

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 129 (2003)
Heft: 33-34: Brücken in Holz

Artikel: Brücke und Balkon
Autor: Engler, Daniel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108800>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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

Brücke und Balkon

Wie ein Möbelstück aus Holz erscheint aus der Distanz die neue Fussgängerbrücke über die Murg vor dem Schloss in Frauenfeld. Und auch beim Näherkommen und Darübergehen vermitteln die eleganten Linien und präzisen Details den Eindruck von feinem Handwerk.

Die diesen Sommer eingeweihte Fussgängerbrücke verbindet die Altstadt mit dem Gebiet Kreuzplatz - Gebiet/Region: - Schlosspark auf der anderen Seite des Flusses. Der aus einem Studienauftrag hervorgegangene Entwurf des Bonaduzer Ingenieurs Walter Bieler überzeugte die Baukommission durch seinen Umgang mit der Situation. Flussaufwärts bildet der asymmetrische Querschnitt eine Rückwand (Bild 1). Zusammen mit der niedrigeren Brüstung zum Schloss hin entsteht der Eindruck, auf einem Balkon zu stehen. Auf dem auskragenden Teil kann man zwischen den feinen Latten-spalten das Wasser der Murg unter sich durchfliessen sehen. Das Konzept erinnert an Bielers Laaderbrücke in Ness-lau aus dem Jahre 1996, es ist gewissermassen eine Weiterentwicklung und eine Verfeinerung für diesen städtischen Standort.

Auflage

Die Idee war, die Brücke an der Stützmauer auf der linken Flussseite quasi einzuhängen und sie auf der gegenüberliegenden Seite aufzulegen. Ersteres ist wunderbar gelungen. Ein bescheidener Betonkeil auf der leicht

1

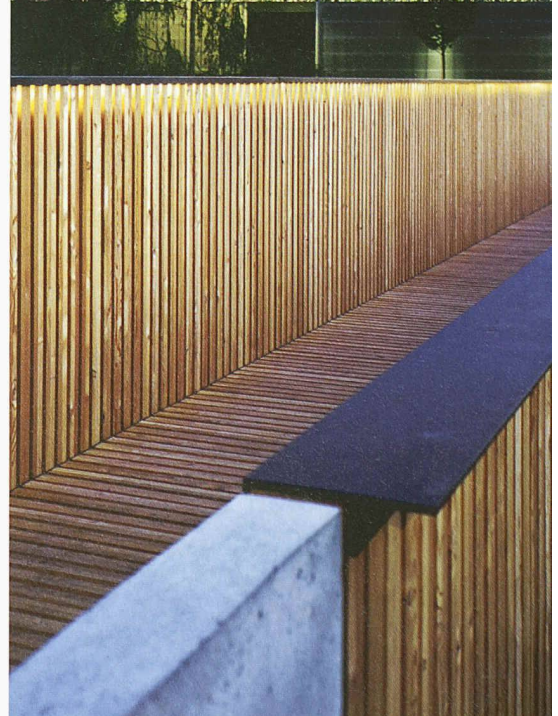
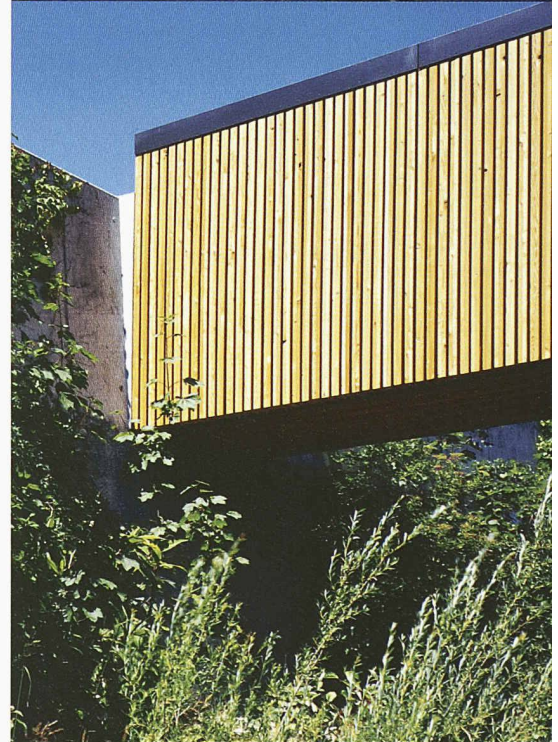
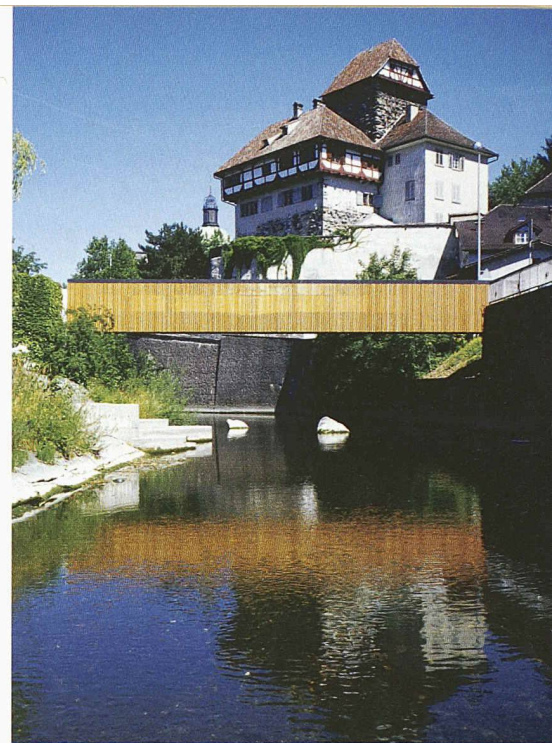
Ansicht der Brücke flussabwärts. Das auf dieser Seite überhohe Gelände reicht bis zur Unterkante der Tragbalken. Die Spalten zwischen den Lärchenholzlamellen des Geländers lassen das Frauenfelder Schloss durchschimmern (Bilder: Ralph Feiner)

