

Brückenduett

Autor(en): **Hegner-van Rooden, Clementine**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **141 (2015)**

Heft 48: **Wettbewerb zweite Hinterrheinbrücke**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-595585>

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.

SIEGERPROJEKT: «SORA GIUVNA» («JUNGE SCHWESTER»)

Brückenduett

Die zweite Hinterrheinbrücke ist eine Stahltrogkonstruktion mit V-Stielen, die die historische Fachwerkbrücke gut sichtbar behält. Auszüge aus dem Jurybericht zeigen, dass sie dem Bestand mit Respekt begegnet.

Text: Clementine Hegner-van Rooden



Das Siegerprojekt von den Ingenieuren von Flint & Neill aus London und Walt Galmarini aus Zürich zusammen mit den Architekten von Dissling + Weitling architecture aus Kopenhagen und den Landschaftsarchitekten Hager Partner aus Zürich.

Der rätoromanische Name «Sora Gjuvna» steht für das Siegerprojekt der zweiten Hinterrheinbrücke Reichenau. Mit ihm werden künftig inklusive der A13-Überführungen nur zwei Hinterrheinbrücken stehen: die heutige und ihre «junge Schwester», die den Rhein einspurig und die A13 doppelspurig überquert. Diese starke Konzeption bestimmt das ganze Projekt.

Stahlkasten auf V-Stielen

Das Siegerteam schlägt für die neue Brücke eine Stahlkasten-Trogkonstruktion über Rhein und A13 vor, die von V-Stielen getragen wird. Zwei seitlich der Gleise angeordnete dickwandige, steifenlose Stahlkästen tragen eine halb versenkte orthotrope Fahrbahnplatte. Ihre Höhe ist konstant über die ganze Brückenlänge. Über den Hauptpfeilern sind sie mit ebenfalls stählernen V-Stielen unterstützt – diese ragen jeweils wie vier Finger aus den Betonpfeilern. Die Schlankheit der Hauptträger ist so gewählt, dass die im Lichtraumprofil ein-

geschränkte Überquerung der A13 gut möglich ist, die Träger die bestehende Brücke jedoch kaum überragen. Die jeweils vier Stiele treffen sich auf einer Auflagerplatte auf den Köpfen der beiden Hauptpfeiler. Diese Pfeiler korrespondieren in Form, Lage und Ausrichtung mit den Natursteinpfeilern der historischen Brücke. Das Siegerteam setzt die neuen Hauptpfeiler östlich und westlich des Hinterrheins flussaufwärts in die Flucht der bestehenden Pfeiler, wie in den Rahmenbedingungen gefordert. Der Übergang von den Stahl-V-Stielen zum Betonpfeiler wiederum nimmt die untere Kante des Stahlfachwerks der historischen Brücke auf.

Die neue Brücke besitzt zwischen Rhein und A13 kein Widerlager, sondern einen weiteren Pfeiler. Wegen der engen Platzverhältnisse ist er als V-Stiel parallel zur A13 gedreht. Eine – gemäss Jurybericht – reizvolle Idee, die das Platzproblem elegant löst, dem Grundkonzept der V-Stiel-Stützung treu bleibt und den Blick von der Autobahn auf das bestehende Widerlager frei lässt. Ausserdem wird die neue Hinterrheinbrücke über die A13 so erweitert, dass sie beide Gleisstränge umfasst. Sechs Felder der insgesamt sieben-

Das Siegerteam und sein Vorschlag

Das Siegerteam ist ein internationales Team, das sich aus Ingenieuren und Architekten aus London, Kopenhagen und Zürich zusammensetzt. Ian Firth von Flint & Neill aus London und Andreas Galmarini von Walt Galmarini aus Zürich lernten sich 2009 bei der Arbeit für eine feste Fehmarnbeltquerung zwischen Dänemark und Deutschland kennen. Im Zusammenhang mit dem Negrellisteg (Wettbewerbsgewinn, vgl. TEC21 19-20/2011) vertieften sie ihre Zusammenarbeit. Die Beziehungen zu Dissling+Weitling aus Kopenhagen reichen noch weiter zurück: Ian Firth und Steen Savery Trojaborg gewannen 1996 einen ersten Brückenwettbewerb in Poole, England, und haben seither gemeinsam erfolgreich an Projekten wie der Stonecutters-Brücke in Hongkong, der Universitätsbrücke in Malmö und der eingangs erwähnten Fehmarnbeltquerung gearbeitet. Andreas Galmarini wiederum bearbeitete seit der Nelson-Mandela-Brücke in Johannesburg 2002 weitere Brückenprojekte mit Dissling+Weitling, und mit Hager Partner aus Zürich durfte Walt Galmarini in einem internationalen Team einen beeindruckenden Entwurf für einen Wettbewerb mit Brücke in Ho-Chi-Minh-Stadt entwickeln.

