Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 32 (2019)
Heft: 9

Artikel: Über Simme, Rhein und Rhone
Autor: Gantenbein, Köbi
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-868245

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: 01.07.2025

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

Über Simme, Rhein und Rhone

Regula Trachsel ist Bauingenieurin in Zweisimmen. Ein Porträt mit sechs Brücken im Simmental, im Wallis und in Graubünden.

Text:
Köbi Gantenbein

Der Name ist Programm – Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein heisst der SIA. Mögen Architektinnen diesen Namen ins Wanken bringen, die Bauingenieure halten ihm die Stange: 1621 sind Männer, 144 sind Frauen. Selten also wählen junge Frauen den Weg von Regula Trachsel – sie ist Bauingenieurin. Sie lernte Tiefbauzeichnerin und machte noch eine Lehre als Bauschreinerin. An der Berner Fachhochschule in Burgdorf studierte sie. «Ich liebe die Vielseitigkeit, den Entwurf, die Statik, das Berechnen, und ich bin gerne als Bauleiterin auf der Baustelle», sagt sie. «Dass ich eine Frau bin, spielt für meine Arbeit keine Rolle.»

Afrika, Weltreise, heim nach Zweisimmen

Nach dem Studium – «ich war zeitweise allein mit zwanzig Studenten» – war sie als Ingenieurin in Botswana. Nicht in der Entwicklungsarbeit, sondern in einem einheimischen Büro. Ihr Mann Sascha Schär war Zimmermann und studierte in Freiburg Architektur, und so beschlossen die beiden, nach Reisen in die Welt in Zweisimmen ein Büro aufzumachen. Sie ist ‹N11 Ingenieure›, er ‹N11 Architekten›. «In der Gewerbezone bauten wir unser Atelierhaus. Zuoberst ist die Wohnung, im Stock darunter das Ingenieur-, dann – getrennt – das Architekturbüro, und im Erdgeschoss haben wir ‹N11 Coworking› eingerichtet, zehn Arbeitsplätze für Arbeit und Konferenzen.» Das Haus ist ein Holzturm mit Holz-Beton-Verbunddecken, ein solares Direktgewinnhaus ohne Heizung. Die Bauteile und die Möbel sind aus der Bauteilbörse und dem Brockenhaus. «Gutes weiterverwenden ist mir wichtig», sagt Trachsel. Die beiden haben für das Haus einen Preis des alpenweiten Wettbewerbs ‹Constructive Alps› siehe Themenheft von Hochparterre, November 2015 gewonnen, was ihr Profil als Ingenieurin und Architekt, die etwas verstehen vom nachhaltigen Bauen, gestärkt hat. Regula Trachsel ist vielseitig tätig im Simmental, wo sie 1976 als Bauerntochter zur Welt gekommen ist: Verkehr, Hochbau, Wasser, Entsorgung. Neubauten und Sanierungen. Erdbebensicherheit, was sie im Nachdiplom studiert hat. Sie arbeitet für die Bernischen Kraftwerke, für die sie kürzlich das Wasserkraftwerk Laubegg in Boltigen projektierte und auf der Baustelle dafür schaute, dass es gut kommt.

Ein Porträt in sechs Brücken

Regula Trachsels Geländer: «Ich entwerfe so, dass möglichst viel Arbeit im Dorf oder im Tal gemacht werden kann und dass möglichst alle Baustoffe aus dem Tal kommen.» Sie hat dann auch noch Holzbau im Nachdiplom studiert. Eben hat sie eine Holzbrücke saniert und so altes Zimmermannskönnen mit neuen Bauweisen verbunden. «Als Hochparterre mich einlud, mit sechs Brücken von älteren Kollegen mein Denken als Ingenieurin zu porträtieren, kam das Holzbrücklein, das bei Garstatt Fussgänger und Velofahrerinnen über die Simme führt und wo ich für den Fotografen hinstand, grad in meine Auswahl zu den Brücken von Walter Bieler aus Bonaduz, von Jürg Conzett aus Chur, zu denen der Architekten Savioz Fabrizzi aus Sion und zu Filippo Brogginis Brücke im Tessin.»