2

Einfach und schön: das Auflager am linken Flussufer. Ein Betonkeil vermittelt zwischen der leicht nach aussen geneigten Ufermauer und der Holzbrücke

3

Die aufwändig konzipierte und an einem 1:1-Modell getestete Beleuchtung ist im Gelände eingebaut und bringt ein weich gefiltertes Licht auf die Brücke



nach aussen geneigten Flussmauer schafft eine vertikale Fläche, an die mit einer kleinen Fuge die Brücke angehängt ist (Bild 2). Das niedrige Geländer führt die Höhe der Ufermauer (die für den Übergang einfach aufgeschnitten wurde) weiter und bindet die Brücke damit am Ufer an. Die von der Baubewilligungsbehörde anfänglich als zu gering kritisierte Höhe der Brüstung (94 cm) konnte nach einer Verbreiterung der Stahlabdeckung des Geländers (Bild 3) beibehalten werden.

Dagegen wirkt das in einem Knick der Flussmauer angelegte Auflager auf der anderen Seite missglückt, insbesondere die Anschlüsse der Geländer. Schön aber, wie mit einem in den Asphalt eingelegten Betonband die Verbindung zu der in die Altstadt führenden Falkentreppe verstärkt und die Brücke auch auf dieser Seite verankert wird.

Konstruktion

Steht man dann auf der Brücke, erinnern die anthrazit-schwarzen Metallteile, die Geländer- und Bodenlatten verbinden, an Gummifugen auf dem Edelholz-Deck einer Segelyacht. Und ähnlich elegant kommt das Bauwerk daher. Die Linearität des Entwurfes gibt der eher verworrenen städtebaulichen Situation einen Halt und der kleinen Brücke eine gewisse Grosszügigkeit.