Vor diesem Hintergrund bot der Wettbewerb zweite Hinterrheinbrücke Reichenau dem Team einen willkommenen Anlass, gemeinsam eine Antwort auf eine spannende Fragestellung zu entwickeln. Die Wettbewerbsteilnahme sei ein inspirierendes Erlebnis gewesen: «Wir waren begeistert und haben uns gegenseitig herausgefordert und hinterfragt,

um einen gesamtheitlichen Entwurf herzustellen», meinen die Beteiligten unisono. Dabei hätten sie auch die herkunftsbedingt unterschiedlichen Sichtweisen beflügelt. Der gleiche Geist werde bei der anstehenden Umsetzung helfen, das Projekt weiter zu schärfen und bis ins Detail konsequent zu entwickeln.

Die klaren und unterschiedlichen Sichtweisen verwischten sich mit dem Entwurfsprozess. Die Projektierenden erhielten eine Sichtweise als Team: «Wir sind überzeugt von der Einfachheit unseres Projekts. Es gibt nur noch zwei Brücken, die ältere und die jüngere Schwester. Die jüngere ist transparent, um respektvoll den Blick auf die elegante ältere Schwester freizuhalten. Sie bekennt sich durch Materialisierung und geometrische Bezüge zu ihrer Verwandtschaft und ist dank ihrer Formsprache und dem Abstand zur älteren eine starke eigene «Persönlichkeit».» In Bezug auf Proportionen, Transparenz und Ingenieurfertigkeit widerspiegelt die jüngere Schwester die Gegenwart ebenso, wie die historische, ältere Schwester dem damaligen Stand der Technik entsprach. Die Transparenz und reduktivistische Formgebung sowie die Höhenlage der jüngeren Schwester tragen dazu bei, dass die Eisenbahnbrückenfamilie weiterhin in der Landschaft erkennbar bleibt (vgl. «Brückenduell» S. 28).

Die landschaftliche Gestaltung des Entwurfs bedingt einen Hangabtrag von nicht weniger als 31 000 m³. Das Siegerteam ist von dieser ordnenden und befreienden Hand der landschaftlichen Gestaltung überzeugt: «Paradoxerweise ist es gerade dieser Eingriff, der ebendieser Natur ihre Natürlichkeit zurückgibt.» Mit dem erforderlichen baulichen Eingriff bietet sich

die Möglichkeit, die heute dominierende obere Stützmauer durch eine landschaftlich weniger auffällige und der Typologie der Tomalandschaft besser entsprechende Böschung zu ersetzen. Der Verzicht auf Stützmauern oberhalb der Gleise reduziert und konzentriert also die Masse der Infrastruktur am Plong Vaschnaus, sodass die bewaldete Böschung und die Typologie der Tomahügel deutlicher ablesbar werden. Damit erreichen die Projektierenden auch, dass sich das Augenmerk klarer auf die Brücken selbst richtet und sich der landschaftliche Eingriff auf den «Brückenhorizont» beschränkt. Das Eisenbahnbrückenpaar kommt besser zur Geltung, weil der Blick nicht durch eine riesige gemauerte Fläche abgelenkt wird. Mit dem Vorschlag, das Abbaumaterial – soweit es nicht für die Dammverbreiterung auf der Seite Bonaduz verwendet wird – für die Rekultivierung der Kiesgrube nebenan einzusetzen, werde ein natürlicher Prozess wieder aufgenommen bzw. weitergeführt. Die Hügel sind schliesslich Folge des historischen Taminser Bergsturzes. Das Material wurde also schon früher durcheinandergebracht und neu zusammengestellt. Die vorgeschlagene Materialverschiebung sei daher nichts Neues, sondern eine weitere, folgerichtige Umlagerung.