Regula Trachsel hören
Am 26. September um 19.30 Uhr spricht die Ingenieurin Regula Trachsel an der Volkshochschule Zürich über ‹Schöne und starke Brücken›. Dies in einer Reihe mit den Ingenieuren Stefan Holzer (5.9.), Jürg Conzett (12.9.) und Heinrich Figi (19.9.) zum ‹Brückenbau – Wagnisse zwischen Ästhetik und Funktion›.

Regula Trachsel, Ingenieurin, vor dem Holzbrücklein von Julius Natterer bei Garstatt: «Viele meiner Werte sind da gebaut.» Foto: Caspar Martig

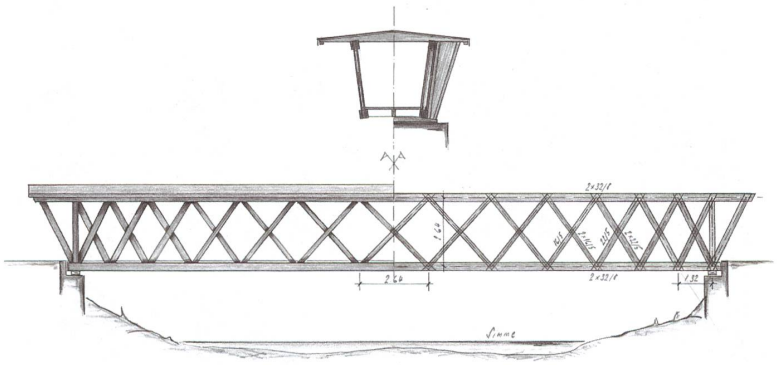
Das Dach schützt das Brücklein bei Garstatt und gibt ihm ein starkes Zeichen. Fotos: Caspar Martig

Bemerkenswert: doppelte Druck- , einfache Zugstreben.

Natterers Kleinod

Regula Trachsel: «Wie schlank und fein dieses Brücklein, das bei Garstatt Velofahrerinnen und Fussgänger über die Simme führt, hat geraten können. Fast wie wenn es aus Stahl gebaut wäre, dabei ist es eine Holzbrücke. Mit wie wenig Material es auskommt. Das Einfache gut machen ist eine Kunst. Niemand im Tal wusste, wer es entworfen hat, nicht einmal der Zimmermann erinnerte sich mehr, und die Pläne sind auch verschwunden. Nach Vergleichen telefonierte ich Julius Natterer, dem schon lange pensionierten Holzbauingenieur, nach Lausanne. Er sagte: «Jawohl, das war ich.» Mich hat es gefreut, mit einem meiner grossen Vorbilder reden zu können. Natterer hat bei uns im Simmental die grosse Holzbrücke bei Wimmis projektiert.

Der Ingenieur gilt als ein Beruf des Neuen, ich mag aber auch die Geschichte. Da können wir gestalterisch und ökonomisch gute Konstruktionen lernen. Zum Beispiel, wie Natterer dieses Fachwerk konzipiert hat mit doppelten Druckstreben, die die einfachen Zugstreben umfassen und so Rauten bilden. Als ich die Konstruktion studierte, sagte ich zu mir: Herrgott, du verstehst nichts. In der Mitte der Brücke müsste das Fachwerk doch spiegelverkehrt sein. Ich fand dann heraus: Die Zimmerleute haben das vergessen, und so haben sie die versehentlich einfachen Druckstangen auf der Baustelle aufgedoppelt. Das hält schon, aber ich hätte es wohl nicht zugelassen. Natterer war da milder. Bemerkenswert, wie er für die Verbindungsknoten einen Verbund aus Holz und Glasfaser entwickelt hatte. So konnte er einen schwachen Punkt der Konstruktion verstärken und den Holzquerschnitt verkleinern. Auch geht Natterer schön auf den Kräfteverlauf ein: In der Mitte sind die Rauten flacher als an den Enden, und er konnte so noch einmal Material sparen. Elegant ist auch das mächtige Giebeldach – es gibt dem Brücklein nicht nur seine unverkennbare Form, sondern schützt die filigrane Tragkonstruktion auch vor Regen- und Schneewasser.»