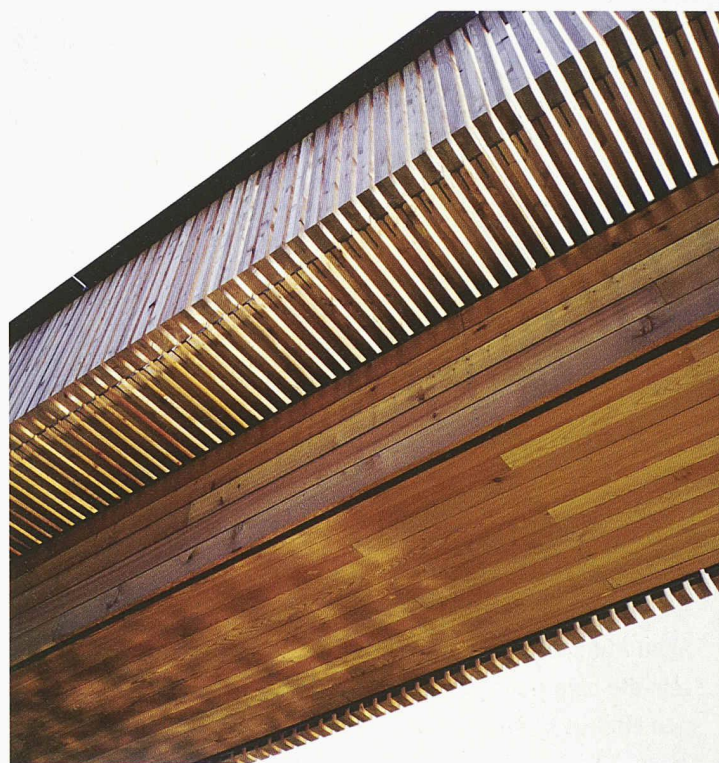
Die Sorgfalt im Detail zeigt sich überall: So ist die Stahlabdeckung des Geländers flussaufwärts höher, damit die Proportionen übereinstimmen mit dem höheren Geländerschild. Das unter dieser Abdeckung eingelegte Leuchtband lässt durch die Lamellen rötlich gefiltertes Licht auf die Brücke fallen (Bild 3). Und erst die so oft vernachlässigte Brückenuntersicht (Bild 4): Die Kante der Duripanelplatten zeichnet eine feine schwarze Linie in die Fuge zwischen der Untersichtsschalung und den vertikalen Latten des Geländers: gekonnt!

Konstruktion und Statik

Getragen wird die 20 m spannende, als einfacher Balken konstruierte Brücke von 65 cm hohen verleimten Fichtenholzbalken. Die BSH (Brettschichtholzträger) sind mittels Spannschrauben zu einem 115 cm breiten Paket verbunden und zusätzlich verleimt. Die Überhöhung von ursprünglich 5,5 cm für den Tragbalken beträgt unter Eigenlast noch 1 cm.

Auf dieser überaus kompakten Tragstruktur wurden der Gehbelag und die Geländer angebracht. Lärchenholzlamellen mit einem Querschnitt von 120/60 mm sind mittels der schon erwähnten anthrazitfarbenen Metallteile biegesteif verbunden und bilden offene Rahmen, die einfach aneinander gereiht wurden. Diese Elemente sind ebenfalls mit einer Stahlkonstruktion auf dem Tragbalken befestigt. Zu etwa 1,20 m langen Rosten zusammengefasst, können sie für Wartungs- oder Unterhaltsarbeiten herausgehoben werden.

Der Querschnitt (Bild 5) zeigt, dass das Paket der Tragbalken rundum gegen Wasser geschützt ist. Unter dem Geh- und Fahrrost geschieht dies durch schwarz eingefärbte Duripanelplatten, die mit einem Gefälle von 2 % verlegt und anschliessend abgedichtet wurden. Die Untersicht und die flussabwärts gerichtete Seite der Tragkonstruktion sind mit einer Lärchenschalung verkleidet.