Als besonders wichtig erachteten die Projektierenden schliesslich die Anforderung, dass sich die beiden Brücken – aus unterschiedlichsten Blickwinkeln betrachtet – nicht gegenseitig stören, sondern vielmehr zusammenspielernd wirken: «Das entworfene Bauwerk und die vorgeschlagene landschaftliche Gestaltung bedingen einander – das Zusammenspiel Bauwerk-Landschaft ist entschlackt, akzentuiert und damit harmonischer.» • (CVR)

feldrigen neuen Brückenkonstruktion dienen der Südspur der Rhätischen Bahn (RhB), und ein Feld ist für die Nordspur vorgesehen. Aus einem Brückentrio oder gar -quartett wird so ein übersichtliches und reduziertes Duett. «Die bestehende Betonbrücke und die Stützmauer östlich des Widerlagers der alten Stahlfachwerkbrücke werden zurückgebaut. Damit definiert sich die historische Stahlbrücke als die zuerst gebaute, und die Vielfalt der Brückenlandschaft wird reduziert», bekräftigt das Siegerteam.

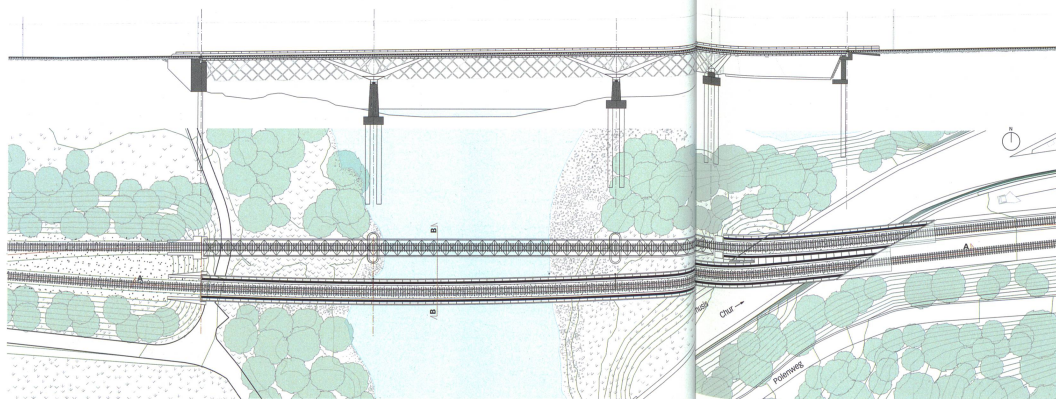
Bezug zwischen Alt und Neu

Mit der gewählten leicht geschwungenen Linienführung C erhält die neue Brücke den grösstmöglichen Abstand zur bestehenden, was ihre Eigenständigkeit betont. Dennoch nimmt sie Bezug auf die historische Konstruktion (vgl. «Das Siegerteam und sein Vorschlag»). Zudem lässt «Sora Giuvna» mit ihrer transparenten Konstruktion – dem schlanken parallelgurtigen Balken und den relativ schmalen V-Stielen – einen weitgehend freien Blick auf die bestehende Brücke zu. Schliesslich verweist die neue

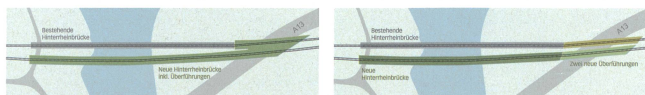
auch durch die Wahl des Materials Stahl auf die alte. Sämtliche Stahlteile sind in heller Farbe im Ton der bestehenden Fachwerkbrücke lackiert. Da die beiden Brücken ein Ensemble bilden, trotzdem aber klar eigenständige Bauwerke sind, ist gemäss den Projektierenden keine farbliche Differenzierung nötig. Die Betonelemente sollen analog zum umgebenden Gesteinsmaterial eine hellgraue Farbe und eine glatte Oberfläche erhalten.

Landschaftliche Eingriffe

Heute dominieren massive, mehrere Meter hohe Stützmauern den östlichen Hang zum Plong Vaschnaus über dem Bahnhof Reichenau-Tamins. Darin eingeschnitten verlaufen auf unterschiedlichen Niveaus Strasse, Bahnlinie und Fussweg. Der Entwurf ersetzt die obere Stützmauer und sieht stattdessen eine bepflanzte Steilböschung der Neigung 1:1 unter und über dem Polenweg vor. Der notwendige Hangabtrag von 31 000 m³ – etwa die Hälfte des jährlichen Abbaus im Steinbruch Plong Vaschnaus nebenan – soll für die Rekultivierung ebendieser Kiesgrube verwendet werden.



