Nichts im Lot : Brücke "Val Tgiplat" bei Scheid GR, 1997-1998 : Ingenieur Walter Bieler

Autor(en): **Affentranger, Christoph**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **86 (1999)**

Heft 6: **Prototypen : zur Arbeit von Richard Buckminster Fuller (1895-1983)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-64588

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nichts im Lot

Brücke «Val Tgiplat» bei Scheid GR, 1997–1998
Ingenieur: Walter Bieler
Mitarbeiter: Marcus Schmid
Beratender Architekt: Reto Zindel

Mit der Brücke über das Val Tgiplat beweist der Ingenieur Walter Bieler, dass auch im «Alltag» der Tiefbauten Holz ein finanziell und konstruktiv konkurrenzfähiges Baumaterial darstellt: dieser Holzkörper genügt vollauf den Anforderungen an sogenannt unbeschränkte Lasten für Brücken gemäss den Normen, wie sie zum Beispiel auch für Autobahnbrücken gelten.

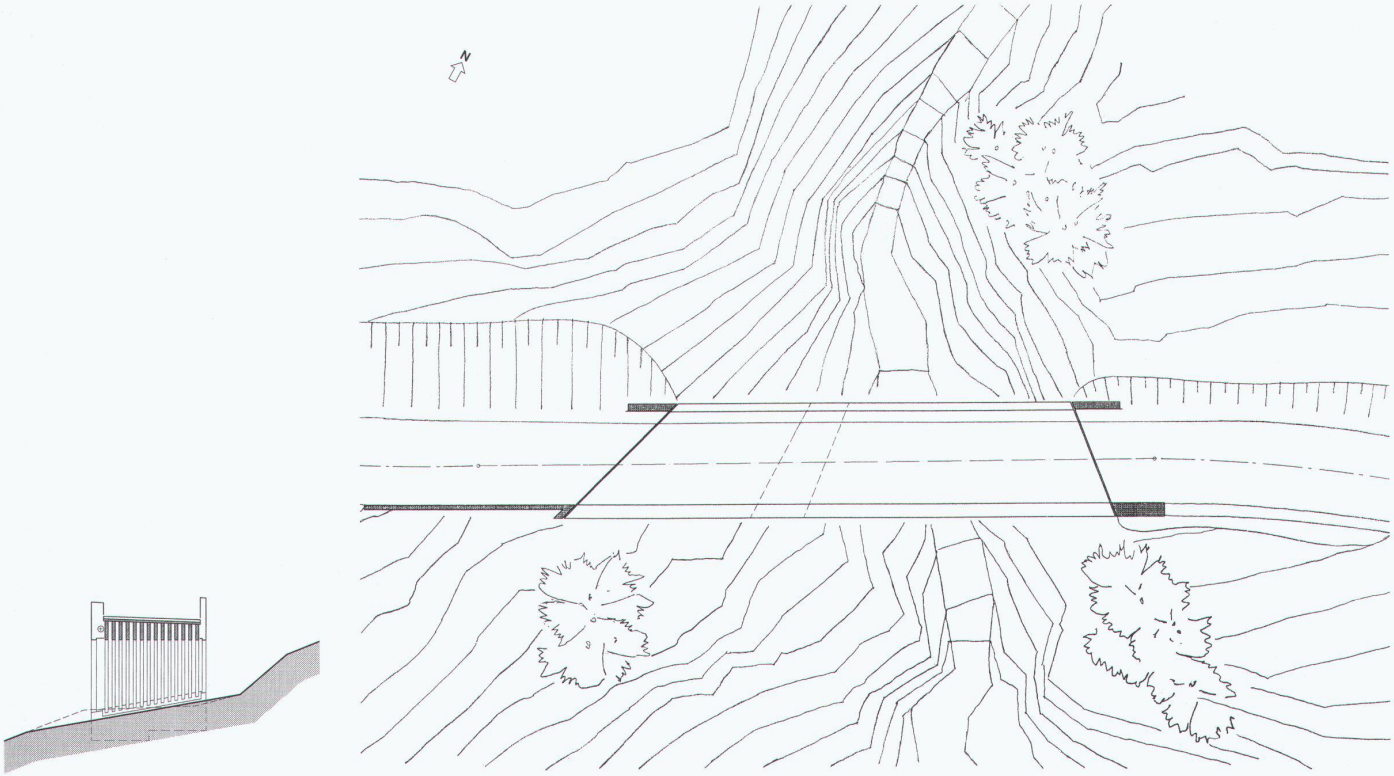
Eine alte und kurvenreiche Strasse führt von der Talsohle des Domleschg hinauf ins kleine Dorf Scheid. Der schlechte Zustand, die mangelnde Wintersicherheit und die engen, den Anforderungen an den heutigen Verkehr nicht mehr gerecht werdenden Verhältnisse haben den Kanton dazu bewogen, die alte Verbindung zwischen Tomils und Scheid zu ersetzen. So entstand in den letzten zehn Jahren eine komplett neue Strasse mit zahlreichen Kunstbauten, Tunnels und Brücken in diesem topographisch anspruchsvollen Gelände. Die neue Verbindung sollte nicht nur Einsparungen im Unterhalt bringen, sondern auch ein Beitrag sein zur Verringerung der Abwanderung aus den hochgelegenen Bergdörfern. Der Kanton und die Dörfer Scheid und Feldis erhoffen sich dank der schnelleren Verbindung mit dem Tal Mehreinnahmen im Tourismus und das Verbleiben des einen oder anderen Bewohners, der unten im Tal eine Arbeitstelle gefunden hat.