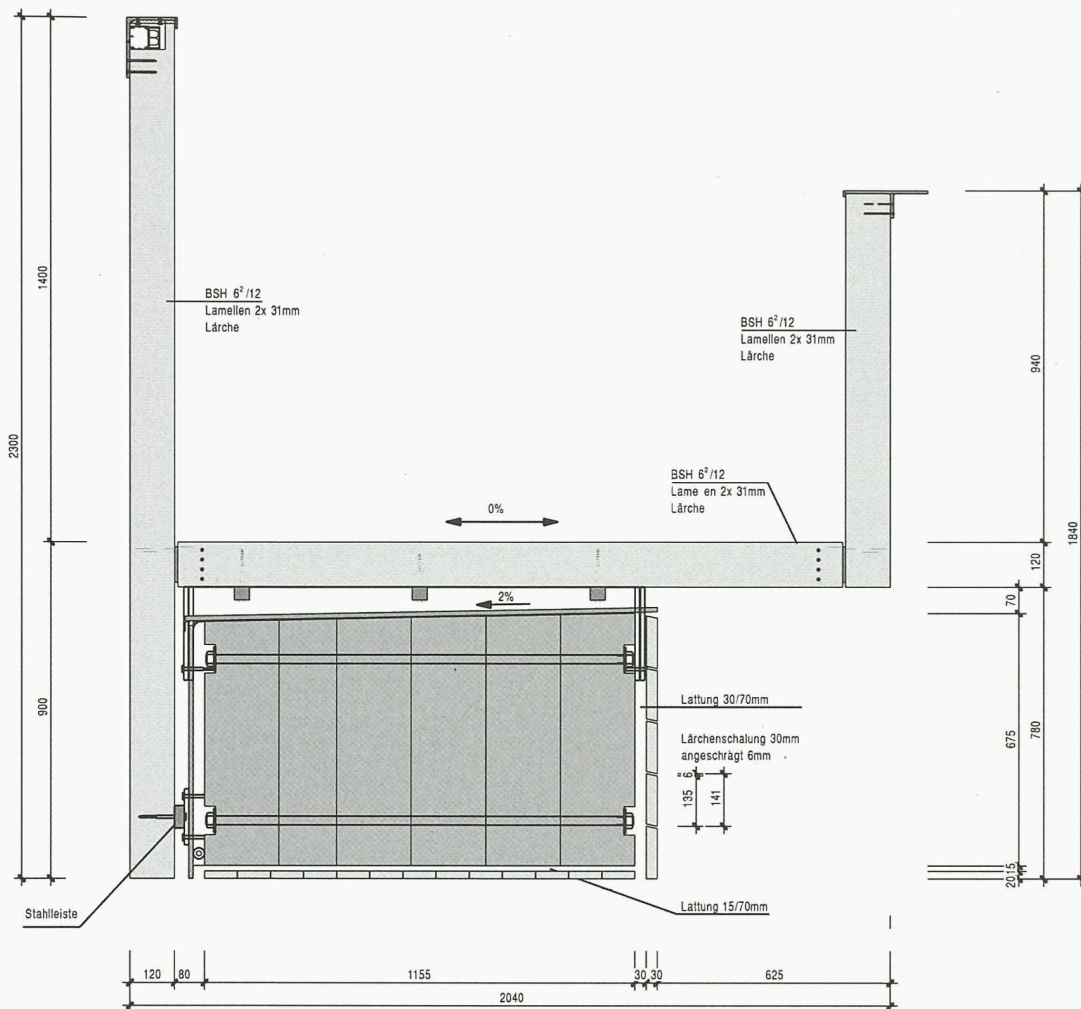


4

Alles sichtbare Holz an der Untersicht der Brücke ist Lärche (Tragbalken Fichte / Tanne). Unten im Bild die längs laufende Schalung zum Schutz der exzentrisch liegenden Tragbalken. Ganz unten erkennt man in der Fuge die Kante der schwarz eingefärbten seitlichen Duripanelplatten

