

RHEINSTEG RHEINFELDEN

Projektwettbewerb mit Präqualifikation – Bericht des Preisgerichts



Rheinfelden
Lebenswert. Liebenswert.

Rheinfelden
Baden

Impressum

Stadt Rheinfelden (Aargau)

Rathaus, Marktgasse 16

CH-4310 Rheinfelden

www.rheinfelden.ch

Telefon: +41 (0)61 835 51 11

Stadt Rheinfelden (Baden)

Kirchplatz 2

D-79618 Rheinfelden (Baden)

www.rheinfelden.de

Telefon: +49 (0)7623 / 95-0

Redaktion

Isolde Britz, Stadtbau Lörrach

Gestaltung

Petra Böttcher, Telefon: +49 (0)7628-8787

Bildnachweis

Petra Böttcher, Efringen-Kirchen: Titel, Fotos der Wettbewerbsmodelle, S. 12, 15

Bundesamt für Landestopografie swisstopo: S. 9

Christine Deppermann, Rheinfelden (Aargau): S. 11

Horatio Gollin, Stadt Rheinfelden (Baden): S. 17, 18, 21, 23, 25

Ulrike Kammerer, Ingenieurbüro für Vermessung, Rheinfelden (Baden): S. 13

Erich Meyer, Luftbilder: S. 10

Render-Manufaktur GbR, Berlin, Visualisierung: S. 27
Rheinfelden (Aargau): S. 9

Wladislav Sojka, www.sojka.photo: Rheinfelden (Aargau): S. 10

Frank Uhlich: S. 16

WST Rheinfelden (Baden) GmbH / Tourismus /

Peter Löwe, Rheinuferrundweg: S. 11

Bildrechte der Pläne bei den Büros

INHALT

GRUSSWORTE	4 - 8
EINLEITUNG	9
VORGESCHICHTE	10
PLANUNGSAUFGABE	11 - 13
VERFAHREN	14
PRÄQUALIFIKATION	15
TEILNEHMER	16
BERICHT DER JURY	17 - 25
WÜRDIGUNG DER ARBEITEN	26 - 41
PROJEKTE	
1001	42 - 45
1002	46 - 49
1003	50 - 53
1004	54 - 57
1005	58 - 61
1006	62 - 65
1007	66 - 69
1008	70 - 73



Klaus Eberhardt

*Oberbürgermeister der Stadt Rheinfelden
(Baden)*

Liebe Bürgerinnen und Bürger, geschätzte Nachbarn und Freunde der Hochrheinregion,

„Brücken verbinden“ – diese Aussage gilt seit je her in unserer Grenzregion und selbstverständlich auch für die beiden Städte Rheinfelden, die seit vielen Jahren gut kooperieren und gemeinsame Projekte entwickeln. Auch ein neuer Rheinsteg wird wieder dazu beitragen, dass die Verbindungen zwischen den beiden Städten noch intensiver werden und auch weitere Interessenten für das Kennenlernen der anderen Rheinseite und damit der anderen Stadt fördern werden:

Ob dies zu Fuß als kleine Wanderung oder Spaziergang oder mit dem Velo zum Arbeitsplatz oder zum Einkaufsort sein wird, mit einem neuen Steg werden beiden Städten weitere Möglichkeiten eröffnet und die Vision einer grün-blauen Mitte weiter mit Inhalten gefüllt.

Nach einem „in zweiter Instanz“ gefällten positiven Beschluss zur Weiterverfolgung des Rheinstegprojektes steht für die Stadt Rheinfelden (Baden) diskussionslos fest, dass dieses Projekt eine besondere Qualität erfordert, ein Zeichen in einer landschaftlich interessanten Rheinlandschaft markieren und einen interessanten Beitrag im Zuge der internationa-

len Bauausstellung Basel 2020 leisten kann. Es stand dabei außer Frage, dass dies nur im Zuge eines Wettbewerbes zu einem besonderen Ergebnis führen kann. Mit größter Sorgfalt wurden zunächst aus über 50 Bewerbern aus ganz Europa acht qualifizierte Büros ausgewählt, die technisch durchdachte und besondere Steglösungen für den besonderen Ort, den genius loci, aufzeigten. Die acht Entwürfe wurden in zwei Jurysitzungen auf Herz und Nieren geprüft. Alle acht Arbeiten zeigten interessante, umsetzbare Lösungen für das Bauprojekt auf. Nach ausführlicher Diskussion fiel die Wahl auf das Büro IB Miebach. In der weiteren Umsetzung wird es darauf ankommen, diese Pläne nun in ein Projekt umzusetzen und hierbei die bereits in Aussicht gestellten vielfältigen Förderprogramme zu nutzen.

Im Namen der Stadt Rheinfelden (Baden) bedanke ich mich bei allen Beteiligten im Wettbewerbsprozess für die geleistete gute Arbeit und freue mich nun auf die Umsetzung unseres gemeinsamen Steges!

Ihr

Klaus Eberhardt



Franco Mazzi

Stadtmann Rheinfelden (Aargau)

Liebe Rheinfelderinnen, liebe Rheinfelder von beiden Seiten des Rheines, liebe Gäste,

der Verein Haus Salmegg e.V. in Rheinfelden/Baden hat im November 1990 ein Begleitheft zu einer Ausstellung herausgegeben mit dem Titel „Die Rheinfelder Brücken im Wandel der Zeit“. Das Heft zeigt auf mehr als 90 Seiten auf, wie wichtig der Bau der vielen Vorgänger-Brücken am heutigen Standort der alten Rheinbrücke für die Stadt am Fluss und inmitten von bedeutenden Verkehrswegen immer war und heute noch ist.

Ein zweiter Brückenstandort entstand mit dem Bau des Flusskraftwerkes auf deutschem Hoheitsgebiet 1898. Er wurde im selben Jahr als „Kraftwerk-Dienststeg“ von Conradin Zschokke fertiggestellt, verband das Kraftwerk und die deshalb entstehenden Industriebetriebe mit dem schweizerischen Rheinfelden und wurde zum bevorzugten und praktischen Arbeitsweg für Hunderte von Schweizerinnen und Schweizern, die damals ihren Lebensunterhalt in diesen Unternehmen fanden. Der Abriss dieses Stegs im Rahmen des Neubaus des Flusskraftwerkes hinterliess eine Lücke in den Verbindungswegen der beiden Städte.

Heute befindet sich auf der deutschen Uferseite nach wie vor ein mehr als 750'000 m²

grosses Arbeitsgebiet mit Tausenden von Arbeitsplätzen, welches von einer Bahnlinie mit grossem Entwicklungspotential durchquert wird. Auf der Schweizer Seite befinden sich grosse Wohngebiete, durchsetzt mit bedeutenden Gesundheits-, Wellness- und Rehabilitationsbetrieben mit ebenfalls mehr als 1'000 Arbeitsplätzen, die zu einem wichtigen Teil auch die Arbeitsstätten von Menschen aus dem badischen Rheinfelden sind.

Hinzu kommt die Tatsache, dass beide Städte Rheinfelden sich in den letzten Jahren stark in der Entwicklung von Grünräumen engagierten und diese zu einem gemeinsamen Rheinufersweg konzipierten, der als ein vorbildliches Projekt nun Eingang in die Liste der Projektsammlung der Internationalen Bauausstellung Basel (IBA) fand.

Schon seit einigen Jahren ist der Trend zum zunehmenden Velofahren erkennbar; einerseits als beliebte Freizeitaktivität, andererseits aufgrund der stetig zunehmenden Autodichte mit notorischen Verkehrsengpässen aber auch wieder vermehrt als Alternative zum Auto.

Und in diesem Umfeld hatten nun die beiden Rheinfelden die ausserordentliche Gelegenheit, einen neuen Flussübergang zu planen. Und dazu haben uns mehr als 50 Spezialisten

aus ganz Europa ihre Hilfe angeboten und Projektideen eingereicht. Diese Vielzahl von Projekten mit den nötigen Fachleuten aus allen erforderlichen Fachdisziplinen zu sichten und zu beurteilen, das war eine intensive und spannende Arbeit, die alle Beteiligten mit neuen Erkenntnissen und zusätzlichem Wissen bereicherte.

Ich danke allen Involvierten dafür ganz herzlich und hoffe, dass das ausgewählte Projekt auch im Sinne der Bevölkerung unserer beiden Rheinfelden sein wird.

Mit herzlichen Grüssen
Franco Mazzi



Prof. Dr. Michael Koch

Architekt, Stadtplaner, HafenCity Universität,
Hamburg

Das Verfahren verdient Beachtung, Hochachtung: Ein Brückenprojekt durch eine interdisziplinär zusammengesetzte deutsch-schweizerische Jury zu küren, mit einem Architekten und Stadtplaner als Vorsitzenden, das vertraut auf die notwendige Fähigkeit zur Zusammenarbeit. Eine gute Basis war dafür, dass beide Rheinfelden mit der gemeinsamen Ausschreibung dieses Wettbewerbes schon zum Ausdruck brachten, dass mit diesem Projekt nicht nur politisch sondern auch planungs- und baukulturell Grenzen überschritten werden sollen.

Ein neuer Rheinsteg soll eine weitere Brücke zwischen den beiden Rheinfelden schlagen und zwei getrennte Landschaftsräume verbinden. Zwei unterschiedliche Ufer schneller erreichbar machen und gleichzeitig ein „Zeichen“ setzen. Sich einfügen, aber nicht verstecken. Sich aber auch nicht in den Vordergrund spielen.

Eine Brücke, ein Steg ist aber nicht nur zum Anschauen da: Das neue Bauwerk soll bequem verbinden, angenehm passierbar sein. Dazu sind Steigungsverhältnisse zu berücksichtigen, gute Wegebreiten und -anschlüsse zu gewährleisten sowie sichere Beläge und ansprechende Materialien zu wählen.

Und vor allem soll es auch und gerade: ein gutes, ein besonderes und auch schönes „Ingenieurwerk“ sein. Was das bedeutet, erläutert Stephan Engelsmann in seinem Grusswort. Er und der zweite Ingenieur in der Jury, Peter Marti, sowie der als technischer Vorprüfer involvierte Frank Breinlinger führten das konkret in den Beurteilungsrunden anhand jedes Projektes dem gesamten Beurteilungsgremium vor Augen. Auf eine sehr anschauliche und gut verständliche Art und Weise.

Diese fachlichen Würdigungen waren die notwendige Basis für die Diskussion der weiteren Fragen nach Einbindung, Angemessenheit und Funktionalität des geplanten Rheinsteges, zu deren Klärung die anderen Fachjuroren und natürlich auch die Sachpreisrichter entscheidend und unverzichtbar beitrugen. Ausserdem lebten die Diskussionen wesentlich auch von den Beiträgen der beigezogenen Experten aber auch der Gäste.

Derartige Meinungsbildungs- und Entscheidungsprozesse über öffentliche Bauwerke sind ein hohes Gut. Sie profitieren davon, dass alle Beteiligten dazu zu lernen bereit sind: Durch die neugierige Auseinandersetzung mit den eingereichten Projekten ist man hinterher tatsächlich „schlauer“. Sämtliche für diesen Wettbewerb eingereichten Projekte

sind sorgfältig ausgearbeitete Lösungsversuche der gestellten Aufgabe. Und mit jedem von der Jury gedanklich durchdrungenen Projekt wuchs die Erkenntnis darüber, was geht und was – doch – nicht. Ausnahmslos alle eingereichten Projekte haben der Jury eine differenzierte Meinungsbildung ermöglicht, die zur schrittweisen Eingrenzung der Projekte bis hin zur engeren Wahl und zum 1. Preis geführt hat.

Schlussendlich muss das neue Bauwerk auch bezahlbar sein. Auch die Klärung dieser Frage fand in den intensiven Beratungen den notwendigen Raum. Bauen ohne auf das Geld achten zu müssen, kann jeder. Was nicht notwendigerweise zu Qualität führt. Die drei Projekte der engeren Wahl wurden einer vergleichenden Kostenkontrolle unterzogen. Deren Auswertung ergab: sie wären alle im vorgegebenen Kostenrahmen zu realisieren.