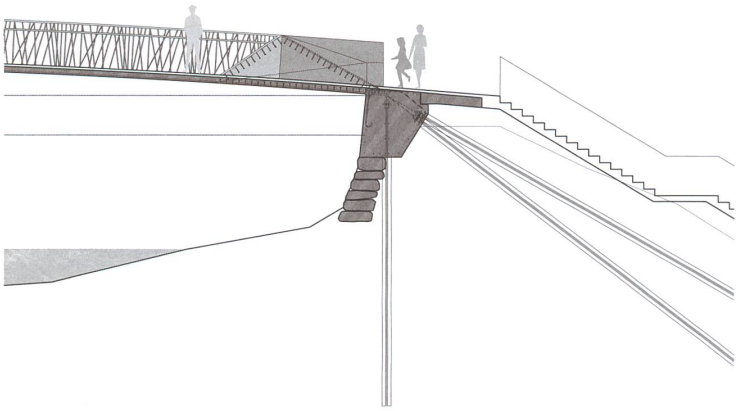
Flache Rauten in der Mitte steigern die Eleganz und sparen Material. Zeichnung: Regula Trachsel

Fussgänger- und Velobrücke Garstatt, 1999
Bauherrschaft: **Bauherrengemeinschaft Schweizmobil, Gemeinde Boltigen, Regionalplanungsverbände**
Projekt: **Julius Natterer**
Kosten: **Fr. 94 000.–**
Spannweite: **24,5 m**
Breite: **2,7 m**

Vispa-Brücke bei Visp: Die Brücke als geschwungene Linie in einer von Geraden dominierten künstlichen Flusslandschaft. Foto: Thomas Jantscher

Der Hochwasserfänger

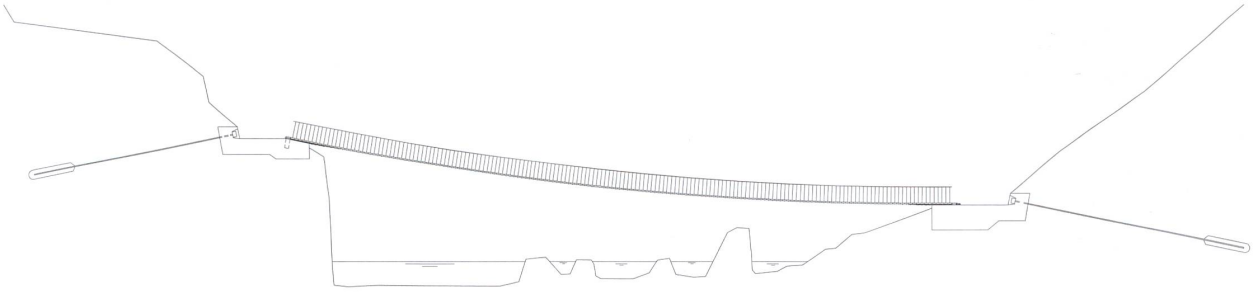
Regula Trachsel: «Mit dem Basistunnel durch den Lötschberg dauert die Zugfahrt von Visp nach Bern weniger als eine Stunde. Darum ist Visp stark gewachsen. Zwischen dem Bahnhof und den neuen Wohnquartieren, zwischen Schul- und Sportanlagen fliesst die Vispa. Also hat das Stadtwachstum nach einer neuen Verbindung für Fussgänger verlangt und diese in elegantem Bogen über den Fluss schwingende Stahl-Beton-Brücke erhalten. Mir imponiert dreierlei. Erstens, wie die Architekten Savioz Fabrizzi den Bau in diese künstliche Landschaft mit ihren markanten Geometrien gesetzt haben. Der Fluss ist in ein pfeifengerades Bett gelegt, die betonierten Dämme für den Hochwasserschutz betonen diese Gerade – die Brücke ist eine geschwungene Linie quer zu den Geraden. Die beiden Dämme befestigen die Ufer, und gekonnt haben die Architekten sie mit der Brücke zu einer Plastik verbunden. Dank der sanft ansteigenden Auffahrten am Uferweg kommen auch gehbehinderte Menschen problemlos und ohne Treppe auf die Brücke. Zweitens ist bemerkenswert, wie die Ingenieure und Architekten die Brücke gegen Hochwasser sichern und das auch inszenieren. Die expressiven Brückenköpfe sind weniger ästhetischer Wille als eine Form, die wie Wellenbrecher die Brücke vor der Wucht des Hochwassers und seines Geschiebes schützen werden. Und drittens schliesslich ist die Brücke elegant geraten, weil das Stahlgeländer gerade auch das Tragwerk bildet und das Schattenspiel die eigentlich mächtigen Widerlager bricht. Bei diesem Bau spielen Stadtentwicklung, Hochwasserschutz, Wasserbau und Design gut zusammen. Auch was wir nicht sehen, ist eindrücklich: Die Brücke musste mit je zehn 18 bis 27 Meter langen Bohrpfählen tief im Boden verankert werden.»