Konstruktionsprinzipien

«Das Imprägnieren von Holz», meint der Projektverfasser Walter Bieler aufgrund seiner langjährigen Erfahrung mit Holzbrücken, «kann den konstruktiven Holzschutz nie ersetzen. Und ausserdem werden die darin enthaltenen Giftstoffe im Laufe der Zeit ausgewaschen und gelangen in die Umwelt.» Bieler hat es sich zum Ziel gesetzt, seine Holzbrücken, auch offene wie diejenige in Frauenfeld, ohne chemischen Holzschutz zu bauen. Schon der Auswahl des Holzes wird gebührende Aufmerksamkeit geschenkt. Die hier verbauten Lärchen wurden alle auf einer Höhe von mehr als 1100 m ü. M. gefällt, wo sie langsamer wuchsen und damit widerstandsfähiger sind als ihre Artgenossen aus niedrigeren Lagen. Es heisst aber auch, dass die Lage jeder Schraube, die Breite von Fugen und der Abfluss des Regenwassers genau bedacht werden müssen. Dafür jedoch kann von solchen Brücken eine lange Lebensdauer erwartet werden. Beim Schlossmühlesteg schätzt Bieler, dass in etwa 50 Jahren der Gehbelag und die Geländer ersetzt werden müssen, während die Tragkonstruktion theoretisch beliebig alt werden kann.



5

Brückenquerschnitt. Am rundum witterungsgeschützten Paket der Tragbalken sind mittels Stahlteilen die Geländer und der Gehbelag (alle aus einheitlich dimensionierten Lärchenlatten) befestigt. Die Asymmetrie nimmt Bezug auf die Situation mit unterschiedlichen Beziehungen und Ausblicken (Plan Projektverfasser, Mst. 1:20)

Bei anderen Brücken hat Bieler schon von vornherein zum Beispiel das Geländer als Verschleissteil konzipiert. D.h. es wird für eine kürzere Lebensdauer von vielleicht zehn Jahren ausgelegt und muss dann natürlich entsprechend einfach und kostengünstig zu ersetzen sein. In der Schweiz, wo normalerweise «für die Ewigkeit» gebaut wird, tut man sich mit solchen Überlegungen bisher oft schwer. Es bedingt auch, dass die (im Vergleich zur Investitionssumme allerdings relativ geringen) Kosten für den Ersatz dieser Teile von vornherein eingeplant werden.

Weitere Grundregeln: Schrauben nie von oben in bewittertem Holz befestigen, bewittertes Stirnholz immer abdecken (beim vorliegenden Projekt mit Stahlprofilen) und grosse horizontale Holzflächen vermeiden. Eigentlich alles einfach, eigentlich alles bekannt. Wenn man sich aber den Aufwand ansieht, den die Einhaltung dieser Regeln erfordert, dann verwundert wiederum nicht, dass man immer wieder Konstruktionen antrifft, die dagegen verstossen, mit den entsprechenden Folgen (vgl. den folgenden Bericht auf Seite 10).

PROJEKTDATEN

BAUHERRSCHAFT

Bürgergemeinde Frauenfeld
Präsident der Baukommission: Marcel Obrecht

PROJEKTVERFASSER

Ingenieurbüro Walter Bieler, Bonaduz

UNTERNEHMER

Baumeisterarbeiten: Ernst Herzog, Frauenfeld
Montagebau in Holz: Guido Signer, Frauenfeld

TERMINE

Studienauftrag: März 2002
Bau- und Konzessionsgesuch: November 2002
Einweihung: Juni 2003

KOSTEN

Investitionskosten: 257 000 Fr.
davon
Baumeisterarbeiten: 44 000 Fr.
Montagebau in Holz: 115 000 Fr.
Beleuchtung: 22 000 Fr.
Honorare: 58 000 Fr.