

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111 (1993)
Heft: 12

Artikel: Die Ronatobelbrücke bei Furna
Autor: Stadelmann, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-78151>

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: 13.01.2026

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

Die Ronatobelbrücke bei Furna

Erstmals in der Geschichte des schweizerischen Brückenbaues wurde im Herbst 1991 eine Holz-Beton-Verbundbrücke erstellt. Verleimte Spannriegel des tragenden Sprengwerkes wirken im Verbund mit der betonierten Fahrbahnplatte und brachten wirtschaftliche sowie technische Vorteile.

Das «Wegkonsortium Furnatobel», dem die Gemeinden Furna, Igis-Landquart und Zizers angehören, beschloss den Bau einer ca. 10 km langen Bergstrasse zur Erschliessung von 845 Hektaren Wald und ausgedehnten Alpen. Früher bewältigten Pferdeschlitten den Holztransport, bis Rutschungen den Fuhrweg unpassierbar machten. So mussten 1990 ca. 3000 m³ Holz mit dem Helikopter ausgeflogen werden und eine rasche Verbesserung der Strassenverhältnisse drängte sich auf.

VON WERNER STADELMANN
ST.GALLEN

Die Erstellung der zweiten Etappe dieses wichtigen Bauvorhabens erfolgte 1991, umfassend eine 50 m lange Brücke und etwa 40 m Zufahrtstrasse im Rutschgebiet. Das Tragwerk der Überführung, eine aus Brettschichtholz harmonisch gestaltete Sprengwerkstruktur, umfasst vier Felder mit einer totalen Länge von 50 m. Beide Streben und die Stütze bestehen aus verleimten Gurtungen mit Füllungsgliedern aus

verzinkten Rohren sowie Beschlägen aus Stahl. Auf den als Zwillingsträger ausgeführten Spannriegeln ruht die 4,2 m breite Fahrbahnplatte. Sie setzt sich zusammen aus 8 cm dicken, vorgefabri-

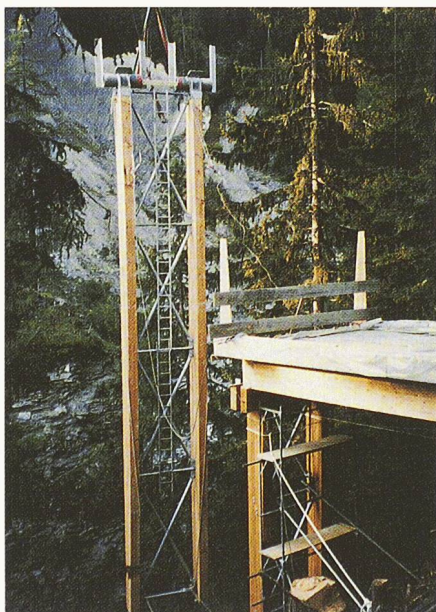
zierten Betonelementen als Schalung der 12 cm starken, armierten Ortsbetonplatte. Zur Herstellung des Verbundes sind Stahlbleche in die Holzträger eingelassen und mit «Blumer-Bolzen» befestigt. Der in den Beton kragende Teil besitzt Löcher für Rundisen zur Übertragung der Schubkräfte.

