

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 139 (2013)
Heft: 51-52: Im Avers

Artikel: Schmuckstücke im Fels
Autor: Bronzini, Gianfranco
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-389601>

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: 03.04.2026

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

SCHMUCKSTÜCKE IM FELS

Die Trassierung der zwischen 1957 und 1961 gebauten neuen Talstrasse ins Avers vermeidet die alten Steilstrecken und umfährt gefährdete Bereiche. Das bedingte die Erstellung zahlreicher Kunstbauten, insbesondere Brücken, im felsigen und unwegsamen Gelände.

Die Brücken der neuen Strasse sind in Stahlbeton, in einzelnen Fällen auch in Spannbeton ausgeführt worden. An diesen mittlerweile rund fünfzigjährigen Bauwerken traten in den letzten Jahren die Schwächen der damaligen Stahlbetonbauweise exemplarisch zutage: Knappe Bewehrungsüberdeckungen, wenig beständige Betonqualität und aus heutiger Sicht ungeeignete Detailkonstruktionen führten in Verbindung mit dem Einsatz von Tausalz zu gravierenden Schäden, sodass diese Kunstbauten umfassend instandgesetzt werden mussten. Dazu kommt noch der Bedarf nach konstruktiven Verstärkungen,

teils aufgrund effektiv erhöhter Lasten, teils infolge neuer Grundlagen. Zwei Beispiele zeigen die entsprechenden Massnahmen.

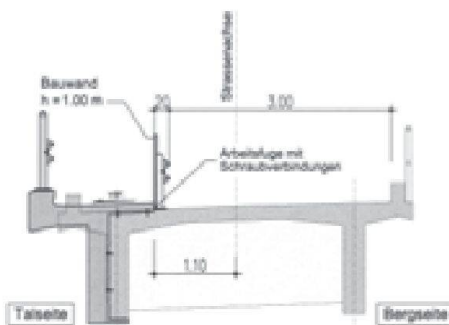
BRÜCKE UNDERPLATTA I

Die vor rund einem Jahrzehnt instandgesetzte Brücke Unterplatta I (vgl. Karte S. 21, (K)) überquert mit Feldern von 32 m und 26 m Spannweite zwei Felseinschnitte in der steil abfallenden nördlichen (orografisch rechten) Talflanke zwischen Crüt und Cresta. Die Fahrbahn der Stahlbetonplattenbalkenbrücke mit zwei längs vorgespannten Stegen war ursprünglich mindestens 4.20 m breit und kragt beidseitig über die Stege aus. Die beiden Brückenträger sind mit der auf Fels fundierten Mittelabstützung monolithisch verbunden. Diese ist der Fixpunkt der gesamten Brücke. Da die Vorspannung über der Mittelstütze durchläuft, sind die beiden Felder als eine zusammenhängende

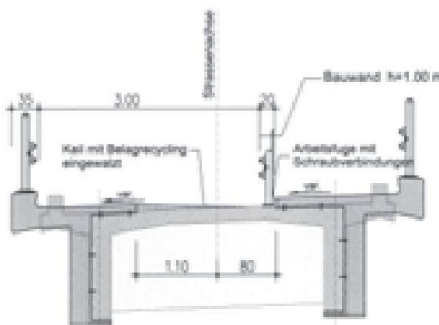
Brücke zu betrachten. An den Brückenden sind die Stege auf im Fels fundierten Widerlagerbänken beweglich gelagert.

Aufgrund teilweise gravierender Korrosionsschäden und ungenügender Tragsicherheit wurde die Brücke 2003 verstärkt und umfassend instandgesetzt. Die Massnahmen umfassten insbesondere die Verstärkung der Stege – was praktisch eine Verdoppelung ihres Querschnitts bedeutete – mit zusätzlicher Längsvorspannung und den Ersatz der Konsolen und Konsolköpfe mit Verbreiterung der Fahrbahn auf mindestens 4.80 m (Abb. 01–03).