Das Siegerprojekt konnte nach intensiven Diskussionen und Abwägungen von Qualitäten und Herausforderungen schlussendlich am meisten überzeugen. Landschaft und alltägliche Lebensqualität beider Rheinfelden werden von der Realisierung dieses neuen „Rheinstegs“ sehr profitieren.



Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann

Präsident der Ingenieurkammer Baden-Württemberg

Unter Ingenieurbaukultur subsumieren wir sehr vielfältige Bauaufgaben, beispielsweise Infrastruktur und Verkehrswege. Straßen, Schienenwege und Wasserwege verbinden Menschen und Kulturen. Eine funktionierende Infrastruktur ist die Voraussetzung für Mobilität und Lebensqualität. Teil der Verkehrswege sind die Infrastrukturbauwerke: insbesondere Brücken und Tunnel, aber auch die Knotenpunkte der Verkehrswege wie Bahnhöfe, Häfen und Flughäfen. Ingenieurbaukultur ist aber auch die Energie-Architektur, also alle Bauwerke, die der Erzeugung beziehungsweise dem Transport von Energie dienen, beispielsweise Wasserkraftwerke, Windkraftanlagen und Solarkraftwerke, Hochspannungsmasten, aber auch Talsperren und Offshore-Plattformen, sowie die Versorgung des Menschen mit Wasser und die dazugehörigen Ingenieurbauwerke.

Ingenieurbauten sind aber nicht nur funktional, sondern auch gestalterisch hochanspruchsvolle Bauwerke, landschaftsprägend und raumbildend, und aus diesem Grund wie Gebäude Teil der gebauten Umwelt. Ingenieurbauwerke geringschätzig als Zweckbauten zu bezeichnen, wird ihrer funktionalen und ästhetischen Bedeutung in einer modernen Gesellschaft nicht gerecht.

Ingenieurbauwerke werden von Ingenieuren gestaltet! Ingenieurwettbewerbe sind ein hervorragendes Mittel, um zu einer optimalen Planungslösung zu gelangen, in geeigneten Fällen mit Beteiligung von Stadtplanern und Landschaftsarchitekten, unter der Federführung von Bauingenieuren. Ingenieurwettbewerbe führen zu einer ganzheitlichen Qualität und reduzieren das Risiko von Fehlplanungen. Sie gewährleisten innovative, hochwertige und dauerhafte Lösungen in gestalterischer, technischer, funktionaler und wirtschaftlicher Hinsicht. Für Auftraggeber haben Ingenieurwettbewerbe aber noch weitere Vorteile, beispielsweise die Möglichkeit, aus einer Vielzahl von Lösungsvorschlägen auszuwählen. Bei interdisziplinären Wettbewerben entfallen nachgeschaltete VOF-Verfahren für ergänzende Fachplanungen, weil das beim Wettbewerb erfolgreiche Planungsteam in der Regel komplett beauftragt wird. Auftraggeber können sich in diesem Punkt viel Arbeit und Geld sparen.

Die Wettbewerbskultur für Ingenieurbauwerke ist aber noch zu wenig entwickelt. Der Ingenieurwettbewerb sollte vergleichbar dem Architektenwettbewerb oder interdisziplinärem Wettbewerb im Hochbau der Regelfall der Auslobung von Planungsleistungen für Ingenieurbauwerke werden. Der Wettbewerb für den Fussgängersteg Rheinfelden ist

ein hervorragendes Beispiel für diese neue Art von Wettbewerben, der wir eine grosse Verbreitung wünschen.

Für Fragen zu den Themen Ingenieurwettbewerbe und interdisziplinäre Wettbewerbe steht Ihnen der Wettbewerbsausschuss der Ingenieurkammer Baden-Württemberg zur Verfügung. Auftraggeber erhalten dort eine kostenlose Beratung.



Monica Linder-Guarnaccia
Geschäftsführerin IBA Basel 2020

Die Region möchte zusammenwachsen und gleichzeitig zusammen wachsen. Eine besondere Region. Eine, die gleich über mehrere Ländergrenzen hinweg reicht und damit unterschiedliche Bedürfnisse, Wünsche und Identitäten vereint.

Die Internationale Bauausstellung IBA Basel 2020 ist ein Motor für diese wichtige politische Intention und Wunsch, gemeinsam über Grenzen zu wachsen. Sie dynamisiert Planung und Umsetzung und lässt Projekte „über sich hinaus wachsen“.

Dem Rhein als verbindendes Element kommt im Rahmen der IBA Basel eine besondere Rolle zu. Zum einen ist der Fluss eine starke Identifikationsfigur, zum anderen zwingt die gemeinsame Verantwortung und Nutzung der ökologischen und wirtschaftlichen Ressourcen des Flusses förmlich zu einem kooperativen Handeln in diesem Landschaftsraum.

Gemeinsam mit fünf weiteren Rheinuferprojekten leisten der neue Steg sowie die Weiterentwicklung des Rheinfelder Rheinuferwandweges einen sichtbaren Beitrag zur Entwicklung dieses gemeinsamen Lebens- und Erholungsraumes. Es gilt die Besonderheiten und Unterschiede der Rheinlandschaft in Wert zu setzen und durch den Ausbau der Uferwege und durch neue Überquerungen

die Zugänglichkeit zum Fluss zu erleichtern und die Lebensqualität der Bevölkerung nachhaltig zu steigern.

Durch die gebündelten, aufeinander abgestimmten und sich ergänzenden Aktionen der Akteure soll die Rheinliebe bei den Menschen in der Region neu entfacht werden. Städtebauliche und freiräumliche Qualitäten müssen bei anhaltendem Wachstum im Dialog stehen und es ist vorbildlich wie die beiden Rheinfelder diese räumliche Planung gemeinsam koordinieren und umsetzen. Die Entwicklung einer neuen gemeinsamen Planungs- und Kommunikationskultur rund um den Rhein ist ein zukunftsweisendes Projekt der IBA Basel 2020, das auch für andere länderübergreifende Entwicklungsräume von Bedeutung werden kann.



Anlass des Verfahrens

Die Konzessionen für das alte, 1898 in Betrieb genommene Kraftwerk Rheinfelden waren 1988 abgelaufen. Die neuen, in langen politischen Verhandlungen erarbeiteten Konzessionen von 1989 schrieben vor, ein neues, leistungsfähigeres Kraftwerk oberhalb des alten Kraftwerks zu bauen und das alte Kraftwerk zugunsten eines naturnahen Umgebungsgewässers im ehemaligen Zulaufkanal rückzubauen. Die Bauarbeiten für das neue Kraftwerk samt Rückbau des alten Kraftwerks dauerten von 2003 bis 2012. Bestandteil des rückgebauten Kraftwerks, welches von etlichen Seiten als Kulturdenkmal von hohem Rang eingeschätzt wurde, war ein Eisensteg, der das Betriebsgelände am deutschen Ufer mit dem Schweizer Ufer verbunden hat.

In jüngerer Zeit hatte diese für Fussgänger und Radfahrer offene Verbindung eine wichtige Funktion für die beidseitig erwünschte enge Vernetzung aller Lebensbereiche – Wohnen, Arbeiten, Kultur, Freizeit, Tourismus – der beiden Städte Rheinfelden übernommen. Die Wiederherstellung dieses Rheinübergangs an ungefähr gleicher Stelle ist deshalb für Rheinfelden (Aargau) und Rheinfelden (Baden) ein vorrangiges Ziel der gemeinsamen Stadtentwicklungs politik. Der Neubau des Stegs als weiteres Bindeglied über naturräumliche und politische Grenzen hinweg ist darüber hin-

aus auch aus regionalpolitischen Erwägungen innerhalb des Eurodistrikts Basel erwünscht. Nicht zuletzt deshalb ist dieser Steg als Projekt der Internationalen Bauausstellung (IBA) Basel 2020 vornominiert.

Aufgabe dieses Projektwettbewerbs war der Entwurf eines neuen 4,50 m breiten Stegs für Fussgänger und Radfahrer zwischen Rheinfelden (Aargau) und Rheinfelden (Baden)

- mit dem gestalterischen Potential, zu einem neuen Identitätsmerkmal der Schwesterstädte Rheinfelden zu werden,
- mit einer für die landschaftlichen und ökologischen Besonderheiten sensiblen Konstruktion,
- mit einer optimalen Linienführung, die bereits auf die geplante S-Bahn-Haltestelle Oberrheinfelden (Baden) ausgerichtet und geeignet ist, insbesondere Arbeitspendler zum Umstieg vom PKW auf den ÖPNV und das Fahrrad zu motivieren.



Rheinfelden (Aargau) mit Blick auf den historischen Brückenkopf auf Badischer Seite.



Altes Kraftwerk



Neues Biotop

Stadtgeschichte Rheinfelden (Aargau)

Rheinfelden (Aargau) ist die älteste Zähringerstadt auf Schweizer Boden und die älteste Stadt des Aargaus überhaupt. Ihre Geschichte ist eng mit dem Rhein verbunden. Eine erste Brücke sicherte schon seit dem Mittelalter die Verbindung zu der landwirtschaftlich genutzten Ebene auf der deutschen Seite. Mit der Salzgewinnung seit 1844 entstand in der Folge ein Natursolebad. Dieses legte den Grundstein für den heute bedeutenden Kur- und Bäderbetrieb. Die Brauereien Cardinal und Feldschlösschen (heute Carlsberg Group) machten Rheinfelden (Aargau) darüber hinaus zum grössten Brauereistandort der Schweiz. Die Stadt zählt heute rund 12'600 Einwohner. Von den rund 6'000 Arbeitsplätzen sind knapp 10% mit Pendlern aus Rheinfelden (Baden) belegt.

Stadtgeschichte Rheinfelden (Baden)

Die Geschichte von Rheinfelden (Baden) beginnt dagegen erst Mitte des 19. Jahrhunderts mit dem Bau der Eisenbahnlinie von Basel nach Konstanz. Doch erst der Bau des alten Wasserkraftwerks 1898 leitete eine sprunghafte Entwicklung ein. Aus dem kleinen Siedlungskern am deutschen Ufer entstand in kürzester Zeit eine prosperierende Stadt, die heute zusammen mit den eingemeindeten Orten auf eine Grösse von 32'400 Einwohnern angewachsen ist.