Die Brückenköpfe sind Wellenbrecher, die den Bau vor Hochwasser und Geschiebe schützen.

Fussgänger- und Velobrücke Vispa, Visp, 2014
Bauherrschaft: **Gemeinde Visp**
Verfahren: **Wettbewerb, 2010**
Projekt: **Savioz Fabrizzi Architekten, Sion; ALP Andenmatten, Lauber & Partner Ingenieure, Visp**
Kosten: **Fr. 1,4 Mio**
Spannweite: **40 m**
Breite: **3,2 m**

Der Glücksmoment eines Fotografen, wenn hohe Eleganz und wildes Wasser für ihn Modell stehen. Foto: Ralph Feiner



Punt da Suransuns: die Brücke als Seil, nicht die an Seile gehängte Brücke.

Stahlband und Steinplatte

Regula Trachsel: «Wie kann das gehen? Wie kann ein Ingenieur so eine feine Brücke erfinden? Schon als Studentin an der Hochschule in Burgdorf hat mich die Punt da Suransuns von Jürg Conzett in der Viamala verzaubert. Die Brücke ist voller Erfindungen, die ich so nicht kannte. Da ist einmal die Idee, dass man nicht über eine an Seilen gehängte Brücke läuft, sondern gleich über das Seil selbst, über vier Zugbänder aus Stahl, auf schmalem Steg, beidseits fast unmerklich geschützt von einem Geländer. Und unten tost und brüllt der Hinterrhein. Oder die Konstruktion des Stegs: Die vorgespannten Platten aus Andeerer Gneis würden an ihren Ecken zerbrechen ob den Belastungen, wenn wir über sie laufen und unser Gewicht sie gegeneinanderdrückt. Also hat Conzett die Stossfugen zwischen den Granitplatten mit Aluminium gefüllt, das auf Druck hin nicht absplittert wie der Stein. Die Konstruktion dieser Brücke scheint so einfach: Bänder, darauf Platten geschraubt. Und alles spielt so ineinander, dass die Brücke biegesteif ist und die Torsionskräfte aushält. Aber solche Einfachheit muss man zuerst einmal können. Ich stehe in der Mitte der Brücke und schwinge mit der Vertikalkraft leicht auf und nieder, den Kopf im Nacken, hoch über mir die Bogen-Betonbrücke von Christian Menn, dem anderen bedeutenden Bündner Brückenbauer, der nicht weit weg vom Simmental aufgewachsen ist.»

Punt da Suransuns, Viamala, 1998
Bauherrschaft: **Verein Kulturraum Viamala, Chur**
Verfahren: **Ideenwettbewerb**
Ingenieure: **Jürg Conzett, Conzett Bronzini Gartmann, Chur**
Kosten: **Fr. 285 000.–**
Spannweite: **40 m**
Breite: **0,85 m**

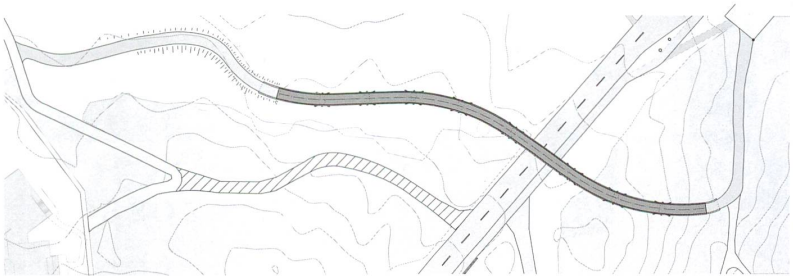
Ein Stützenwald als Sprengwerk und ein Holzstapel entlang dem Waldsaum von Laax-Staderas. Foto: Ralph Feiner