Längsschnitt (A-A) und Situation; Mst. 1:1000



Schematische Darstellung des Brückenkonzepts: Das Siegerprojekt weist nur zwei Brücken auf – die zweite Hinterrheinbrücke spannt auch über die A13, eine eigenständige Überführung entfällt (links). Eine Serienschaltung von zwei mal zwei Brücken (rechts), wie es alle anderen Projekt vorsahen, wird verhindert und damit die Vielfalt der Bahnbrücken reduziert.

Auf der Südwestseite ist eine Verbreiterung des Damms unvermeidlich. Sie nimmt Richtung Rhein kontinuierlich zu. Der parallel zum Damm führende Fahrweg wird verlegt und die dort bestehende Wildhecke längs der Böschung ersetzt.

Die markante, geneigte Natursteinmauer auf der Ostseite der A13 wird heute durch den hohen, vertikalen Betoneinsatz abrupt unterbrochen. Das Siegerprojekt sieht deshalb vor, das Brückenende der Churer Seite auf einen knapp in die bestehende Natursteinmauer eingelassenen Auflagerkörper zu legen. Die Mauer läuft künftig ungestört unter der neuen Brücke durch. Auf der Westseite der Nationalstrasse soll eine Betonmauer das Auflagerbauwerk zwischen bestehender Fachwerkbrücke und A13-Überführung begrenzen. Beide Mauern entlang der Strasse fügen sich an den durch die A13 vorgenommenen Handdurchschnitt. Gleichzeitig bilden sie zusammen mit der V-förmigen Stütze parallel zur Strasse einen sich weitenden Trichter, der den Verkehr zielgerichtet durch das Strassenengnis führt.

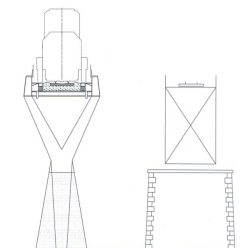
Beruhigte Situation

«Sora Giuvna» schaffe Ordnung, schreibt die Jury in ihrem Bericht. Sie tut dies sowohl bezüglich konstruktiver als auch landschaftlicher Aspekte. Die Massnahmen beruhigen die Landschaft oberhalb der Bahngleise, und weil unterhalb der Bahnlinie so viel passiert, wirkt sich der Effekt positiv auf das gesamte Landschaftsbild aus. Jürg Conzett, Bauingenieur und Mitglied der Wettbewerbsjury, verdeutlicht: «Ganz allgemein sind bergseitige Stützmauern heiklere Elemente als talseitige Mauern, weil sie eine «Wunde» in der Hügellandschaft bedecken.» Zwar habe der Schweizer Architekt Rino Tami (1908–1994) bei der Planung versucht, die Stützmauer als «Gebäude» erscheinen zu lassen, indem er die Oberkante parallel zum Verkehrsweg führte. Doch dies bedinge eine gewisse Länge der Mauer im Verhältnis zur Höhe. Die gegenwärtige, eher kurze und hohe Mauer zeige den Schnitt in die Landschaft etwas zu deutlich auf, gibt Conzett zu bedenken. «Hingegen

wird die Landschaft ohne Mauer so erscheinen, als hätte man die Bahnlinie an eine bestehende Felswand herangebaut.» Andreas Galmarini von WaltGalmarini, Mitglied des Siegerteams, betont wiederum: «Vom ingenieurspezifischen Standpunkt her haben wir versucht, die Tragkonstruktion schlicht zu halten, um der Dauerhaftigkeit und der Unterhaltsfreundlichkeit gerecht zu werden und um eine ausgewogene Balance zwischen Neu und Alt zu finden.»

Die Auslegungen im ausführlichen Jurybericht überzeugen (vgl. Rezension «Jurybericht» S. 26). Die Argumente des Preisgerichts sind gerade auch deshalb plausibel, weil sich die Jurymitglieder nicht durch Visualisierungen beeinflussen liessen. Sie stützten ihre Beurteilung auf Gipsmodelle, die aus allen Blickwinkeln begutachtet werden konnten. •

Clementine Hegner-van Rooden, Dipl. Bauing. ETH, Fachjournalistin BR und Korrespondentin TEC21, clementine@vanrooden.com



Schnitt B-B

Auflagerdetails: Die Lager am Brückenende Seite Chur sind fest, auf den Pfeilern, dem Thuner Widerlager und dem rheinseitigen Ende der Träger des nördlichen Gleises befinden sich längsbewegliche Lager. Die V-förmige Zwischenstütze neben der Strasse ist integral mit dem Oberbau verbunden und ruht auf einem Kippager. Alle Lager sind auswechselbar konstruiert. Die Fundation aller Pfeiler und Widerlager erfolgt über Grossbohrpfähle von 120 cm Durchmesser. Es ist ein Schienenauszug notwendig, der beim Widerlager Seite Thussis angeordnet ist.

