portalachse zu Portalachse beträgt 39,60 m.

Brückentragwerk und Montage

Zwei brettschichtverleimte Bodenträger (Spannweite: 37,2 m), in Form eines Doppelquerschnittes ausgeführt, bilden die Hauptelemente der Tragkonstruktion. Die Querschnittabmessungen der Binder weisen eine konstante Breite von 18 cm auf, variieren jedoch in der Höhe zwischen 83 cm bei den Gelenken und 120 cm im Bereich der maximalen Biegemomente. Die Achsparabel hat eine Pfeilhöhe von 8,13 m. Die im Abstand von 3,60 m angeordneten "Hängestützen" aus Stahl (verzinkte quadratische Hohlprofile RHS 150/150) bilden die Tragelemente zwischen Bogen und Fahrbahn sowie Bogen und Dach. Die Einleitung der Vertikalkräfte erfolgt über aufgeleimte Eichenkeile auf Bogenoberkante. Im Sinne eines rationalen Montageablaufes wurden im Baustellenbereich zunächst die 8 Bogensegmente mit den Stahlstützen zu 4 Bogenhälften verbunden. Die Montagearbeit liess sich mit 2 fahrbaren Pneukrane bewerkstelligen, wobei die Bogenhälften vom Flussbett aus versetzt worden sind. Vom Zeitpunkt des Brückenabbruchs bis zum Belagseinbau auf der neuen Brücke verstrichen lediglich 8 Wochen.



Fahrbahn und Ueberdachung

Für die Konstruktion der Fahrbahn kam – im Vergleich zu bisherigen Ausführungen bei Holzbrücken – eine vollkommen neue Lösung zur Anwendung. Das gewählte System besteht aus brettschichtverleimten Doppel-Querträgern (16 x 90 cm), die im Abstand von 3,60 m auf Fußplatten der Hängestützen lagern, und darüberliegenden Längsbalken (16 x 30 cm). Mit dieser Längsbalkenlage wurde verzinktes Trapezblech (Rippenhöhe: 95 mm) schubfest verschraubt und bis zu 4 cm über O.K. der Rippen mit Beton ausgegossen. Als Isolation dient eine dem Betonbelag aufgeschweißte kunststoffmodifizierte Bitumenschicht (Verschleissschicht: 4 cm AB 10).

Die Windkräfte auf das Dach quer zur Brücke werden durch die Querrahmen im Abstand von 3,60 m in die Fahrbahn abgeleitet. Jedes dieser Rahmenfachwerke besteht aus den im Fahrbahnquerträger eingespannten 2 Hängestützen und einem modifizierten, einfachen Hängesprengwerk des Dachstuhls, einem System von 10 Knoten und 13 Stäben. Die Windkräfte in der Fahrbahnebene werden über fischbauchförmige Zugbänder, in Form von polygonalen Flacheisenbändern in die Widerlager abgetragen. Die Betonplatte gewährleistet die erforderliche Aussteifung.

Die nach neuesten Erkenntnissen konzipierte Holzbrücke wurde nach SIA-Norm 160, Art. 10, berechnet; sie vermag drei Lastgruppen von je 15,6 t in einem Abstand von 1,5 m zu tragen.

(W. Bogusch, K. Gärtl)