Das Manifest aus Holz

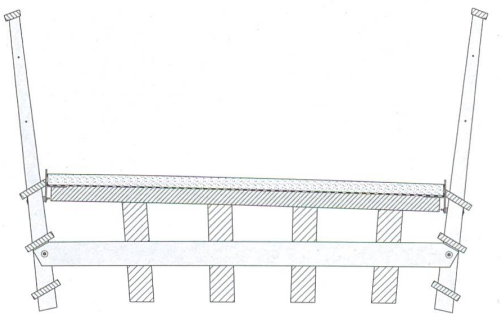
Regula Trachsel: «Vor Jahren schon stand ich bei dieser Brücke und dachte: ‹Momol, eine expressive, selbstbewusste Installation in der Landschaft. Welch ein Holzstapel steht da grad neben dem Wald!› Das Bild prägte sich mir ein, und es ist famos, wie hier der Ingenieur Walter Bieler zwei Punkte in der Landschaft nicht einfach mit einer Geraden verbunden hat, über eine Treppe links und rechts erschlossen. Er hat einen Weg angelegt für Fussgänger und Velofahrerinnen, die in einem Bogen gemächlich in die Höhe kommen, sicher über die Kantonsstrasse fahren und auf der anderen Seite wieder treppenlos absteigen. Und mit etwas Distanz sieht man, wie der Wald im Hintergrund und der mit einem Sprengwerk konstruierte Bau für ein stimmiges Bild zusammenspielen. Wie er das hinkriegt hat! Bieler mag keine stotzigen Böschungen; alles ist lieblich angepasst, der Bau in respektvollem Abstand zum Wald platziert. Beim Ankommen auf der Brücke begleitet mich ein Bündnerzaun, der wie zufällig aus dem Brückenwiderlager wächst. Die Brücke ist einfach, aber raffiniert konstruiert: Beidseits halten je drei Pfeiler auf acht Fundamenten die Fahrbahnplatte seitlich, acht unterstützen sie. Die schrägen Pfeiler verkürzen die Spannweite. Die Platte der Fahrbahn ist aus Gussasphalt. Das ist komfortabel für die Velofahrer und zugleich das Dach für die Tragkonstruktion – so geht konstruktiver Witterungsschutz. Bewitterte Teile sind aus Lärchenholz, das oberhalb 1300 Meter über Meer gewachsen ist. Das gibt feinere Jahrringe und ist somit wetterfester. Druck- und Zugträger sind wie in einem Rost miteinander verbunden. Für den Bau sind alle Teile verschraubt, bis auf die Spannweite über die Strasse ist nichts geleimt. Mich beeindruckt, dass der gesamte Brückenentwurf an Schnittholzdimensionen angelehnt ist, die jeder Zimmermann in unseren Tälern ohne Leimwerk bauen kann. Er braucht nicht einmal einen Schlosser zu rufen. Dafür hat Bieler für den Trägerrost die Schraubverbindungen an der Empa prüfen lassen.

Solche Anstrengungen sind keine Ingenieurspielereien, sondern nötig, damit wir möglichst viel Bauarbeit in unseren Tälern in den Alpen halten können, wo grosse Zimmereien, die Träger leimen können, meist fehlen. Der Bau ist ein Manifest für die Schönheit, die regionale Baukultur und das Velofahren.»

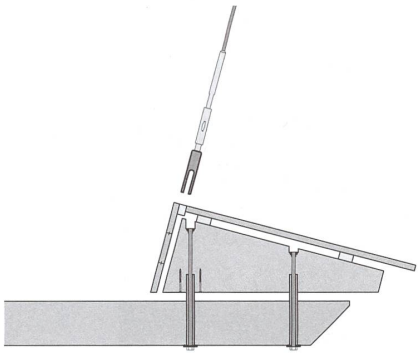
Velo- und Fussgängerbrücke Staderas, Laax, 2015
Bauherrschaft: **Gemeinde Laax**
Ingenieur: **Walter Bieler, Bonaduz**
Holzbau: **Camathias, Laax**
Kosten: **Fr. 950 000.–**
Spannweite: **126,5 m**
Breite: **2,5 m**