Das alte Kraftwerk

„Das alte Kraftwerk Rheinfelden von 1898 verkörperte den Beginn der gross-technischen Stromerzeugung aus Wasserkraft in Europa. Es war das Erste und Grösste seiner Art in Europa, übertroffen damals lediglich vom Kraftwerk an den Niagarafällen. Die schlossartige Architektur der Anlage symbolisierte die Herrschaft über die bis dahin ungezähmte Kraft des Wassers. Es galt als hochrangiges Zeugnis der Industriegeschichte. Noch kurz vor seinem Abriss wurde die Nominierung als technisches Weltkulturerbe geprüft. Eine Eisenbrücke für Radfahrer und Fussgänger verband das deutsche Ufer mit der Schweizer Stadt Rheinfelden.“¹

Mit dem Verfahren zur Neukonzessionierung beschloss der Eigentümer Energiedienst AG den Bau einer neuen Anlage, um die Nutzung der regenerativen Energien zu intensivieren und die Energieproduktion von 185 Mio. kWh auf 600 Mio. kWh zu erhöhen. Dafür wurde die Vergrösserung des nutzbaren Gefälles durch eine grössere Stauhöhe im Oberwasser und eine Eintiefung im Unterwasser genehmigt. Dies bedeutete einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft. Unter anderem wurde dafür fast die Hälfte des sogenannten Gwilds (= charakteristische Stromschnellen des Hochrheins) zerstört. Bei Niedrigwasser nutzen unter anderem

Zugvögel dieses Gebiet zum Übernachten. Um diesen Eingriff zu kompensieren wurden 65 Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen erarbeitet. Zentrale Massnahme ist das Aufstiegs- und Laichgewässer im ehemaligen Oberwasserkanal des alten Kraftwerks. Um das benötigte Gefälle dafür herzustellen, musste das alte Maschinenhaus weichen. Die alte Anlage wurde 2011 vollständig rückgebaut“.²

¹Auszug aus dem Aufsatz von „Für immer verloren“ von Dr. Michael Hascher und Gitta Reinhardt-Fehrenbach in Denkmalpflege Baden-Württemberg, 4/2011

²Auszug aus dem Aufsatz „Potential besser nutzen“ von Daniela Dietsche in TEC21 13/2011



Rheinsteig beim alten Kraftwerk



Der historische Steg

Bestandteil der historischen Kraftwerkanlage war auch eine Eisenbrücke für Radfahrer und Fussgänger. Der Steg verband das deutsche, damals kaum besiedelte Ufer mit der Schweizer Stadt Rheinfelden. Sie war ursprünglich ausschliesslich als „Arbeitsweg“ für Grenzgänger aus dem aargauischen Rheinfelden gedacht, die damals in grosser Zahl in den Industriebetrieben auf der badischen Seite arbeiteten. Sie bestand aus Thomas-Stahl und war engmaschig in Fachwerkart genietet. Das ausführende Unternehmen Albert Buss & Cie. aus Basel verwendete dabei dieselbe Niettechnik, die zuvor schon Gustave Eiffel für seinen Turm in Paris eingesetzt hatte. Das Aussehen der Brücke wurde über die Jahre hinweg beibehalten. Sie hatte eine Länge von 210 Metern. Die Fachwerkträger verliefen parallelgurtig über drei Felder, waren im Fluss also auf zwei Betonpfeilern gelagert. Etwa in ihrer Mitte befand sich an der Staatsgrenze Deutschland-Schweiz ein abschliessbares Grenztor, das in der jüngeren Vergangenheit aber rund um die Uhr offen war.

Anlass für den Neubau

Die Verflechtungen (Einkaufen, Arbeiten, kultureller Austausch) zwischen beiden Rheinfelden sind heute weitaus vielschichtiger und intensiver als damals. Die Abbrucharbeiten an der alten Brücke hatten noch nicht begonnen, als erste Stimmen auf beiden Ufern deshalb bereits Ersatz für diese historische Verbindung anmahnten:

- Die durch die Firma Maillart & Cie. erstellte Rheinbrücke von 1913 verbindet die Innenstadtlagen beider Rheinfelden. Sie ist, abgesehen von Minibus und Taxen, Fussgängern und Radfahrern vorbehalten. Für letztere ist sie aufgrund des Grosspflasters nur bedingt geeignet.
- Die neue, 2,5 km stromaufwärts gelegene Kraftwerksanlage kann zwar von Fussgängern und Radfahrern überquert werden. Dieser Weg liegt aber deutlich abseits des innerstädtischen Verkehrsnetzes. Für die Berufspendler bedeutet das einen erheblichen Umweg und begründet die geringe Akzeptanz dieser Wegeverbindung; auch für Spaziergänger ist dieser Uferrundweg mit ca. 6 km Länge vielfach zu weit und für Behinderte stellenweise nicht begehbar.
- Die ca. 2,5 km stromabwärts gelegene Autobahnbrücke steht dem Langsamverkehr zwar ebenfalls offen, liegt aber abseits der Wohngebiete und Zieleinrichtungen.

Der neue Standort

In erster Priorität wurden mehrere Varianten am historischen Standort des alten Kraftwerkstegs geprüft. Sie querten allerdings alle mehr oder minder das im Zuge des Kraftwerkneubaus als Ausgleichsmassnahme angelegte Umgebungsgewässer – aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes ein nicht verhandelbares Ausschlusskriterium.

Beide Rheinfelden haben gemeinsam einen neuen Standort ca. 250 m rheinabwärts festgelegt. Der neue Steg bindet am Schweizer Ufer an den Flossländeweg an. Am deutschen Ufer kommt dafür der Bereich unterhalb der Kühlwasserentnahmestelle der Firma Evonik in Frage. Die Anbindung des Stegs an die Untere Kanalstrasse war Bestandteil der Wettbewerbsaufgabe.



Gwild – Stromschnellen im Rhein

Anforderungen an den Entwurf

Gegenstand des Wettbewerbs

Projektierung eines 4,50 m breiten und ca. 200 m langen Stegs für Fussgänger und Radfahrer. Es ist von einer durchschnittlichen Belastung von ca. 500-600 Fahrradfahrern und 150-200 Fussgängern werktags / 600-700 Fussgängern an Wochenenden auszugehen.

Städtebauliche Bedeutung

Das Bauwerk ersetzt eine Vorgängerbrücke als Bestandteil eines hochrangigen Kulturdenkmals. Ferner steht der neue Steg bereits im Fokus der Internationalen Bauausstellung Basel 2020. Vor diesem Hintergrund erwarten die Auftraggeber ein überdurchschnittlich gut gestaltetes Ingenieurbauwerk mit entsprechend sensibler landschaftlicher Einbettung.

Linienführung

Die Linienführung der Brücke und ihre Anbindung an das weiterführende Wegenetz sollen für Fahrrad-Pendler attraktiv sein. Auch Menschen mit Behinderung sollen die Brücke bequem nutzen können. Die Steigung darf deshalb höchstens 6% betragen.

Hochwasserschutz

Für die Festlegung des Lichtraumprofils wird ein maximaler Abfluss des Rheins von 5.400 m³/s angenommen. Das entspricht einem 10'000-jährigen Hochwasser. Um einen ausreichend grossen Durchlass für Treibgut zu gewährleisten, muss die Unterkante des Stegs mindestens ein Meter über der Hochwasserlinie liegen.

Abmessungen und Lichtraumprofil

Für Fussgänger, Radfahrer und Wartungsfahrzeuge sind eine lichte Breite von 4,50 m und eine lichte Höhe von mindestens 2,50 m einzuhalten. Das Mass für die lichte Höhe gilt auch bei einer Überbauung des Uferwegs.

Beleuchtung

Die Brücke soll für Nutzer in den Nachtstunden im Sinne der Verkehrssicherheit ausreichend beleuchtet und gut nutzbar sein. In der Fernwirkung wird eine eher zurückhaltende Lichtinszenierung erwartet. Eine durchgehende Lichtspiegelung auf der Wasseroberfläche und himmelwärts gerichtete Leuchten sollen mit Rücksicht auf Fische und Vögel vermieden werden.

Abstützung im Fluss

Es ist maximal eine Abstützung im Flussbett zulässig. Sie soll möglichst schlank gehalten werden. Der Standort darf nur im Randbereich der Unterwassereintiefung / „Badische Seite“ gewählt werden, um Fallhöhenverlust und Minderung der Stromproduktion auszuschliessen.

Ökologische Erfordernisse

Der Hochrhein ist eine Leitstruktur, an der sich Zugvögel orientieren. Die Reste des Gwild, die für den Hochrhein typischen Stromschnellen unterhalb des neuen Kraftwerks, und die als Ausgleichsmassnahme neu angelegte Landschaftsformation dienen ihnen bei Niedrigwasser zudem als bevorzugter Rast- und Schlafplatz. Ferner wird erwartet, dass sich in den Strukturen des Aufstiegsgeässers Brutpaare geschützter Vogelarten ansiedeln werden. Die Ausweisung als flächenhaftes Naturdenkmal wird bereits geprüft.

- Der neue Steg soll von Vögeln als Hindernis wahrgenommen und sowohl unter- als auch überflogen werden können.
- Glasflächen und andere transparente Materialien (z. B. für Geländer) sind für den Steg eher nicht geeignet.
- Seilkonstruktionen müssen so ausgebildet werden, dass sie kein „netzartiges“ Hindernis darstellen.

PLANUNGSAUFGABE



Katasterplan mit Höhenlinien

Technische Hinweise

- Die geplante Nutzungsdauer des Stegs beträgt 100 Jahre.
- Auf eine wartungsfreundliche Konstruktion wird Wert gelegt (einfaches und kostengünstiges Auswechseln von Verschleiss- und sonstigen Bauteilen, einfache Reinigung).
- Der Boden des Stegs muss auch bei Nässe rutschfest sein.
- Als Nutzlast sind 4 kN/m² anzusetzen.

Vermessungstechnische Hinweise

Die Höhenangaben beziehen sich in Deutschland und der Schweiz jeweils auf einen unterschiedlichen Horizont. Ferner werden in Deutschland und der Schweiz unterschiedliche, voneinander abweichende Koordinatensysteme benutzt. Die Angaben in der zur Verfügung gestellten Kartengrundlage wurden wie folgt vereinheitlicht:

- Höhenangaben: einheitlich neuer Schweizer Horizont
- Lageplan: einheitlich Gauß-Krüger-Koordinaten

Kosten

Für den Bau des Stegs steht ein Betrag von 4,8 Mio. Euro netto zur Verfügung. Die Einhaltung dieses Kostenziels ist für die Auftraggeber Voraussetzung für die Realisierung des Bauwerks.

Dieser Betrag bezieht sich auf die Erstellungskosten des Stegs. In diesem Betrag sind nicht enthalten: Baunebenkosten (Honorare, allfällige Gutachten, Kosten der Genehmigungsverfahren etc.) sowie die Anschlüsse an das bestehende Strassen und Wegenetz. Dazu gehört insbesondere die Anbindung an die Untere Kanalstraße am deutschen Ufer.

Die Auftraggeber legen grössten Wert darauf, dass die von den Wettbewerbsteilnehmern vorgeschlagenen Lösungen im Rahmen des oben genannten Budgets realisiert werden können. Nach einer ersten Beurteilung der Entwürfe durch das Preisgericht und vor der endgültigen Rangierung wird deshalb die Kostenschätzung der Projekte der engeren Wahl durch ein noch zu benennendes Fachbüro auf Plausibilität überprüft.



Auftraggeber

Stadt Rheinfelden (Aargau)
Rathaus, Marktgasse 16
4310 Rheinfelden

gemeinsam mit der

Stadt Rheinfelden (Baden)
Kirchplatz 2
79618 Rheinfelden (Baden)

Art des Verfahrens

Öffentlich ausgeschriebenes einstufiges selektives Verfahren

- Präqualifikation anhand von Referenzprojekten.
- Anonymer Projektwettbewerb.

Projekte aus der engeren Wahl werden im Hinblick auf das Kostenziel einer Baukostenabschätzung unterzogen. Die Rangierung findet erst auf dieser Grundlage statt.

Öffentliches Beschaffungswesen

Es galten die einschlägigen Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen. Darüber hinaus fand die Ordnung SIA 142, Ausgabe 2009, subsidiär zu den Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen Anwendung.

Zulassungsbereich

Zugelassen waren Teilnehmer, die zum Zeitpunkt der Bekanntmachung ihren Sitz oder Wohnsitz in der Schweiz oder in einem Vertragsstaat des GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen hatten. Der Stichtag für den Nachweis des Sitzes oder Wohnsitzes war der Publikationstermin im Amtsblatt des Kantons Aargau am 25. Juli 2014.

Teambildung

Für die Zulassung zum Wettbewerb war die Bildung von Projektteams der Fachdisziplinen

- Bauingenieurwesen / Tragwerksplanung (federführend) und
- Landschaftsarchitektur

zwingend verlangt. Darüber hinaus war eine Arbeitsgemeinschaft mit der Fachdisziplin Architektur zulässig. Die Beiziehung weiterer Spezialisten war empfohlen.

Termine

Publikation	25. Juli 2014
Selektion	9. September 2014
1. Sitzung der Jury	29. Januar 2015
2. Sitzung der Jury (nach Prüfung der Baukosten)	19. Februar 2015
Bekanntgabe Ergebnis	14. März 2015

Preisgeld

Jedes teilnehmende Team erhält eine Aufwandsentschädigung in Höhe von jeweils 5'000 CHF je Team. Darüber hinaus standen dem Preisgericht für die Prämierung der eingereichten Arbeiten 110'000 CHF (jeweils exkl. MwSt.) zur Verfügung. Es wurden drei Preise und ein Sonderpreis für eine ingenieurtechnisch herausragende Leistung vergeben.