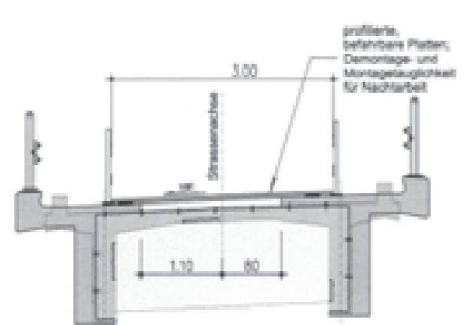
Da die Strasse die einzige Verbindung ins Avers ist, wurden alle Arbeiten unter (zumindest einspurigem) Verkehr ausgeführt. Eine provisorische Abfangkonstruktion mit Abfangträgern sicherte die Brücke während der Bauzeit.



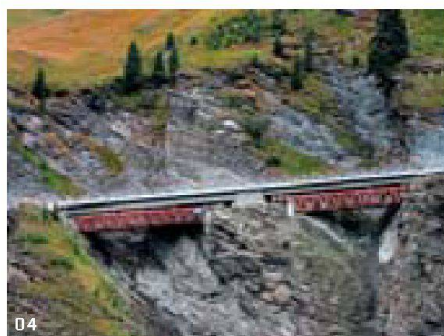
01



02



03



04

01–03 Querschnitte der Brücke Unterplatta I mit drei Phasen der Instandsetzung/Verstärkung unter Verkehr. (Pläne und Foto 04: Conzett Bronzini Gartmann AG)

04 Brücke Unterplatta I während der Instandsetzung mit temporären Abfangträgern.

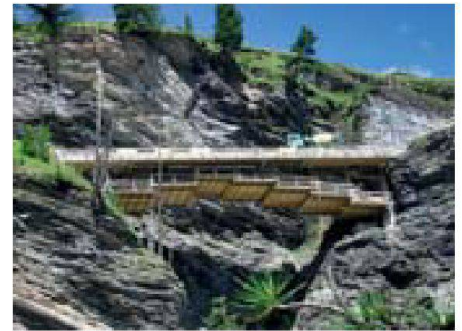
05 Brücke Unterplatta I nach der Instandsetzung. (Foto: Lukas Denzler)



05



06



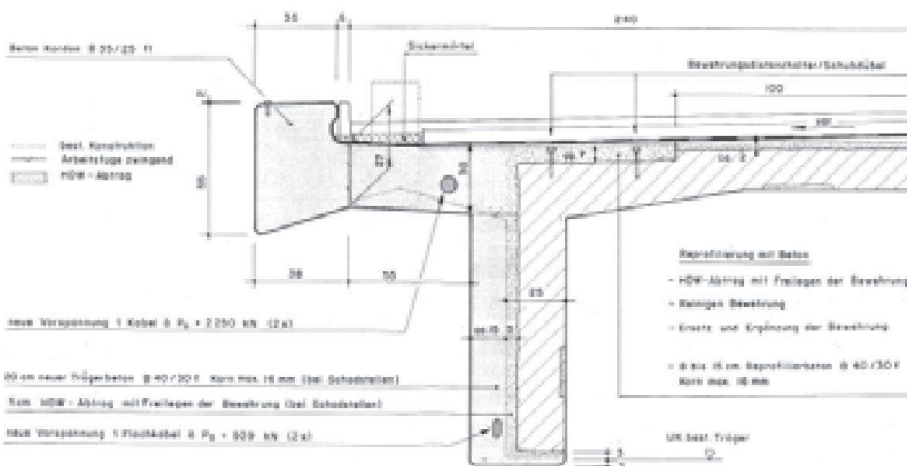
07

06 Brücke Unterplatta II nach der Instandsetzung. Im Hintergrund die früher instandgesetzte Letziwaldbrücke. (Foto: Lukas Denzler)