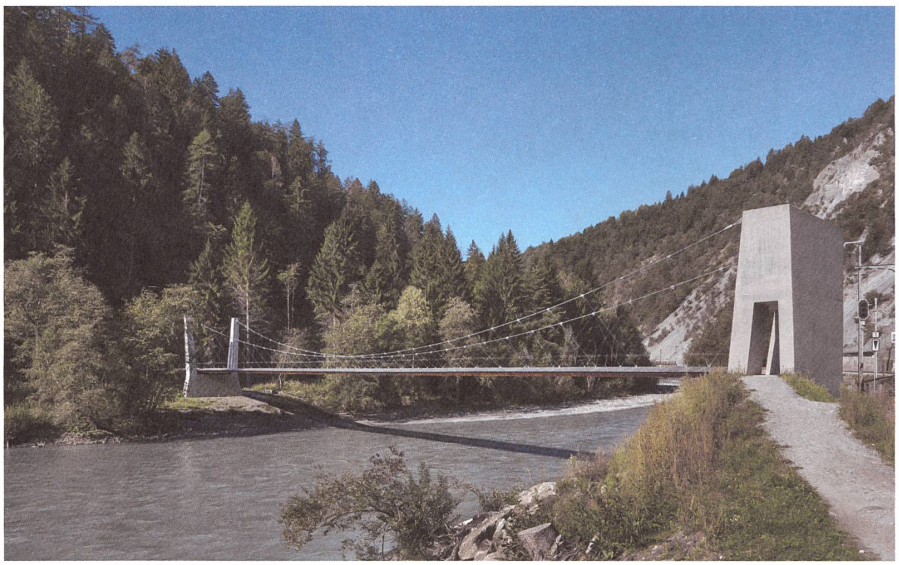
Die Brücke ist als Weg in die Landschaft gelegt.



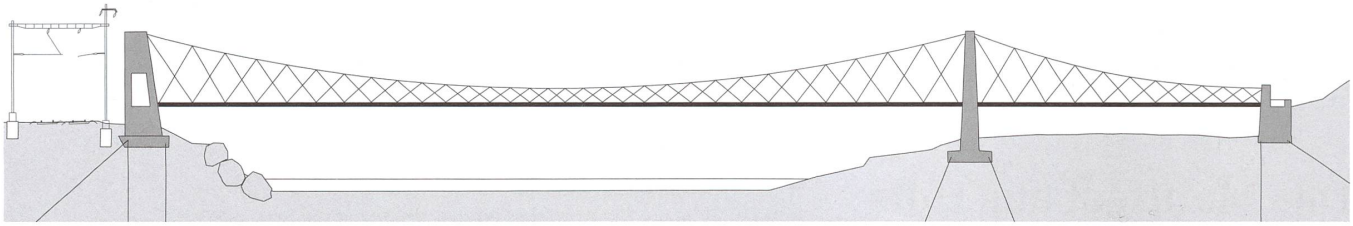
Druck- und Zugträger sind wie ein Rost verbunden.



Ein Keil als Windnase – eine famose Erfindung.



Die markanten seitlichen Träger der Brücke in der Ruinaulta sind auch Windbrecher. Foto: Ralph Feiner