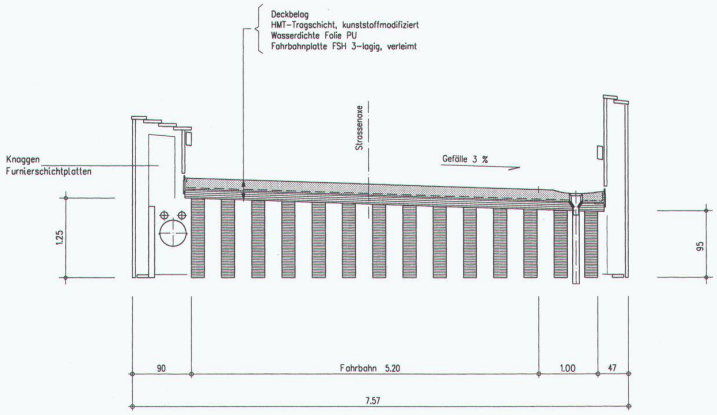
Als Novum im Verbindungsstrassenbau des Kantons Graubünden wurde auf dieser Strecke eine der fünf Brücken aus Holz errichtet. Der Boom im Holzbau hat zwar in den vergangenen Jahren in der gesamten Alpenregion und in Skandinavien zu zahlreichen Holzbrücken geführt, doch sind die allermeisten davon entweder auf geringe Lasten ausgelegt (für Fussgänger und/oder Fahrradfahrer), oder sie sind Teile von Nebenstrassen (auf beschränkte Lasten ausgelegt).

Der Grundgedanke des Entwurfes bestand für Walter Bieler in der Idee, die Brücke perfekt an die topographischen Verhältnisse anzupassen. Da das kleine Tal, das es zu queren galt, sich genau am Punkt des Brückenschlages talseitig trichterförmig öffnet, leitete der Ingenieur zusammen mit dem beratenden Architekten Reto Zindel aus den Gegebenheiten einen trapezförmigen Grundriss ab. Durch diese

Terrainanpassung Zwischenpfeiler

Fotos: Ralph Feiner, Chur





Querschnitt durch Binderschar

Aufsicht

Verbundkonstruktion Fahrbahnplatte

Anpassung an die Topographie konnten talseitig übermässig hohe Stützmauern respektive bergseitig grosse Felsausbrüche vermieden werden. Der ungleiche Geländeverlauf auf beiden Seiten des Baches ermöglichte eine asymmetrische Zwischenabstützung. Aufgrund der variablen Spannweiten wurde auch der Brückenquerschnitt trapezförmig ausgebildet, sodass Abstützung und Trägerhöhen entsprechend dem Geländeverlauf und der daraus resultierenden statischen Beanspruchung abgestuft werden konnten. Da die Längsträger mit dem Helikopter zur Baustelle transportiert werden mussten, ergab sich eine Gewichtsbeschränkung auf 4,5 Tonnen für die grössten Bauteile. Deshalb wird die Brücke aus einer engen Binderschar als Primärträger unter Verzicht auf Sekundärträger gebildet.

Im Gegensatz zur traditionellen Form der Holzbrücke mit ihrem Überbau und dem Dach zum konstruktiven Schutz des Holzes vor Feuchtigkeit hat Walter Bieler auch bei seinem neusten Werk auf das bewährte Konzept der wasserdichten Fahrbahnplatte als Dach für die darunterliegenden Holzbauteile zurückgegriffen. Diese Fahrbahnplatte besteht aus einer 13,5 Zentimeter starken, dreilagigen, vollflächig verleimten und verschraubten Kerto-Furnierschichtholzplatte, die direkt auf die darunterliegenden Längsträger montiert ist. Die Fahrbahnplatte dient der horizontalen Aussteifung der Brücke und verteilt die Radlasten auf 2 bis 3 Längsträger. Zudem ist sie mit den Randträgern zu einem Verbundquerschnitt verleimt, was die Deformation am Brückenrand verringert. Der aufgebrachte Belag ist 17 cm stark. Die Wasserisolation bildet eine Folie zwischen der Kertoplatte und dem Belag. Die seitliche Geländerkonstruktion ist auf die erforderlichen Anpralllasten bemessen. Sie ist als Verschleissteil auswechselbar kon-

Foto: Walter Bieler, Bonaduz

zipiert und mit einer Lärchenholzschalung verkleidet. Talseitig und von der Fahrbahn her zugänglich, verbergen sich in der Geländerkonstruktion zudem die Werkleitungen (Abwasser und Stromversorgung von Scheid).

Nur eine Brüstung aus Holz verrät dem Reisenden, dass diese Brücke nicht ist wie all die anderen. Von der Strasse sonst nicht einsehbar, entfaltet die Konstruktion erst bei der Begehung im steilen Terrain ihre formale Kraft. Nichts ist hier im Lot, nicht einmal die Brückenplatte selbst mit ihrem Längsgefälle von 10% und Quergefälle von 3%. Und doch schliessen sich die einzelnen Konstruktionselemente dank Addition zu Volumen. Dieser Raum zwischen Gelände und Bauwerk, bringt die Polarität von Vertikalität und Horizontalität, wie es die Absicht der Entwerfer war, zur Geltung.

Christoph Affentranger