Präqualifikation 9. September 2014

Die Jury tritt um 15.00 Uhr im Bürgersaal des Rathauses Rheinfelden (Baden) zusammen. Für den Auslober begrüsst Oberbürgermeister Klaus Eberhardt die Anwesenden. Es sind erschienen als

Fachpreisrichter

Prof. Dr. Peter Marti, Winkel ZH,
Rainer Zulauf, Landschaftsarchitekt BSLA, Zürich

Ersatz Fachpreisrichter

Urs Affolter, Stadtbaumeister, Rheinfelden (CH), Tobias Obert, Stadtbauamt, Rheinfelden (Baden)

Sachpreisrichter

Franco Mazzi, Stadtmann, Rheinfelden (CH), Hans Gloor, Stadtrat, Rheinfelden (CH), Klaus Eberhardt, Oberbürgermeister, Rheinfelden (Baden), Rolf Karrer, Bürgermeister, Rheinfelden (Baden)

Experten

Ursula Philipps, Stadtbauamt, Rheinfelden (Baden), Wolfgang Lauer, Stadtbauamt Rheinfelden (Baden)

Technische Verfahrensbegleitung und Vorprüfung

Isolde Britz, Stadtbau Lörrach

Die Fachpreisrichter Prof. Dr. Koch, Prof. Dr. Engelsmann und Prof. Zweibrücken sind entschuldigt. Damit erhalten die stellvertretenden Fachpreisrichter Urs Affolter und Tobias Obert Stimmrecht.

Um das vorgeschriebene Stimmenverhältnis (ungerade, Fachpreisgericht mit einer Stimme Mehrheit) zu wahren, verzichtet Gemeinderat Hans Gloor dankenswerterweise auf sein Stimmrecht. Somit sind 7 Mitglieder des Preisgerichtes stimmberechtigt.

Das stimmberechtigte Preisgericht wählt aus seiner Mitte Prof. Dr. Peter Marti als Vorsitzenden. Die Sitzung ist nicht öffentlich. Vertraulichkeit wird vereinbart.

56 Bewerbungen sind fristgerecht beim Auftraggeber eingegangen. Davon wurden 53 zum Auswahlverfahren zugelassen. Die Fachkompetenz der Bewerber wurde anhand von Referenzprojekten nach folgenden Eignungskriterien beurteilt:

- Technisches know how für die Bewältigung grosser Spannweiten,
- Dauerhaftigkeit und Sinnhaftigkeit der eingesetzten Konstruktion und Materialien in Bezug auf die vielschichtigen Problemlagen am Standort des neuen Stegs,
- Kostenbewusstsein im Hinblick auf Bau und Unterhalt.

In zwei Wertungsrundgängen und einem Kontrollrundgang werden acht Bewerber für die Teilnahme am Projektwettbewerb ausgewählt. Nachdem die Stellungnahmen aller Träger öffentlicher Belange und sonstiger von dem Bauvorhaben betroffenen Stellen vorliegen und ausgewertet sind, wird folgende Änderungen und Ergänzungen des Wettbewerbsprogramms einstimmig verabschiedet:

- Für die Planung wird vorgegeben, dass maximal eine Abstützung im Flussbett zulässig ist. Diese sollte möglichst schlank gehalten werden. Der Standort sollte möglichst im Randbereich der Unterwassereintiefung / „Badische Seite“ gewählt werden.

Oberbürgermeister Eberhardt und Stadtmann Mazzi stellen fest, dass die Auswahl der Teams spannende und unterschiedliche Lösungsansätze garantiere und ein sehr gutes Ergebnis des Wettbewerbs erwarten lasse. Die Sitzung endet um 17.55 Uhr.

Für das Protokoll: Stadtbau Lörrach
i.A. Isolde Britz, Dipl.-Ing.

Genehmigt von allen stimmberechtigten Jurymitgliedern am 09. September 2014

Ausgewählte Teams



1. Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG, D-Stuttgart, mit Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt, D-Radebeul, und ATELIER ZÜNDEL CRISTEA, F-Paris
2. IPPW- Ingenieurbaukunst Pirlet Polónyi Wörzberger, D-Köln mit club L94 Landschaftsarchitekten GmbH, D-Köln und Marco Hemmerling - Studio for Spatial Design, D-Köln
3. Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH CH-Aarwangen, mit exträ Landschaftsarchitekten AG (vormals 4d), CH-Bern, und Miller & Maranta AG, dipl. Architekten ETH BSA SIA, CH-Basel
4. IB-Miebach, D-Lohmar mit Hahn Hertling von Hantelmann Landschaftsarchitekten GmbH, D-Berlin, und Swillus Architekten, D-(Havel)
5. Mayr / Ludescher / Partner Beratende Ingenieure, D-München mit lohrer.hochrein landschaftsarchitekten und stadtplaner gmbh, D-München und Christoph Mayr Architekten, D-München.
6. Ingegneri Pedrazzini Guidotti Sagl, CH-Lugano mit Giorgio Aeberli Landschaftsarchitekt HSR FSAP, CH-Gordola, und Baserga Mozzetti architetti, CH-Muralto.
7. ARGE Conzett Bronzini Gartmann AG + Bänziger Partner AG, CH-Chur, mit antón & ghiggi landschaft architektur GmbH, CH-Zürich, und Nissen Wentzlaff Architekten BSA SIA AG, CH -Basel.
8. schlaich bergemann und partner - sbp gmbh, D-Stuttgart, mit VOGT Landschaftsarchitekten AG, CH-Zürich.



I. Jury-Sitzung 29. Januar 2015

Ablauf der Beurteilung

Die Jury tritt um 10.00 Uhr zusammen. Stadtammann Franco Mazzi heisst alle Anwesenden willkommen. Er weist auf die ungewöhnlich grosse Zahl der Anwesenden hin. Der Umstand sei der Tatsache geschuldet, dass der Wettbewerb von zwei verschiedenen Städten aus zwei unterschiedlichen Ländern in Auftrag gegeben wurde. Er gibt das Wort an Oberbürgermeister Klaus Eberhardt weiter. Auch er begrüsst die Anwesenden. Er schlägt vor, den Vorsitz der Jury Prof. Dr. Michael Koch zu übertragen. Der Vorschlag wird mit einer Enthaltung angenommen. Prof. Dr. Koch nimmt die Wahl an und stellt die Anwesenheit fest. Es sind erschienen, als

Fachpreisrichter

- Prof. Dr. Michael Koch, Architekt, Stadtplaner, HafenCity Universität, Hamburg
- Prof. Dr. Peter Marti, Winkel ZH
- Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann, Vizepräsident INGBW, Prof. Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart
- Rainer Zulauf, Landschaftsarchitekt BSLA, Zürich
- Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken, Hochschule für Technik, Rapperswil

Ersatz Fachpreisrichter

Urs Affolter, Stadtbaumeister, Rheinfelden (CH)
Tobias Obert, Stadtbauamt, Rheinfelden (Baden)

Sachpreisrichter

- Franco Mazzi, Stadtammann, Rheinfelden (CH)
- Hans Gloor, Stadtrat, Rheinfelden (CH)
- Klaus Eberhardt, Oberbürgermeister, Rheinfelden (Baden)
- Rolf Karrer, Bürgermeister, Rheinfelden (Baden) ist entschuldigt. Für ihn rückt
- Wilfried Markus, Stellvertreter des Oberbürgermeisters, Rheinfelden (Baden) als stimmberechtigtes Mitglied der Jury nach.

Ersatz Sachpreisrichter

Brigitte Rüedin, Vizeammann, Rheinfelden (CH)

Damit sind 9 Mitglieder des Preisgerichtes stimmberechtigt.

Experten

Ursula Philipps, Stadtbauamt, Rheinfelden (Baden)
Danilo Vidoni, Stadtbauamt, Rheinfelden (CH)

Gäste beider Auftraggeber

Béa Bieber, Stadträtin, Rheinfelden (CH)
Roger Erdin, Stadtschreiber, Rheinfelden (CH)
Peter Scholer, IG Pro Steg, Rheinfelden (CH)

Paul Renz, Gemeinderat, Rheinfelden (Baden)
Alfred Winkler, Gemeinderat, Rheinfelden (Baden)

Karin Reichert-Moser, Gemeinderätin, Rheinfelden (Baden)

Heinrich Lohmann, Gemeinderat, Rheinfelden (Baden)

Helmut Reif, vormals Energiedienst, Rheinfelden (Baden)

Dr. Armin Fust, vormals Energiedienst, Gebenstorf (CH)

Guirec Gicquel, Projektleiter IBA Basel 2020 in Vertretung von Monica Linder-Guarnaccia, Geschäftsführerin IBA Basel 2020, Basel

Technische Verfahrensbegleitung und Vorprüfung

Dipl.-Ing. Isolde Britz, Stadtbau Lörrach
Dr.-Ing. Frank Breinlinger, Tuttlingen
Prof. M. Arch. Harvard Peter Fierz

Weitere Anwesende

Horatio Gollin, Pressesprecher, Stadt Rheinfelden (Baden); Florian Hofmann, Auszubildender, Wohnbau Lörrach; Robin Carrard, Auszubildender Stadt Rheinfelden (Schweiz)

Verfahren



Prof. Dr. Koch weist darauf hin, dass die Sitzung der Jury nicht öffentlich ist. Alle zu der Sitzung des Preisgerichts zugelassenen Personen geben die Versicherung zur vertraulichen Behandlung der Beratungen ab. Sie erklären weiter, dass sie bis zum Tage des Preisgerichts weder mit Wettbewerbsteilnehmern einen Meinungsaustausch über die Aufgabe geführt, noch Kenntnis von einzelnen Wettbewerbsarbeiten erhalten haben, so dass die Anonymität aus ihrer Sicht gegeben ist. Der Vorsitzende fordert die Anwesenden auf, bis zur Entscheidung des Preisgerichtes alle Äusserungen über mutmassliche Verfasser zu unterlassen.

Informationsrundgang

Das Preisgericht beginnt seine Beratung mit dem Bericht der Vorprüfung. Das detaillierte Ergebnis der Vorprüfung wird jedem Teilnehmer des Preisgerichts zur Verfügung gestellt. Das Preisgericht stellt auf der Grundlage des Vorprüfberichtes fest, dass alle Arbeiten zum Preisgerichtsverfahren zugelassen werden.

Die zugelassenen Arbeiten werden in einem Informationsrundgang ausführlich und wertfrei durch die Vorprüfung, Dr. Frank Breinlinger und Isolde Britz vorgestellt. Die Entwürfe werden gesamthaft rekapituliert und vertieft betrachtet. Dabei werden Eigenarten und die unterschiedlichen Beiträge der Projekte zur Lösung der gestellten Aufgabe intensiv diskutiert.

1. Wertungsrundgang

Es wird festgestellt, dass alle Arbeiten auf ihre Weise einen Beitrag zur Klärung leisten und damit zur Lösung der Aufgabenstellung beitragen. Die stimmberechtigten Mitglieder der Jury beschliessen deshalb, alle Arbeiten im weiteren Verfahren zu belassen.

2. Wertungsrundgang

Daraufhin erfolgte der zweite wertende Beurteilungsrundgang, in dem über das Ausscheiden einer Arbeit bzw. die weitere Mitnahme in die dritte Runde abgestimmt wurde. Ziel war es, den Auftraggebern drei Arbeiten zu empfehlen, die einer Überprüfung bezüglich der zu erwartenden Baukosten unterzogen werden sollen.