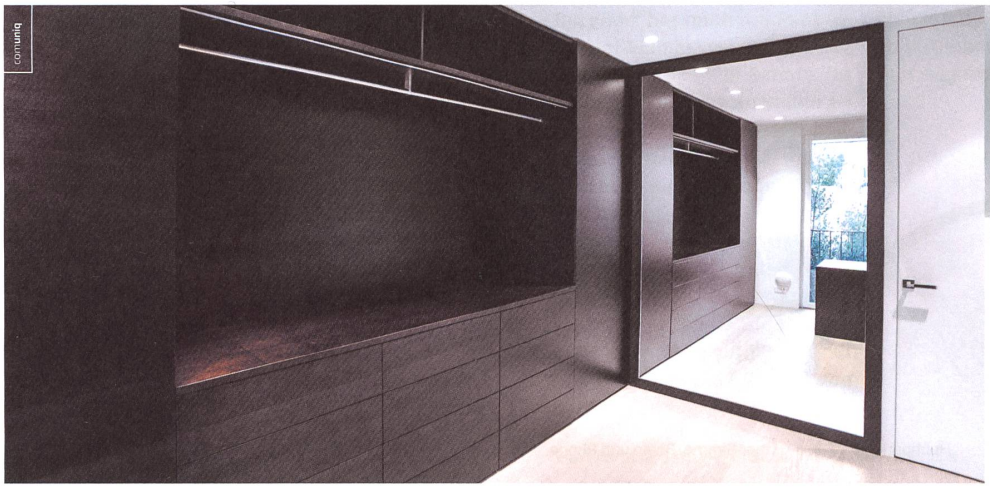


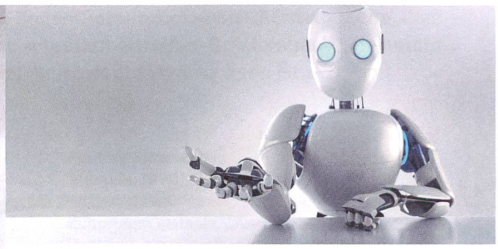
Da es keinen Platz hatte für die Abspannseile, war statt eines Pylons ein Abspannblock nötig, der nun wie ein Wächterhaus an der Brücke steht.

Die Windnase

Regula Trachsel: «Meine Neugier fragt bei einer Hängebrücke immer: Wie bändigt der Ingenieur die Horizontalkräfte? Wie fängt er die Kräfte des Windes auf? Meistens braucht er dafür Abspannseile. Das sind dann statische Krücken. Walter Bieler hat es auf der Fussgängerbrücke über den Vorderrhein bei der Bahnstation Trin famos gelöst. Die Borde links und rechts des Laufstegs sind Windnasen. Auf die Bretter aus Lärchenholz schraubten die Zimmerleute einen Keil, der den Wind bricht. Die verschraubten Lärchenholzbohlen bilden zugleich einen Vierendeel-Träger, der die restlichen Windlasten aufnimmt. Ungewöhnlich ist die Brücke festgemacht. Am Bahngleis fehlt der Platz für Abspannseile. Darum war nicht nur ein Pylon, sondern ein Abspannbock notwendig. Er erinnert mich an einen übrig gebliebenen Kalkturm der Ruinaulta. Wir treten in ihn ein, machen einen kräftigen Ruck um neunzig Grad und sind auf der Brücke, auf der andern Flussseite geht die Brücke über ein Pylonpaar weiter ins Widerlager, das in den Wald eingerammt ist. Der Witterungsschutz ist ästhetisch elegant. Der Ingenieur lässt zwischen den Lärchenbrettchen des Laufstegs Luftschlitze, sodass das Holz nach dem Regen bald wieder trocken ist. Wer unter der Brücke steht, sieht durch die Schlitze hindurch in den Himmel. Ich habe Respekt, wenn es einem Ingenieur gelingt, die fünfte Fassade der Brücke, die Untersicht, schön zu gestalten. Die Seile auf den zwei Seiten des Laufstegs sind rautenförmig ans Tragseil gehängt – mit dieser Art Fachwerk wird die Brücke versteift. Wobei, es ist schön: Ich schreite über sie, und sie schwingt und schwankt leicht – ich bin ja auf einer Hängebrücke.»

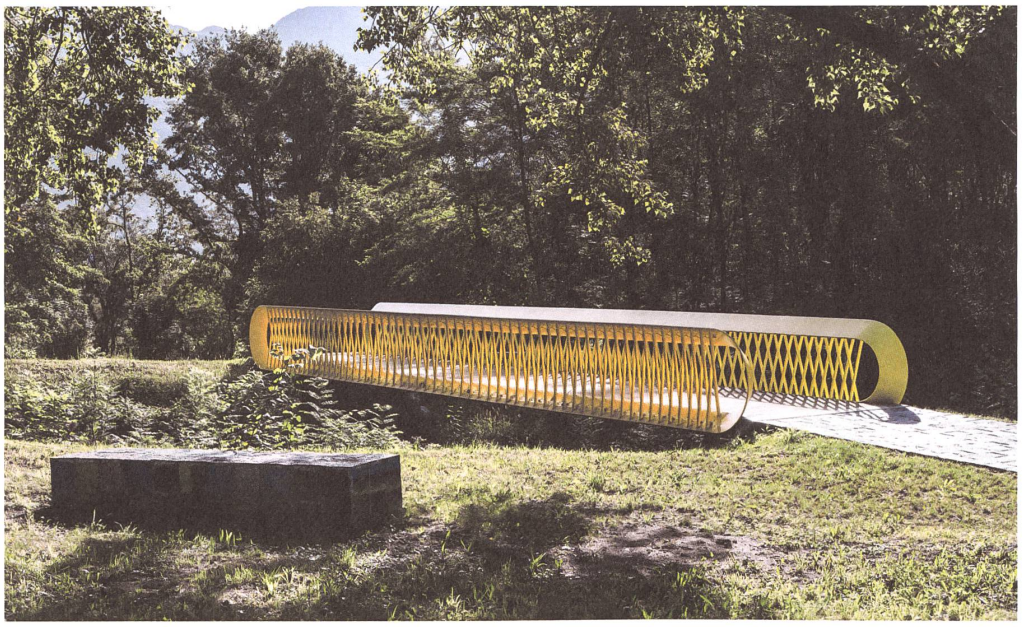
Fussgängerbrücke Ruinaulta, Trin, 2010
Bauherrschaft:
Verein Ruinaulta, Versam
Ingenieur:
Walter Bieler, Bonaduz
Holzbau: **Freund, Samedan**
Kosten: **Fr. 1,25 Mio.**
Spannweite: **105 m**
Breite: **1,8 m**