Baubauablauf: Die Brücke wird in einer Feldwerkstatt zu grossen Elementen von bis zu 40 m Länge zusammengesetzt, dann mit Raupenkränen in ihre Lage versetzt und untereinander verschweisst. Zur temporären Stabilisierung dienen vier Hilfsstützen. Die Fugen mit den Bauschweißungen sind in Zonen geringer Beanspruchung gelegt; so erfolgt der Anschluss der Stiele an die Fahrbahn unterhalb des Stahltrags im oberen Bereich der Streben.

Statisch-konstruktive Aspekte: Das Quertagverhalten der kombinierten Brücke über die Strasse ist relativ komplex: Die südliche Hälfte verhält sich als Randfeld eines Durchlaufträgers; die nördliche Hälfte – also der Ersatz der bestehenden Betonbrücke – weist das Tragverhalten eines einfachen Balkens auf. Die differentiellen Deformationen, die aus diesem kombinierten Tragverhalten resultieren, werden über Biegung in den Quertägern der Ersatzbrücke aufgenommen, ohne dass Fugen oder spezielle Gelenke erforderlich sind.



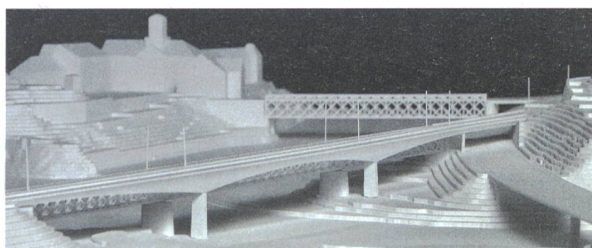
JURYMITGLIEDER

Christian Florin, Leiter Infrastruktur RhB (Vorsitz)
Karl Baumann, Leiter Kunstbauten RhB
Johannes Florin, Denkmalpflege Graubünden
Quintus Müller, Architekt Basel
Jürg Conzett, Bauingenieur, Chur (Moderation)
Clementine Hegner-van Rooden, Bauingenieurin, Oberägeri (Ersatz)
Ralph Rechsteiner, Leiter Projektentwicklung RhB (Ersatz)

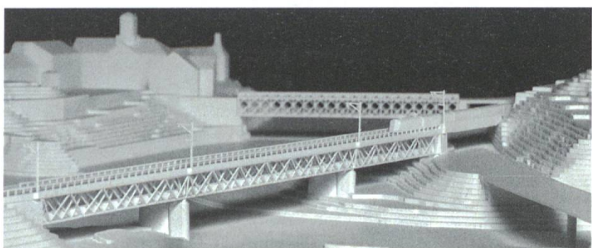
VORPRÜFUNG

Bernhard Schlegel, Bauingenieur, Chur

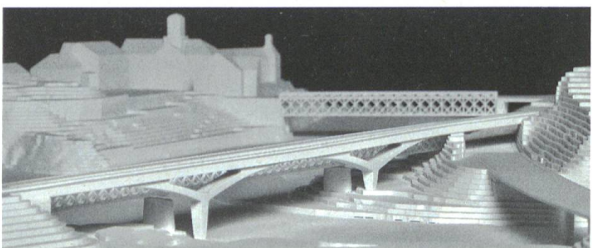
Die zehn folgend rangierten Projekte



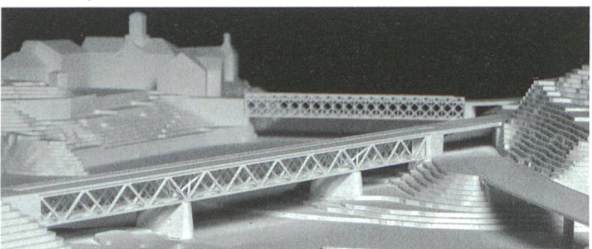
Ingenieure: dsp Ingenieure & Planer AG, Greifensee; Spataro Petoud Partner, Bellinzona; **Architekt:** Balz Amrein / Architektur / Brückenbau, Zürich; **Landschaftsgestaltung:** Feddersen & Klostermann, Zürich