Die technische Konzeption des Brückenbauwerks, die städtebauliche Haltung des Stegs, seine Einbindung in die Landschaft sowie verkehrliche und ökologische Aspekte wurden eingehend besprochen und beurteilt. Die Tragfähigkeit des Konzepts im Hinblick auf die gestellte Aufgabe wurde abgewogen. Die nachfolgend aufgeführten Stichworte widerspiegeln den Grundtenor der Diskussion, sind aber nicht als deren abschliessende Wiedergabe zu verstehen. Für die gesamthafte Beurteilung der Projekte wird auf die ausführliche Würdigung der Arbeiten verwiesen.

Diskussion in Stichworten

Projekt 1001

- Hängebrücke – klassisches Konzept für die Spannweite
- Mit viel Liebe ausgearbeitet – beim Gelände etwas übertrieben
- Holz braucht Pflege, Granitplatten als Belag problematisch
- Knick in den Pylonen und Querschnitt aus Holz als Alleinstellungsmerkmale
- Passt sich gut in die Landschaft ein – dezent aber mit Prägnanz
- Konstruktion reagiert mit Symmetrie auf die unterschiedliche Topographie der beiden Ufer D / CH; sehr zurückhaltende Zeichensetzung
- Übergänge an den Brückenköpfen wurden bearbeitet – Aufenthaltsqualität
- Verknüpfung mit dem Wegenetz funktioniert gut
- Insgesamt ein gelungener Beitrag

Die Arbeit wird in die nächste Runde mitgenommen.

Projekt 1002

- Einfacher Balken – kompromisslos
- Konstruktion hat viele Nachteile – technischer Kraftakt
- Konstruktionshöhe in der Mitte mit rund 7 m am höchsten
- wirkt aus der Nähe schwer und wenig elegant
- Zeichen zur Einfachheit – keine Konkurrenz zur Komplexität der Landschaft
- Bezug zu Fontana: Gleiche Radikalität hier in der Zufügung eines Zeichens in die Landschaft
- Übergang an den Brückenköpfen und Wegeführung zu wenig bearbeitet
- Kleinstmöglicher Eingriff und bewusster Ausdruck des „radikalen“ Ansatzes
- Steigung mit 6% und Knick in der Mitte ist verkehrstechnisch problematisch

Nach kontroverser Diskussion wird die Arbeit ausgeschieden.

Projekt 1003

- Zwei Brückenteile mit Abstützung im Fluss
- Aussergewöhnliche Konstruktion
- Zeichenhaft und stimmig, elegant
- Sehr spannender, interessanter Beitrag
- Treppe im Brückenbogen ist vollkommen verkehrt
- Zeichen, das höherwertiger sein will als die alte Rheinbrücke
- Geste für Grossstadt, keine Brücke für Rheinfelden
- Die in den Brückenbogen integrierte Treppe zum Hochplateau wird kontrovers diskutiert
- Wegesystem ist ein komfortables Angebot, nicht ganz überzeugend

Nach intensiver Diskussion wird die Arbeit in die nächste Runde mitgenommen.

Projekt 1004

- Echte“ Bogenbrücke – speziell sind die sich kreuzenden Bögen
- Spannung liegt in der Drehung
- Einiges ist technisch noch nicht so ganz gelöst
- Wichtige Details sind nicht in der Tiefe ausgeführt, wie man sich das in einem Wettbewerb wünscht
- Sehr formale und technisch unnötig komplizierte Konstruktion
- Dominant und etwas beliebig, wird dem Landschaftsbild nicht gerecht

Die Arbeit wird nach eingehender Diskussion ausgeschieden.

Projekt 1005

- Hängebrücke aus ultrahochfestem Beton
- Spannendes, innovatives Projekt, konsequent und seriös mit Liebe zu den konstruktiven Details ausgearbeitet
- Ingenieurtechnische Leistung verdient unbedingt Anerkennung
- Experimentell, in der Realisierung wenig Erfahrung mit dem neuen Werkstoff
- Angemessenheit ist gewahrt, fügt sich harmonisch in die Landschaft ein
- Das richtige Zeichen am richtigen Ort
- Die gekreuzten Hänger sind konstruktiv zwingend, aus ökologischen Gründen an der Stelle aber nicht erwünscht

Die Arbeit wird nach ausführlicher Diskussion in die nächste Runde mitgenommen.

Projekt 1006

- Bogenbrücke mit abgehängter Fahrbahn
- Der asymmetrische Bogen ist ungewöhnlich, wird technisch aber teuer gekauft
- Es wird bezweifelt, dass die Asymmetrie in der Landschaft wahrgenommen wird
- Es gefällt, dass sich die Fahrbahn spaltet und in der Mitte die zwei Bogenträger zusammenlaufen
- Der Bogen erhält ein gestalterisches Übergewicht, passt besser in ein urban geprägtes Umfeld als an eine Stelle, die von der Landschaft geprägt wird
- Verwandtschaft mit einer wenige Kilometer flussabwärts gelegenen Brücke
- Die Erfordernis einer guten Radwegverbindung wird erkannt; die Teilung des Wegs in zwei schmalere Äste ist problematisch: der Verkehr spaltet sich nicht auf

Die Arbeit wird nach intensiver Diskussion ausgeschieden.

BERICHT DER JURY



Juryvorsitzender Prof. Dr. Michael Koch und Franco Mazzi, Stadtammann Rheinfelden (Aargau)

Projekt 1007

- Hängebrücke – der Pylon hätte normalerweise eine Höhe von etwa 40 bis 50 m
- Es wird erkannt, dass die reduzierte, technisch nicht unproblematische Höhe von 30 m bewusst gewählt wurde, um den Waldhorizont nicht zu überragen
- Ungelöste Fragen bezüglich des Schwingungsverhaltens
- Offene Fragen bezüglich der Rückverankerung
- Interessanter Beitrag, angemessene Lösung
- Klassische Anmutung, gute Durcharbeitung des Entwurfs
- Phantastisch, wie Stadt und Fluss ihre Eigenständigkeit behalten
- Bemerkenswert, dass sich auch Ingenieure der Landschaft unterordnen können
- Anmutung diskret, unpräventiös
- Die Brücke dürfte etwas selbstbewusster sein; kein Zeichen
- Kontroverse Diskussion, die Übergänge am Ufer und die Wegeführung betreffend

Die Arbeit wird nach vertiefender Diskussion in die nächste Runde mitgenommen.

Projekt 1008

- Fachwerkträger
- Konstruktive Unklarheit, es fehlt am Durcharbeitungsgrad, wichtige Masse fehlen, wichtige Details ebenso
- Die Konstruktion ist „im Prinzip“ baubar
- Die gewählte Formensprache ist dem Ort und der Aufgabenstellung nicht angemessen
- Durch den „Rücken“ wird der Blick der Passanten in eine Richtung flussabwärts gelenkt – subjektive Wahl
- Auf eine komplexe Aufgabe wird bruchstückhaft reagiert, additiv, ohne Schwerpunkt
- Angebot für den Radverkehr ist sehr grosszügig

Die Arbeit wird mit nach eingehender Beurteilung ausgeschieden.

Es verbleiben die vier Arbeiten mit den Projektnummern 1001, 1003, 1005 und 1007 im weiteren Verfahren.

Kontrollrundgang

Im Kontrollrundgang wird der Antrag gestellt, die Arbeit mit der Projektnummer 1002 wieder ins Verfahren zurückzuholen. Zusammenfassung der erneuten, intensiven Diskussion: Die Jury erkennt nicht die skulpturale Eleganz des Brückenbauwerks, eine Reihe technischer und gestalterischer Bedenken überwiegen.

Der Antrag auf Rückholung der Arbeit in die Bewertung wird mehrheitlich zurückgewiesen. Weitere Anträge werden im Kontrollrundgang nicht gestellt.

3. Wertungsrundgang

Der dritte Rundgang hat das Ziel, die Arbeiten zu benennen, die einer Kostenprüfung unterzogen werden sollen:

- Die Arbeit 1001 wird einstimmig für die Kostenkontrolle empfohlen.
- Die Arbeit 1003 wird mehrheitlich für die Kostenkontrolle empfohlen.
- Die Arbeit 1005 wird mehrheitlich mit folgender Begründung ausgeschieden: Der innovative Beitrag wird gewürdigt, die netzartig gespannten Hänger sind aus ökologischen Gründen nicht umsetzbar. Diese Tatsache muss schlussendlich als Verstoss gegen eine Wettbewerbsvorgabe gewertet werden.
- Die Arbeit 1007 wird mehrheitlich für die Kostenkontrolle empfohlen.

Engere Wahl

Es verbleiben die Arbeiten 1001, 1003 und 1007 in der engeren Wahl und werden bis zur Sitzung am 19.2.2015 einer Kostenkontrolle unterzogen, die eine kostenrelevante Vergleichbarkeit der Projekte herbeiführen soll, indem unterschiedliche Annahmen der Projekte egalisiert und die durch die Verfasser vorgelegten Berechnungen der Kosten überprüft werden.

Das Preisgericht entlastet die Vorprüfer. Der Vorsitzende bedankt sich bei allen Anwesenden für die gute und kollegiale Zusammenarbeit und produktive Diskussion und schliesst die Sitzung um 15.30 Uhr.



Wolfgang Lauer, Amtsleiter der Bauverwaltung Rheinfelden (Baden) und Klaus Eberhardt, Oberbürgermeister der Stadt Rheinfelden (Baden)

2. Jury-Sitzung 19. Februar 2015

Die Jury tritt um 10.10 Uhr unter Vorsitz von Prof. Dr. Michael Koch erneut zusammen. Es sind anwesend als

Fachpreisrichter

- Prof. Dr. Michael Koch, Architekt, Stadtplaner, HafenCity Universität, Hamburg
- Prof. Dr. Peter Marti, Winkel ZH
- Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann, Vizepräsident INGBW, Prof. Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart
- Rainer Zulauf, Landschaftsarchitekt BSLA, Zürich
- Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken, Hochschule für Technik, Rapperswil

Ersatz Fachpreisrichter

Urs Affolter, Stadtbaumeister, Rheinfelden (CH)
Tobias Obert, Stadtbauamt, Rheinfelden (Baden)

Sachpreisrichter

- Franco Mazzi, Stadttammann, Rheinfelden (CH)
- Hans Gloor, Stadtrat, Rheinfelden (CH)
- Klaus Eberhardt, Oberbürgermeister, Rheinfelden (Baden)
- Wilfried Markus, Stellvertreter des Oberbürgermeisters, Rheinfelden (Baden)

Ersatz Sachpreisrichter

Brigitte Rüedin, Vizeammann, Rheinfelden (CH)

Damit sind 9 Mitglieder des Preisgerichtes stimmberechtigt.

Experten

Dr. Ursula Baus, IBA Kuratorium, Stuttgart
Wolfgang Lauer, Stadtbauamt, Rheinfelden (Baden)
Ursula Philipps, Stadtbauamt, Rheinfelden (Baden)
Danilo Vidoni, Stadtbauamt, Rheinfelden (CH)

Gäste beider Auftraggeber

Béa Bieber, Stadträtin, Rheinfelden (CH);
Walter Jucker, Stadtrat Rheinfelden (CH);
Roger Erdin, Stadtschreiber, Rheinfelden (CH);
Peter Scholer, IG Pro Steg, Rheinfelden (CH);
Paul Renz, Gemeinderat, Rheinfelden (Baden);
Alfred Winkler, Gemeinderat, Rheinfelden (Baden);
Karin Reichert-Moser, Gemeinderätin, Rheinfelden (Baden);
Heinrich Lohmann, Gemeinderat, Rheinfelden (Baden);
Helmut Reif, vormals Energiedienst, Rheinfelden (Baden);
Dr. Armin Fust, vormals Energiedienst, Gebenstorf (CH);
Monica Linder-Guarnaccia, Geschäftsführerin IBA Basel 2020, Basel

Technische Verfahrensbegleitung und Vorprüfung

Dipl.-Ing. Isolde Britz, Stadtbau Lörrach
Dr.-Ing. Frank Breinlinger, Tuttlingen
Dipl.-Ing. Martin Rudolf, Ingenieurgruppe Bauen, Karlsruhe

Weitere Anwesende

Horatio Gollin, Pressesprecher, Stadt Rheinfelden (Baden);
Dipl.-Ing. Gudrun Döscher, Wohnbau Lörrach;
Marlon Kaltenbach, Auszubildender, Wohnbau Lörrach

Das Protokoll der Jurysitzung vom 29.1.2015 wird einstimmig genehmigt. Die Beurteilung der einzelnen Projekte durch die Fachjury wird vorgelesen, nochmals in einzelnen Punkten rekapituliert und diskutiert und mit geringen Änderungen ebenfalls einstimmig verabschiedet. Die drei Arbeiten der engeren Wahl wurden von der Ingenieurgruppe Bauen, Karlsruhe, einer vergleichenden Kostenprüfung unterzogen. Dipl.-Ing. Martin Rudolf stellt das Ergebnis im Einzelnen vor. Nach einigen Rückfragen zum Verständnis wird festgehalten: Alle Projekte können nach jetzigem Erkenntnis- und Planungsstand – allerdings nur mit geringem Spielraum – innerhalb des vorgegebenen Kostenrahmens realisiert werden. Eine den Budgetvorgaben entsprechende passgenauere Kalkulation kann erst und muss dann in der nächsten Planungsstufe erfolgen.