MEIERZOSSO

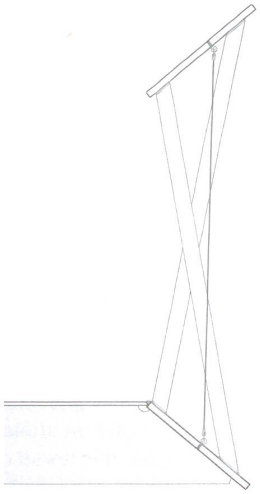
Küchen ▪ Innenausbau ▪ Praxisplanung
Meier-Zosso AG
Bruggacherstrasse 12
CH-8117 Fällanden
Telefon: 044 806 40 20
kontakt@meierzosso.ch



Hand in Hand haben Ingenieur und Architekt Form und Konstruktion der Brücke von Lumino entworfen. Foto: Filippo Broggini

Fremd und nun zu Hause

Regula Trachsel: «Man kann es auch anders machen, und es funktioniert. Ich als Ingenieurin würde eine Brücke wohl nicht in der Form und mit der Erscheinung entwerfen, wie es der Architekt Filippo Broggini aus Bellinzona für die Fussgängerbrücke von Lumino tat. Ich gehe nahe heran an den Ort, studiere seine topografischen Bedingungen, den Kontext. Ich besuchte den Architekten in seinem Atelier und staunte, wie leidenschaftlich er mit nicht alltäglichen Konstruktionen experimentiert. Und er schöpft für seine Entwürfe auch aus seinem Wissen über Kunst, Biologie und Astronomie. Dreidimensionale Tragwerke und die intensive Auseinandersetzung mit Materialien sind seine Welt. Schön, wie er bei seiner Brücke für Lumino aus dem Geländer das Brückentragwerk machte. Er gab der Brücke so ein monolithisches Erscheinungsbild – Steg und Geländer sind aus einem Guss. Sie erinnert mich an ein ausserirdisches Objekt, das der Stahlbauer fertigte und das die Gemeindearbeiter auf die Widerlager montiert haben. Broggini könnte diese Brücke nun in Serie aufstellen lassen. Die gelbe Farbe ist in zwei Tönen übereinandergelegt. Gelb ist aber nicht nur auf Effekt hin gewählt, es gibt ein gelbes Haus und ein gelbes Schulhaus gleich neben der Brücke. So kam die Brücke fremd an und ist nun heimisch. Üblich ist, dass Architekten zuerst das Design machen und dann den Ingenieur fragen, wie es zum Tragen gebracht werden könnte, hier gingen Ingenieur und Architekt Hand in Hand miteinander.» ●



Das Geländer ist auch das Brückentragwerk.

Fussgängerbrücke, Lumino, 2013
Bauherrschaft: **Gemeinde Lumino**
Architektur: **Blue Office Architecture, Bellinzona; Filippo Broggini**
Ingenieure: **Office for Structural Engineering, Dole (F); Pini Swiss Engineers, Lugano**
Stahlbauer: **Tuchschmid, Frauenfeld**
Kosten: **Fr. 200 000.–**
Spannweite: **16 m**
Breite: **2,5 m**

Der Brandschutzvorhang

Die souveräne Lösung für einen Brandabschnitt bei engen Platzverhältnissen: Der textile Brandschutzvorhang EI30/EI60 mit automatischer Schliessung im Brandfall. Sicht- oder unsichtbar montiert.

www.frank-tueren.ch

Frank Türen