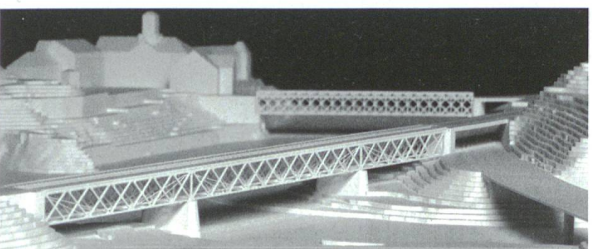
Ingenieure: Gerber+Partner Bauingenieure und Planer, Windisch; **Landschaftsarchitekten:** SKK Landschaftsarchitekten, Wettingen; **Fachspezialist Stahlbau:** Szalai Ingenieurbüro, Altshofen



Ingenieure: Schmidt+Partner Bauingenieure, Basel; **Architekten:** Hünérwadel Partnership, Riehen; **Landschaftsarchitekt:** Fontana Landschaftsarchitektur, Basel; **Unternehmer:** Implenia Brückenbau



Ingenieure: Gruner Wepf, St. Gallen; **Architekten:** K & L Architekten, St. Gallen; **Landschaftsarchitekten:** Brunner Landschaftsarchitekten, St. Gallen



Ingenieure: Schnetzer Puskas Ingenieure, Basel; **Landschaftsarchitekten:** Müller Illien Landschaftsarchitekten, Zürich; **Architektin:** Aita Flury, Zürich

Premura: 2. Preis

Linienführung C; vierfeldriger Vouten-Spannbetonträger Plattenbalken/Kastenquerschnitt über Rhein und A13, semi-integrales Tragwerk mit beweglichen Lagern beim Widerlager Seite Thusis; einhüftige Spannbeton-Trog-Rahmenbrücke für Nordspur über A13; Schienenauszug beim Widerlager Seite Thusis; natursteinverkleidete Mauer unter Polenweg, darüber Böschung; mittlere Kosten (Geländekorrektur mit Stützkonstruktion überschätzt).

Das eigenständige Bauwerk ist gemäss Jury ein sorgfältig ausgearbeitetes Projekt, das in vieler Hinsicht überzeugt. Die Jury findet jedoch, dass der zwar gut geformte, doch vergleichsweise mächtige Balken die bestehende Brücke zu stark verdeckt.

Sumegliant: 3. Preis

Linienführung A; Stahlfachwerkbrücke mit Betonfahrbahn über Rhein, mit Pfeilern gelenkig verbunden, Brückenden längsbeweglich, Fahrbahn mit Rahmen über A13 verbunden; zwei nebeneinanderliegende rahmenförmige Stahlbeton-Trogbrücken über A13; Schienenauszug beim Widerlager Seite Thusis; Stützmauer unter Polenweg, am Ende Aussichtskanzel, darüber Böschung; mittlere bis hohe Kosten (gegenüber Abgabe erhöht, da Einheitspreis Stahl unrealistisch).

Das Projekt besticht mit seinem räumlichen Fachwerk mit aufgelöstem dreifachem Strebenzug und fasziniert, weil es massgeschneidert und unkonventionell ist. Die Jury bezweifelt, dass es (in ferner Zukunft) ohne ältere Schwester zu bestehen vermag.

Two by Two: 4. Preis

Linienführung C; fünffeldriger Spannbetontrog mit gekrümmten V-Stielen über Rhein, semiintegrale Konstruktion, schwimmend gelagert, bewegliche Lager bei Enden Flussbrücke; Spannbeton-Rahmenbrücke mit H-Querschnitt über A13; keine Schienenauszüge nötig; Mauer unter Polenweg, darüber Böschung; mittlere Kosten.

Die Jury erkennt in diesem Beitrag ein intelligentes konstruktives System, das mit der bestehenden Bahnbrücke ein spannungsvolles Verhältnis aufzubauen vermag. Dennoch meint sie, dass das Tragwerk an manchen Stellen recht massiv ist. Dem Siegerprojekt – ebenfalls ein eigenständiges Projekt – glückt das Zusammenspiel zwischen Alt und Neu besser.