Alle Arbeiten der engeren Wahl verbleiben somit im Verfahren.

Nach einer kurzen Unterbrechung werden die Vorzüge und Schwachpunkte der Projekte 1001, 1003 und 1007 noch einmal intensiv diskutiert.

Kriterien waren dabei

- Typologie und Komplexität des Tragwerks
- Klarheit und Ablesbarkeit der Konstruktion
- Technischer Anspruch und Konsequenzen daraus
- Zeichenhaftigkeit versus Angemessenheit des Bauwerks am Standort
- Gestaltqualität und Einbindung in den Landschaftsraum
- Klarheit und Verständlichkeit der Wegeführung
- Qualität der Anbindungen an das Fuss- und Radverkehrsnetz

Auf dieser Grundlage kommt die Jury zu folgender Rangierung der Projekte:

Projekt 1007

Der Standort und die Höhe des Pylonen sind eine sehr bewusst getroffene Entscheidung der Verfasser, die allerdings eine Reihe technischer Konsequenzen nach sich zieht. Das Projekt bietet eine Reihe von interessanten Implikationen, auf Grund der gewählten Konstruktion „versteckt sich aber viel Brücke im Boden des Schweizer Ufers“. Die Realisierbarkeit der erforderlichen, sehr aufwändigen Verankerung unter dem Flossländeweg und / oder den seitlichen Privatgrundstücken erscheint in Frage gestellt.

Rang 3

Projekt 1003

Das Brückenbauwerk fusst auf einer experimentellen in sich stimmigen und aussergewöhnlichen Konstruktion, deren technische Erfordernisse mit einem städtebaulichen / verkehrstechnischen Mehrwert versehen wurden. Insgesamt ein starkes Zeichen. Auch wenn dieses Zeichen über die Region hinaus zur Sichtbarkeit beider Rheinfelden beitragen könnte, bleibt strittig, ob es in diesem landschaftlich geprägten Flussraum und vor der historischen Kulisse von Rheinfelden Schweiz mit seiner skulpturalen Dominanz die angemessene bauliche Reaktion auf das Thema „Rheinsteig“ ist.

Rang 2

Projekt 1001

Das Konzept „Baum am Ufer“ ist ein sehr poetischer Ansatz. Durch die gewählte Konstruktion erhält der Steg eine Leichtigkeit und Eleganz, die sich in der massiven Verankerung der „Pylonfüsse“ im Steilufer leider nicht in letzter Konsequenz fortsetzt. Das Projekt ist dennoch ein Zeichen, das sich angemessen aber bescheiden in die Landschaft einfügt, das gelebte Gleichgewicht der Schwesterstädte Rheinfelden versinnbildlicht und den unverstellten Blick auf die Kulisse der historischen Altstadt von Rheinfelden Schweiz respektiert.

Rang 1

BERICHT DER JURY



Empfehlungen der Jury

Die Jury empfiehlt, das Projekt des 1. Preisträgers den weiteren Planungen zu Grunde zu legen. Das bedeutet gleichermassen, dass die Verfasser dieses Projektes mit den notwendigen weiteren Arbeiten beauftragt werden.

Dazu sollen folgende Punkte überprüft und überarbeitet werden:

- Die kritisierte Ufergestaltung ist auf beiden Seiten der zurückhaltenden Sprache des „Rheinsteges“ anzupassen.
- Die Unterhaltskosten der gewählten Konstruktion müssen im Lichte eines sparsamen Mitteleinsatzes überprüft werden.
- Der Belag der Brücke weist funktionale und gestalterische Mängel auf.
- Die artifizielle Gestaltung des Geländers sollte noch einmal überdacht werden.

Verteilung des Preisgeldes

Über das Bearbeitungshonorar von jeweils 5'000 CHF hinaus stehen der Jury 110'000 CHF zur Verteilung zur Verfügung. Die Preissumme wird wie folgt aufgeteilt:

Projekt 1001	1. Preis	40'000 CHF
Projekt 1003	2. Preis	30'000 CHF
Projekt 1007	3. Preis	20'000 CHF

Projekt 1005 Ankauf 20'000 CHF
in Würdigung des herausragenden ingenieurtechnischen Ansatzes

Nach Abschluss der Beurteilung sowie der Festlegung der Rangierung und der Verteilung des Preisgeldes wurde die Anonymität aufgelöst und die Identität der Verfasser festgestellt.

Abschluss des Verfahrens

Die Vorprüfung (hier Kostenprüfung) wird einstimmig entlastet. Oberbürgermeister Klaus Eberhardt und Stadtkammann Franco Mazzi würdigen die mit „Herz und Verstand“ geführte Diskussion und bedanken sich bei allen Anwesenden für die unkomplizierte, angenehme Zusammenarbeit. Der Juryvorsitzende Prof. Dr. Michael Koch schliesst die Sitzung um 13.25 Uhr.

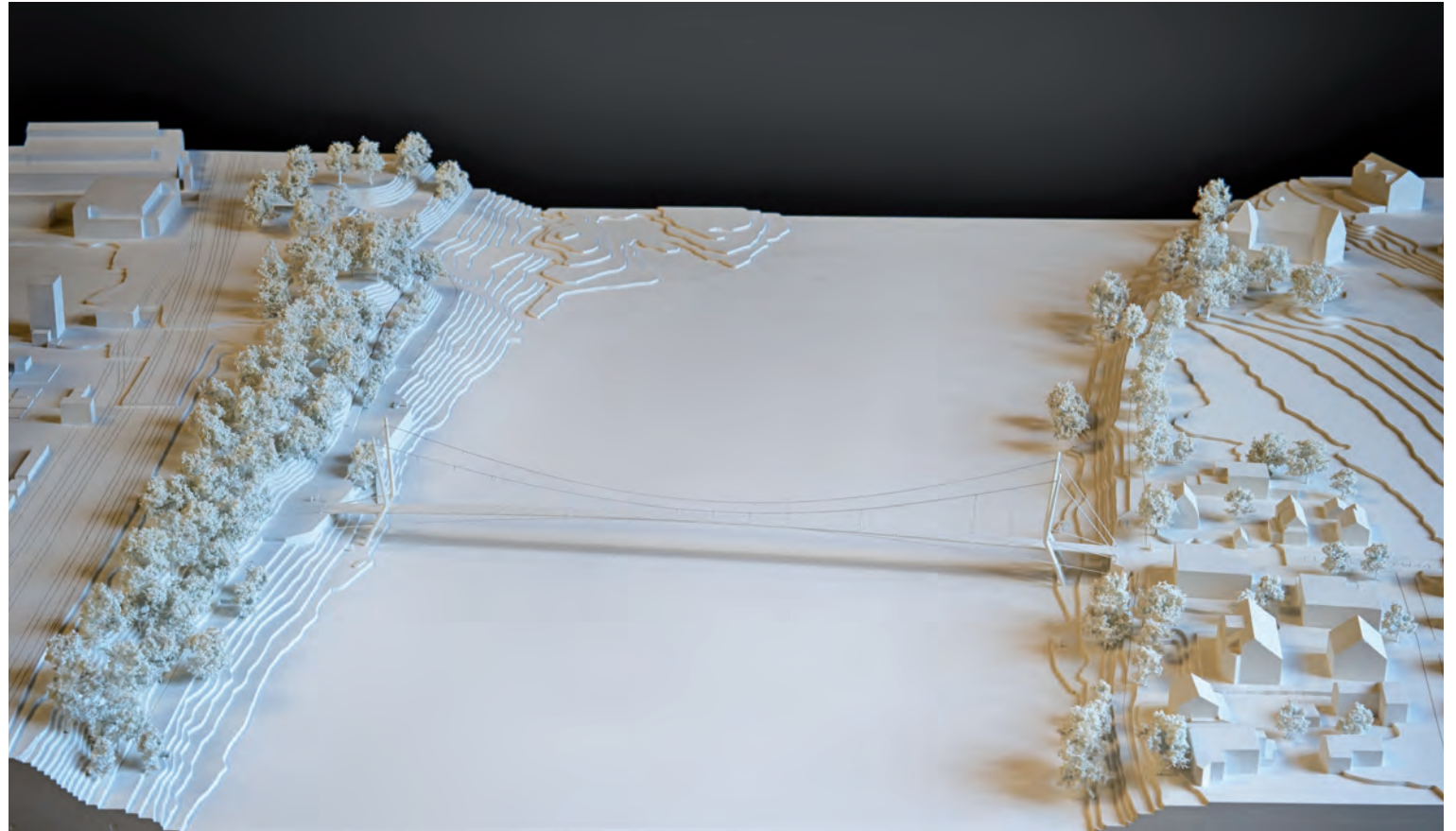
Unterschriften

Name	Unterschrift
Prof. Dr. Michael Koch	
Prof. Dr. Peter Marti	
Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann	
Rainer Zulauf	
Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken	
Franco Mazzi	
Hans Gloor	
Klaus Eberhardt	
Rolf Karler / i.V. Wilfried Markus	
Urs Affolter	
Tobias Oberst	
Brigitte Rüdin	

19. Februar 2015
Rheinfelden Schweiz

WÜRDIGUNG DER ARBEITEN

Projekt 1001



Projekt 1001



Das Konzept Hängebrücke mit zwei symmetrisch angeordneten Pylonen stellt eine angemessene und sinnvolle Reaktion auf Bauaufgabe und Spannweite dar. Die Verhältnisse von Hauptspannweite zu Randfeld sowie von Pylonhöhe zu Hauptspannweite und somit die Bauwerksproportionen sind situationsbedingt nicht optimal. Der Einsatz von zugbeanspruchten Bauteilen führt unmittelbar zu einem dezenten, filigranen Erscheinungsbild. Die Ausbildung des Überbaus in Holzbauweise ist auf den ersten Blick ungewöhnlich, greift aber zurück auf Holzbrückentraditionen und wird als nachhaltig und innovativ eingestuft. Robustheit und Dauerhaftigkeit der Holzbauteile müssen durch eine sorgfältige konstruktive Ausbildung gewährleistet werden. Die Sinnhaftigkeit eines Natursteinbelags auf dem Holzüberbau ist zu prüfen. Einen erheblichen Beitrag zur Prägnanz des Brückenbauwerks leistet die Pylongestaltung mit abgeknickten Mastfüßen. Statisch-konstruktiv ist die Umlenkung der Pylondruckkräfte durch eine zusätzliche Abspannung sinnvoll gelöst.

Dieser Beitrag setzt ein filigranes Zeichen in den Flussraum mit der Referenz an „den Baum, der übers Wasser hängt.“ Im Gegensatz zu anderen Projekten stehen entsprechend die vier Pylone im Raum und spreizen die Füße zur Uferlinie. Nachvollziehbar wer-

den zwei gleichwertige konstruktive Massnahmen an beiden Ufern vorgeschlagen. Die Verfasser postulieren also, dass die Ungleichheit der Ufer nicht zwingend eine asymmetrische Ausgestaltung der Brücke zur Folge haben muss.