Schwieriger Brückenschlag

In dem abgelegenen Tobel gestalteten sich die Bauarbeiten besonders auf-



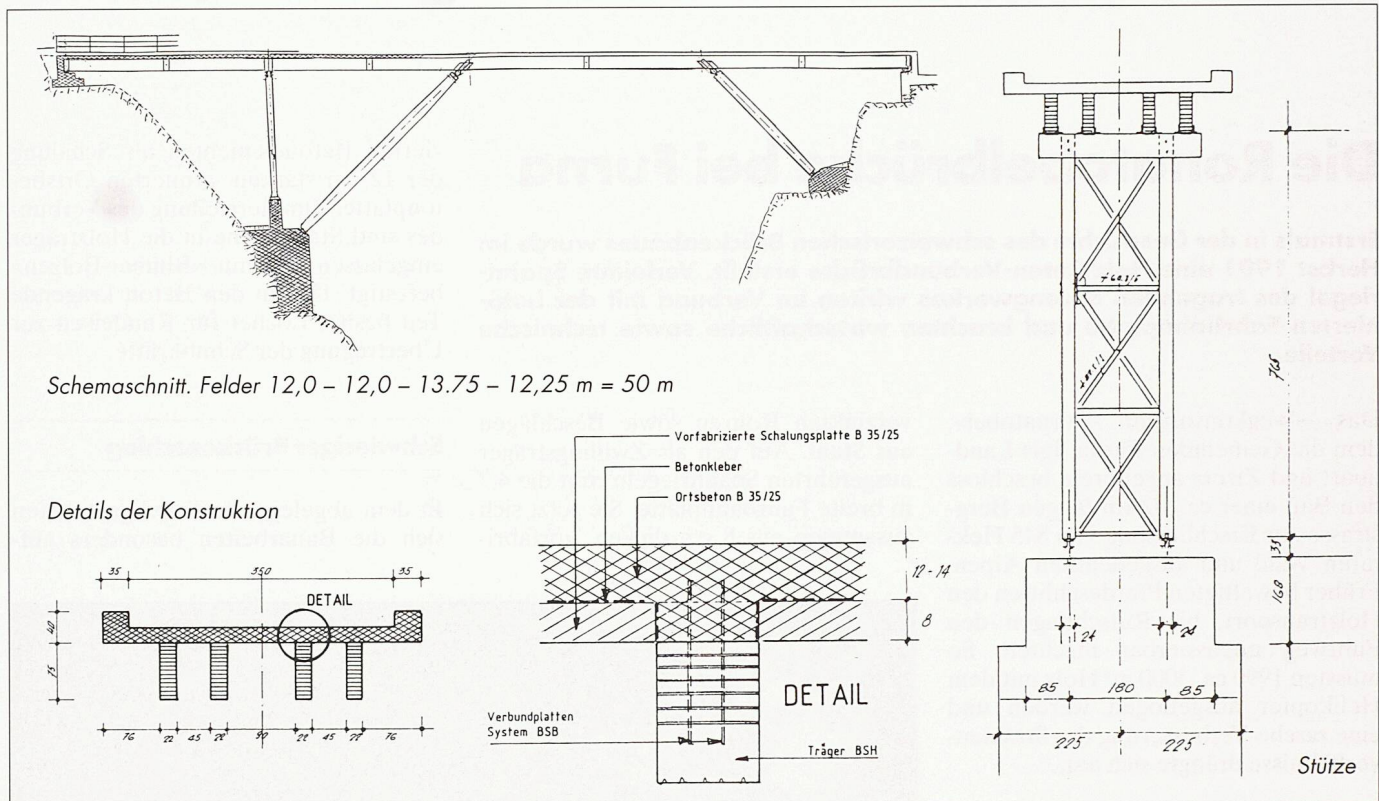
Ansicht der fertigen Ronatobelbrücke



Versetzen einer Strebe mit Hilfe eines über die Brückenaxe gespannten Drahtseiles, sichtbar die Beschläge aus Stahl



Erste Längsträger mit Schubdübeln sind montiert, die vorderste, 8 cm starke, als Schalung für die Fahrbahn dienende Betonplatte ist versetzt. Zu erkennen sind die Aussparungen für die Dübel



Schemaschnitt, Konstruktionsskizzen

wendig. Ein über der Brückenaxe gespanntes Drahtseil erleichterte die Ausführung der Fundamente in den abfallenden, aber standfesten Felsen. Das Aufrichten der Tragkonstruktion, deren Teile in der modern eingerichteten Firma Blumer Holzbau AG Waldstatt AR hergestellt wurden, erfolgte in vier Etappen. Als erstes erstellten Zimmerleute das östliche, 12 m weite Feld mit 7,65 m hoher Stütze. Die zweite Etappe umfasste das Aufstellen und Abspannen beider Streben. Da die Bergstrasse es nicht erlaubte, die 38 m langen Spannriegel auf die 1400 m ü.M. gelegene Baustelle zu befördern, mussten diese vorerst im Tal bei Fideris deponiert werden. In der dritten Phase kam ein Schwerlastheliokopter «Superpuma» mit 4500 kg Tragkraft zum Einsatz.

Er transportierte in vier Flügen die 38 m langen und 3200 kg schweren Träger von Fideris zu der 4,8 km entfernten Brücke und setzte sie millimetergenau

auf ihre Lager. Dass diese schwierige Operation in der Rekordzeit von ca. 80 Minuten erfolgreich vonstatten ging, spricht für Wagemut und Können des Projektverfassers Ingenieur Fromm und der Holzbaufirma Blumer AG. Die letzte Etappe befasste sich mit der Ausführung der Fahrbahnplatte mit Geländer und Nebenarbeiten.

Grundlage für die Berechnung bildete das Lastmodell 1 mit 1,8 dynamischem Beiwert.

Für die Träger mussten 34,1 m³ Fichten, für Stütze und Streben 8,8 m³ Lärche verarbeitet werden. Die Kosten bezifferten sich auf rund Fr. 2200.- pro m² Fahrbahnplatte und werden wie folgt verteilt: Bund 53%, Kanton 28%, Gemeinden 19%.

Diese zweckmässige Verbundlösung brachte namhafte Ersparnisse sowie den Wegfall eines H-Verbandes, grössere Steifigkeit, geringeren Unterhalt. Es ist zu hoffen, dass sie weitere Anwendung finden wird.

Die Beteiligten

Bauherrschaft:
Kanton Graubünden, Forstamt 21

Oberbauleitung:
Kreisförster Joos Flury, Schiers

Projekt, Berechnungen, Pläne, Bauleitung:
Ingenieurbüro Buchli + Fromm, Landquart GR

Detailplanung, Holzbau, Montage:
Blumer Holzbau AG, Waldstatt AR

Tiefbau, Betonarbeiten:
Raetus-Bau AG, Landquart GR

Adresse des Verfassers: Werner Stadelmann, dipl. Ing. ETH/SIA, Gottfried-Kellerstr. 1, 9000 St. Gallen.