Placidus: 5. Preis

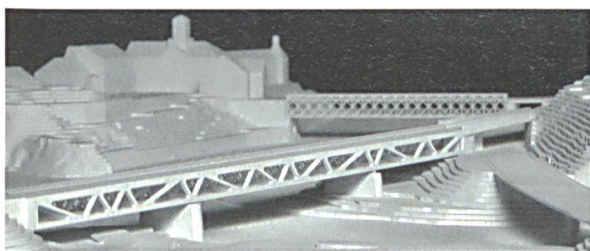
Linienführung A; Fachwerkbrücke in Stahl mit Verbundfahrbahn über Rhein, festes Lager beim Pfeiler zwischen Rhein und A13, bewegliche Lager auf Pfeilern und Widerlager Seite Thusis; Spannbeton-Doppeltrog-Rahmenbrücke über A13; Schienenauszug bei Widerlager Seite Thusis; unter Polenweg natursteinverkleidete Stützmauer neu aufgebaut; über Polenweg abgerundete Böschung; mittlere Kosten.

Die neuen Fachwerkträger als kompromisslos neuzeitliche Stahlkonstruktionen sind umfassend studiert und sorgfältig konstruiert. Die Jury sieht sich aber darin bestätigt, dass die formalen Probleme einer mit Linienführung A nahe der bestehenden Brücke angeordneten Fachwerkbrücke kaum zu lösen sind.

Giatters: 3. Runde

Linienführung A; Fachwerkbrücke in Stahl mit Betonfahrbahn über Rhein, festes Lager beim östlichen Flusspfeiler, bewegliche Lager auf westlichem Pfeiler und an den Brückenden; Spannbeton-Doppeltrog-Rahmenbrücke über A13; Schienenauszug über Widerlager Seite Thusis; im Hanganschnitt wird Fels mit Bermen versehen und unverkleidet belassen; Polenweg wird höher gelegt und mit Aussichtspunkt versehen; mittlere Kosten.

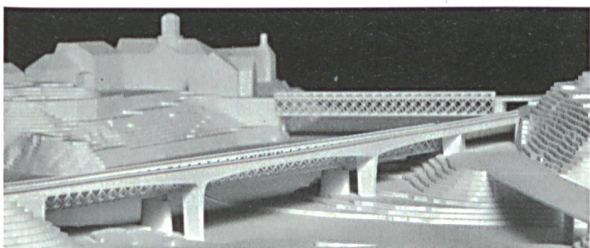
Das Projekt ist sorgfältig und überzeugend gestaltet. Es zeigt sich aber, dass die in bester Absicht verfolgte formale Anpassung an die Nachbarbrücke bei der Konzeption des Fachwerkträgers zu Schwachstellen führt. Der Beitrag zeigt die Grenzen einer bestimmten Entwurfshaltung auf.



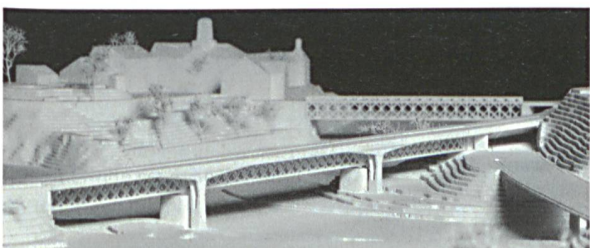
Ingenieure: IBPA Ziviltechniker, Aldrans, Tirol; **Architekten:** Bechter Zaffignani Architekten ZT, Bregenz



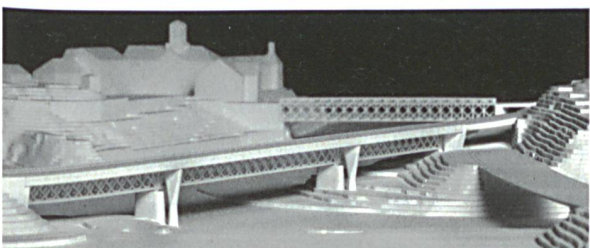
Ingenieure: Lurati Muttoni Partner, Mendrisio; Muttoni & Fernández Ingénieurs Conseils, Ecublens; **Architekten:** Cangemi Architekten, Chur



Ingenieure: Flückiger + Bosshard, Zürich; **Architekten:** Hornberger Architekten, Zürich



Ingenieure: Frick + Gattinger, Vaduz; **Landschaftsarchitekten:** Andreas Geser Landschaftsarchitekten, Zürich; **Architekten:** Innauer-Matt Architekten ZT, Bezau, Vorarlberg



Ingenieure: ZPF Ingenieure, Basel; **Architekten:** jessenvollenweider architektur, Basel

Hinterrheinensemble: 3. Runde

Linienführung B; zweiwandige Fachwerkbrücke in Spannbeton über Rhein, schwimmend gelagert mit beweglichen Topflagern auf beiden Widerlagern; Stahl-Trogbrücken mit Betonfahrbahn über A13; keine Schienenauszüge; Natursteinmauer unter dem Polenweg, darüber Böschung; mittlere bis hohe Kosten (gegenüber Abgabe erhöht, da unrealistische Beton-, Schalungs-, und Stahlpreise).