Diese entwerferische Entscheidung bedingt aber Veränderungen im Uferbereich durch harte Fundationen im Rheinprofil. Diese nicht zu unterschätzenden Eingriffe werden „geschickt“ camoufliert, aber auch erweitert: Sie sind in bis zu 30 m lange begehbare, harte Plattformen integriert. Dass die Verfasser – analog zu ihrem zurückhaltenden Entwurf – die Füße der Pylone nicht sensibler ins gewachsene Ufer gesetzt haben, ist bedauerlich und in einem gewissen Sinne widersprüchlich. Die gestalterische Einbindung der Brückenköpfe in die Ufer ist sinnfälliger. Ob die grossen Plattformen unter und gerade neben der Brücke eine neue Aufenthaltsqualität darstellen, bleibe dahingestellt.

Dieses Projekt berücksichtigt den im Kraftwerksbau relevanten Wasserpegelstand eines 10 000-jährigen Hochwassers.

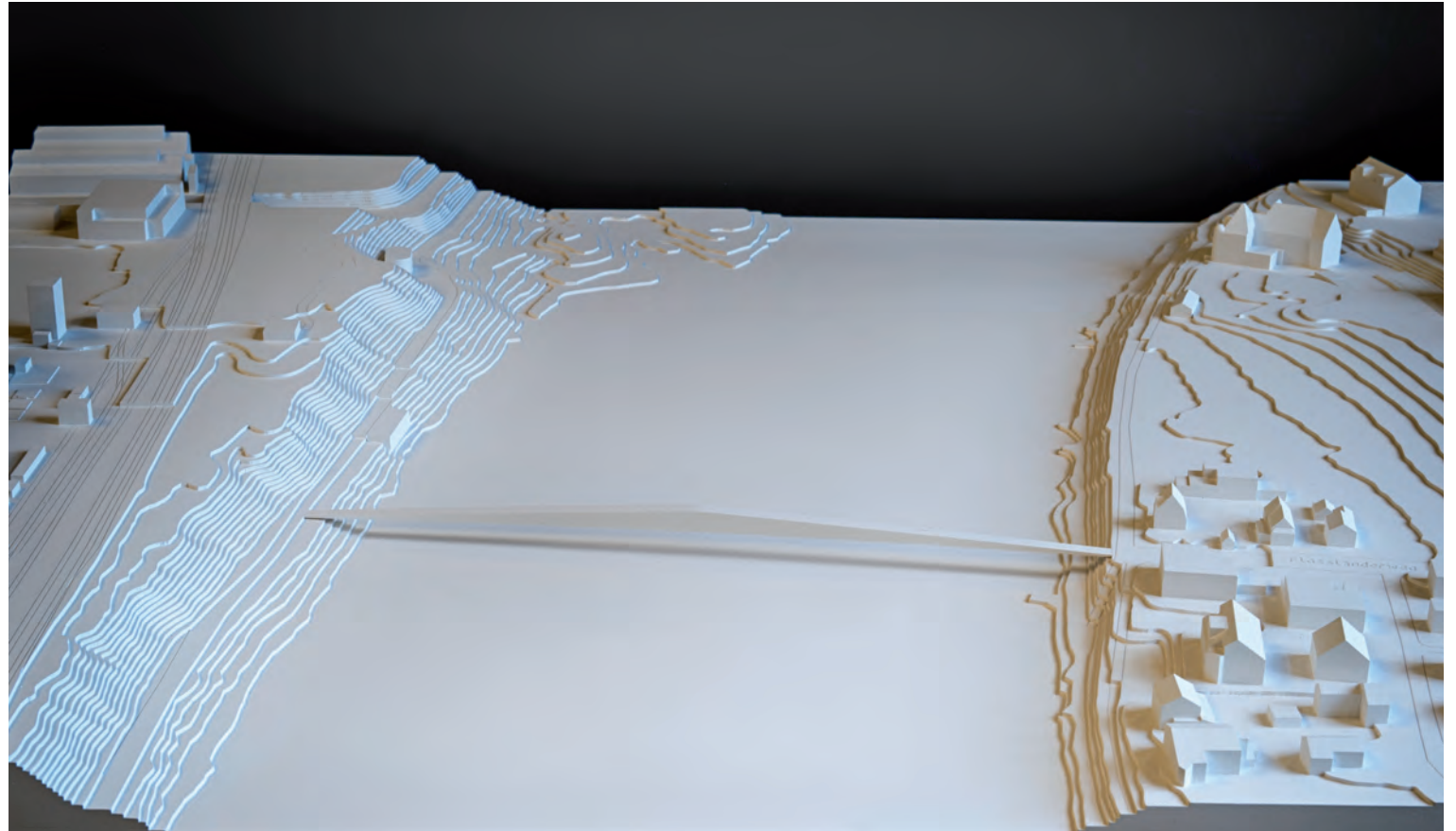
Die Anknüpfungspunkte an den beiden Brückenköpfen sind gut gelöst; es sind auf beiden Seiten grosszügige Aufenthaltsbereiche mit platzartigen Aufweitungen vorgesehen. Das

bestehende Pumpwerk auf der deutschen Seite und der Bootsanleger auf Schweizer Seite sind in die Gesamtgestaltung integriert. Die Verknüpfung mit dem Wegenetz ist funktional gut gelöst; zur geplanten S-Bahnstation auf deutscher Seite wird eine neue Fuss- und Radwegverbindung vorgeschlagen; sie könnte allerdings etwas breiter sein. Der für den Steg vorgeschlagene Belag ist auch hinsichtlich der Begehrbarkeit und Befahrbarkeit für Velos zu überprüfen.

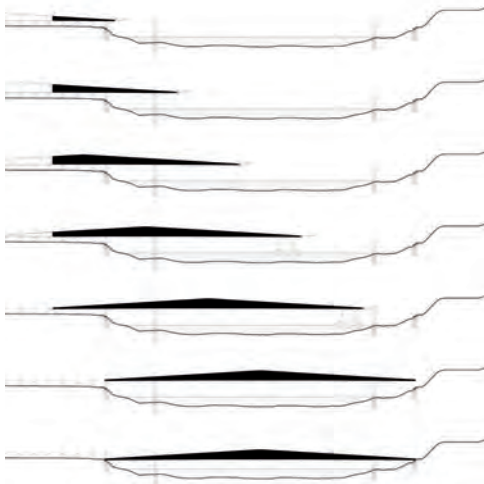
Es handelt sich zusammenfassend um einen prägnanten und eleganten, sich aber gleichzeitig gut in die Landschaft einpassenden Beitrag.

WÜRDIGUNG DER ARBEITEN

Projekt I002



Projekt I002



Statisch-konstruktiv handelt es sich bei dem Brückenbauwerk in Stahlbauweise um einen einfachen Einfeldträger mit maximaler Konstruktionshöhe in Brückenmitte. Die von den Entwurfsverfassern als kompromisslos bezeichnete Konstruktion wirkt insbesondere aus der Nähe – dies noch verstärkt durch die dunkle Farbgebung – schwer und wenig elegant; sie nutzt nicht das Potential anspruchsvollerer Tragsysteme. Die kaum noch dem menschlichen Massstab entsprechende, infolge des gewählten statischen Systems aber erforderliche grosse Überbauhöhe in Brückenmitte, die grossen und langen Steigungen sowie der Knick in Brückenmitte werden kritisch gesehen. Der Durcharbeitungsgrad ist insgesamt verbesserungsfähig.

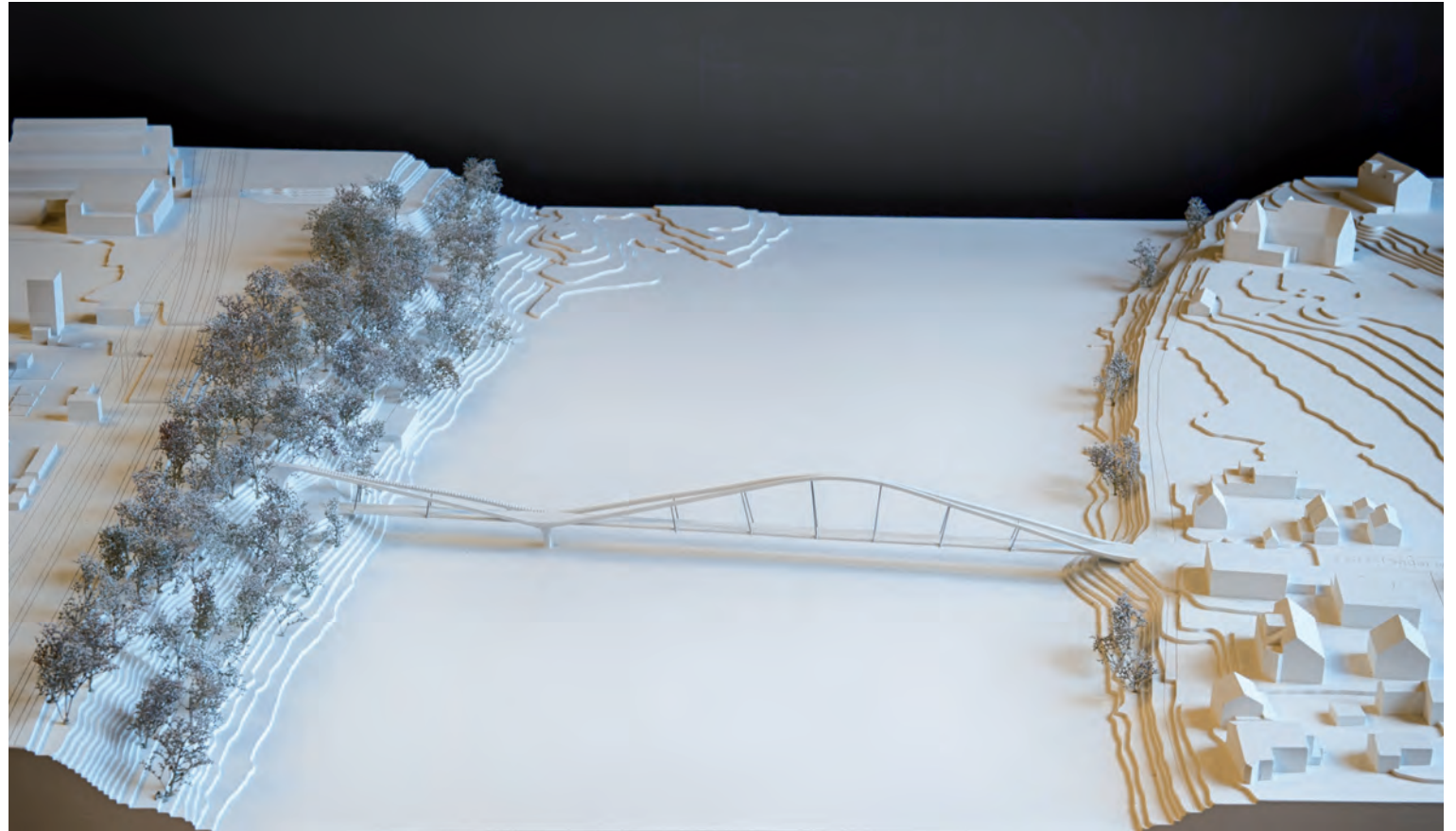
Insgesamt liegt ein radikaler Entwurfsbeitrag vor, gründend auf einer Kette von radikalen Entscheidungen. Die Verfasser vergleichen ihren Ansatz mit dem bekannten „Raumkonzept“ von Fontana: Ein wegen seiner Zeichenhaftigkeit ansprechender Vergleich. Das Projekt geht in verblüffender Einfachheit von einem über den Rhein gelegten Träger aus, der sich manifestiert über eine respektable Verdickung über der Flussmitte, und schlussendlich aufs Letzte ausgereizt in fast „zerbrechlich“ wirkende Auflager an den beiden Ufern mündet. Konzeptionell der kleinstmögliche Eingriff. Eine poetische Interpretati-

on der Situation, die ebenfalls postuliert, dass der Brückenschlag auch ohne asymmetrische Reaktion seine sehr berechtigte Bedeutung haben kann. Spannend sicher der Dialog zwischen diesem Artefakt und der „naturnahen“ Flusslandschaft, diesem scharfgeschnittenen Körper vor der Kulisse von Rheinfelden wie aber auch die Verwandtschaft mit nahen Industrie- und Flussbauten. Leider entspricht auch die Darstellung der landschaftlichen Einbindung dem minimalistischen Ansatz. Ohne Interpretationen ist Vieles nicht begreifbar. Dieser Beitrag wird in der Jury kontrovers diskutiert

Die Brückenmitte liegt 6,6 m höher als die beiden Brückenköpfe. Dies ergibt zu beiden Seiten eine Neigung von 6%, was hinsichtlich der Begehbarkeit und Befahrbarkeit sehr unkomfortabel ist. Die Geschwindigkeit der abwärts fahrenden Räder stellt an den Querungen mit dem Fusswegenetz an den Brückenköpfen ein Problem dar. Auf der deutschen Seite wird zwar ein neuer Fussweg vorgesehen, dieser ist aber nicht an die Brücke angebunden. Auf Schweizer Seite sind die Übergänge zum Wegenetz nicht bearbeitet. Die Radwegführung zur Unteren Kanalstrasse wird auf dem heutigen Stand belassen, so dass sich Umwege für den Radverkehr ergeben.