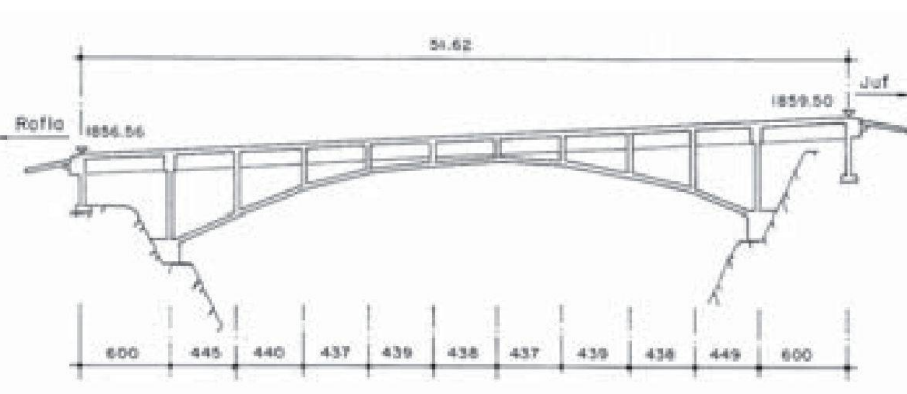
07 Brücke Unterplatta II während der Instandsetzung mit untergehängten Arbeitsplattformen. (Foto und Pläne: Conzett Bronzini Gartmann AG)

08 Querschnitt der Brücke Unterplatta II mit Angabe der Verstärkungen bzw. Neubauteile an Steg und Konsole.

09 Längsschnitt (Katasterplan) der Brücke Unterplatta II nach der Instandsetzung.



08



09

BRÜCKE UNTERPLATTA II

Einen Steinwurf talaufwärts der Brücke Unterplatta I überspannt die Brücke Unterplatta II einen tiefen und unzugänglichen Felseinschnitt in der steil abfallenden nördlichen Talflanke mit einem verhältnismässig flachen Stahlbeton-Stabbogen von rund 40 m Spannweite und einer Pfeilhöhe von rund 4.90 m.

Die ursprünglich mindestens 4.22 m breite Fahrbahn wird von acht als Scheiben ausgeführten Bogenstützen und zwei ebensolchen Kämpferstützen im gegenseitigen Abstand von rund 4.40 m getragen. Zwischen Bogen und Fahrbahnplatte besteht ein vertikaler Abstand von mindestens 1.40 m am Bogenscheitel. Die Fahrbahn ist als Plattenbalken mit zwei rund 1.40 m hohen Längsträgern als Durchlaufträger ausgelegt. Die Längsträger wirken als Versteifungsträger des Stabbogens. Kämpfer und Widerlagerbänke sind auf Fels fundiert. Ursprünglich war der monolithisch mit den Bogenstützen und der Fahrbahn verbundene Bogenbereich durch Gerbergelenke über den Kämpferstützen von den Brückenenden getrennt.

Aufgrund teilweise gravierender Korrosionsschäden und ungenügender Tragsicherheit wurde auch diese Brücke 2002/03 verstärkt und umfassend instandgesetzt. Auch hier wurden die Stege verstärkt und die Konsolen und Konsolköpfe ersetzt, bei gleichzeitiger Verbreiterung der Fahrbahn auf mindestens 4.80 m. Neu wurde in den aufbetonierten Bereichen der Längsträger eine Längsvorspannung eingebaut, mit je einem konventionellen runden Litzenkabel in den Konsolen und einem – zu dieser Zeit noch ein Novum – ovalen Flachkabel im unteren Stegbereich. Die Gerbergelenke in der Fahrbahnplatte, durch die Strassenwasser auf den Bogen gelangt war, sind ausbetoniert und blockiert worden. Die Fahrbahnplatte bildet jetzt mit den Längsträgern, den Widerlagerwänden und dem Bogen ein monolithisches Rahmentragwerk (Abb. 09).

Gianfranco Bronzini, Dipl. Bauingenieur FH/SIA, g.bronzini@cbg-ing.ch