Im Gegensatz zu Beiträgen mit Stahlfachwerken hebt sich dieses Fachwerk von der bestehenden Brücke ab. Die Jury würdigt das unkonventionelle Projekt, empfindet jedoch zwischen den beiden Brücken ein Ungleichgewicht zulasten der denkmalgeschützten bestehenden Brücke.

Fachwerk XXI: 3. Runde

Linienführung A; einwandige Fachwerkbrücke in Spannbeton über Rhein, schwimmend gelagert mit bewegl. Lagern auf beiden Widerlagern; Spannbeton-Trogbrücken über A13; keine Schienenauszüge; eingespannte einfache Balken als Trogbrücke in Spannbeton mit Gegengewicht für A13-Überführungen; Renaturierung der Böschungen bei Polenweg, Sicherung mit Felsnägeln und Schutznetzen; mittlere Kosten (in der Eingabe wurden der Damm und die Stützkonstruktionen unterschätzt).

Die Hinterrheinbrücke besteht aus einem einwandigen Betonfachwerk. Die Brücke besitzt einfache, grosse Formen und wirkt monumental. Bei allem Respekt für den Entwurf betrachtet die Jury die beiden Brückenbauwerke letztlich als unverträglich.

Confluenza: 3. Runde

Linienführung C; dreifeldriger Vouten-Spannbetontträger mit Vollquerschnitt über Rhein, Fixpunkt beim Widerlager Seite Thusis, Träger monolithisch verbunden, bewegliches Lager westlich A13; Stahlbeton-Trog-Rahmenbrücken über A13; Schienenauszug westlich A13; natursteinverkleidete Stützmauer unter Polenweg, darüber Steilböschung; mittlere Kosten.

Am Projekt gefällt die schlanke Silhouette. Da eine formale Unabhängigkeit gesucht wird, scheint die Wahl der Linienführung C folgerichtig. Das Bestreben, die Fachwerkbrücke möglichst wenig zu verdecken, respektiert die Jury. Der weit gespannte Vollquerschnitt erscheint ihr aber zu forciert.

Ferroretica: 3. Runde

Linienführung A; vierfeldrige Stahl-Trogbrücke über Rhein und A13, Vouten bei Flusspfeilern, schwimmend gelagert, mit beweglichen Lagern bei Widerlagern und Zwischenpfeilern westlich A13; einfeldrige Stahl-Trogbrücke für Nordspur über A13; zwei Schienenauszüge notwendig; Stützmauer unter Polenweg, darüber Böschung; mittlere Kosten.

Das Projekt zeigt einen möglichen Ansatz für eine Balkenbrücke in Nachbarschaft zur älteren Fachwerkbrücke. Der stählerne Voutenträger ist mit dem ungewöhnlichen, aber durchdachten Querschnitt ein anregender Beitrag. Das Verhältnis von Überbau zu Pfeilern ist aber nicht gelöst. Dies hat Konsequenzen bis hin zu den unakzeptablen zwei Schienenauszügen.

Lingia: 3. Runde

Linienführung A; dreifeldrige Stahlkasten-Trogbrücke über Rhein, festes Lager Seite Thusis, sonst beweglich; einfeldrige Spannbeton-Trogbrücken über A13; Schienenauszug bei Übergang zu A13-Brücke; natursteinverkleidete Stützmauer unter Polenweg, darüber Böschung; mittlere bis hohe Kosten (gegenüber Abgabe erhöht, da unrealistische Beton- und Stahlpreise).

Der äusserst schlanke Stahlkastenträger ist kühn und fesselnd. Er verdeckt die bestehende Brücke nur wenig. Die Jury hinterfragt aber die ingenieurtechnische Konzeption. Die Frage nach «Eleganz vor Effizienz» oder «Schönheit vor Intelligenz» sollte sich bei einem durchwegs überzeugenden Projekt nicht stellen.