WÜRDIGUNG DER ARBEITEN

Projekt I003



Projekt I003



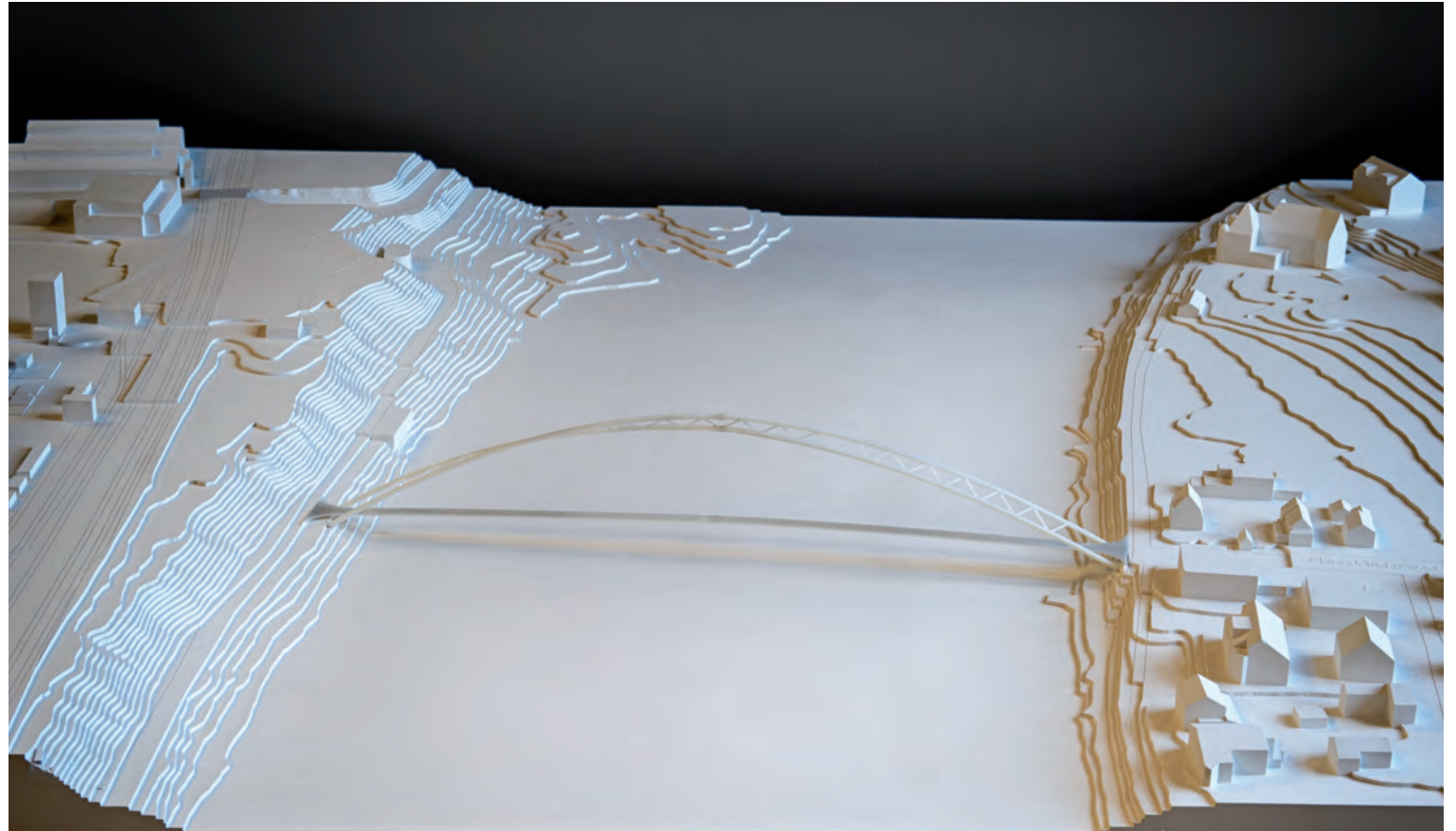
Eine aussergewöhnliche und sehr elegante Stahlkonstruktion, die die grosse Spannweite unter Ausnutzung eines Flusspfeilers mühelos und schwungvoll bewältigen kann. Tragwerkstypologisch sinnvoll interpretiert als eine Addition von einem Bogen beziehungsweise Sprengwerk mit abgehängter Fahrbahn und einem ergänzenden halben Bogen/Sprengwerk, die sich über dem Flusspfeiler treffen. Die Kräfte werden in sinnvoller Weise kurzgeschlossen. Die Brücke reagiert angemessen auf die unterschiedlichen Ufersituationen und bietet mit einem Treppenabgang auf der Konstruktion einen zusätzlichen Mehrwert. Der Durcharbeitungsgrad versucht dem hohen konstruktiven Anspruch gerecht zu werden, wirft bei genauerer Betrachtung jedoch einige Fragen auf. Ein insgesamt starker zeichenhafter, in sich stimmiger Entwurf, der einen effektvollen Brückenschlag über den Rhein vorschlägt, dessen Angemessenheit an dieser Stelle allerdings kontrovers diskutiert wird - bei aller Würdigung des Versuchs, durch ein durchdachtes und innovatives Ingenieurbauwerk auch den Niveauunterschied auf der deutschen Rheinseite gestalterisch zu prägen.

Auf deutscher Seite wird eine neue Fuss- und Radwegverbindung (6% Neigung) zur Unteren Kanalstraße angeboten. Das Wegangebot ist hier vielfältig; es sind allerdings keine Hierarchien erkennbar, so dass das Wegesystem

insgesamt nicht überzeugt. Als zusätzliche Verbindungen werden zwei aufwändige Treppenkonstruktionen vorgeschlagen, mit denen der Geländesprung von der Brücke aus überwunden wird. Der Bereich am Brückenkopf auf deutscher Seite ist für die konfliktfreie Verknüpfung von Fuss- und Radverkehr zu knapp bemessen.

WÜRDIGUNG DER ARBEITEN

Projekt 1004



Projekt 1004



Das Brückentragwerk in Stahlbauweise besteht aus sich kreuzenden, aber konstruktiv miteinander verbundenen Bögen, von denen der Überbau abgehängt ist. Das Konzept des sich zeichenhaft kreuzenden Bogenpaars ist der Kern des Entwurfskonzeptes. Der formalistische Ansatz wirkt jedoch technisch unnötig kompliziert, ohne dass ein gestalterischer, funktionaler oder konstruktiver Mehrwert erkennbar wird. Die Konstruktion wirkt insgesamt beliebig.

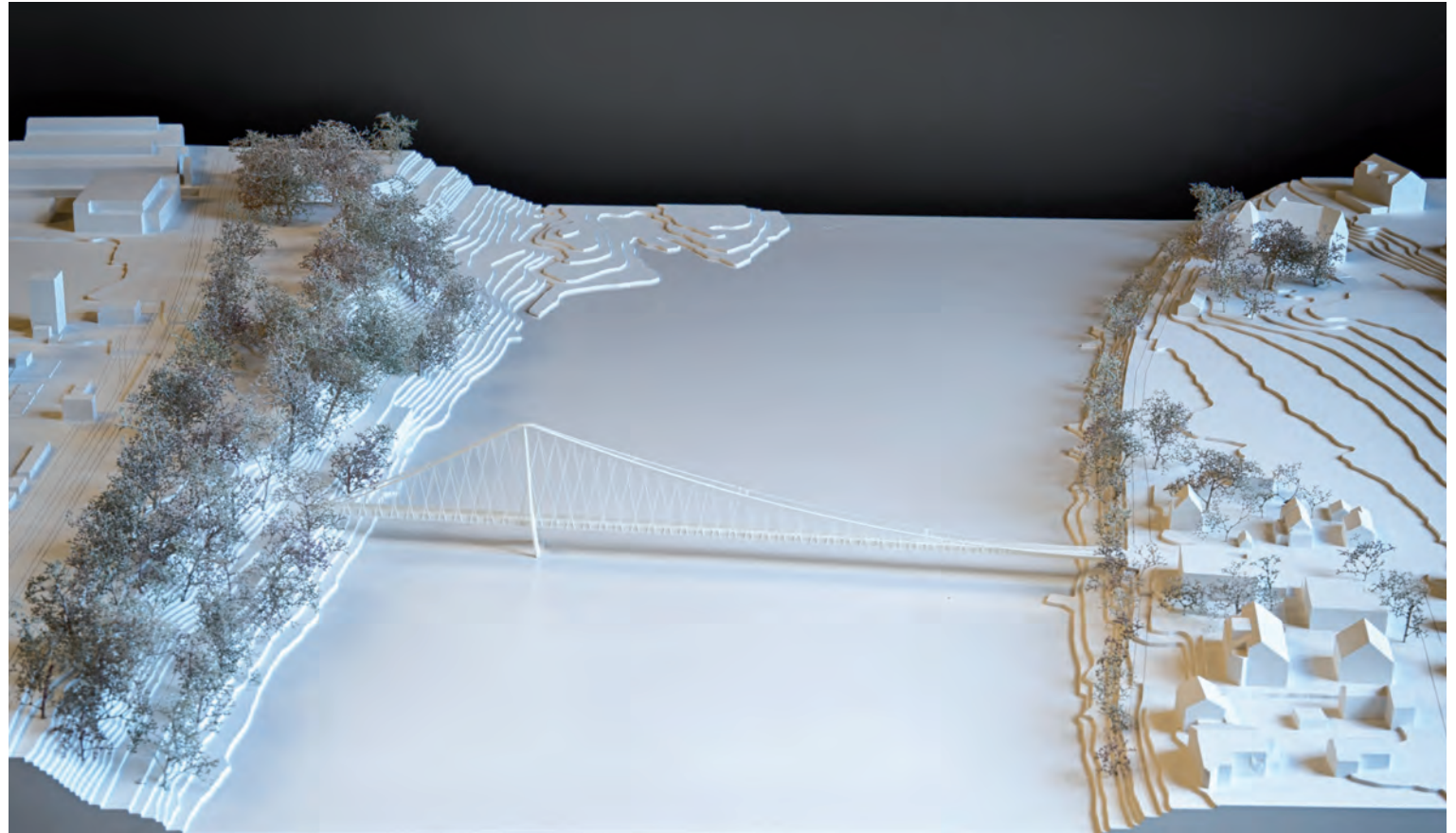
Der am Bogenpaar aufgehängte „Weg“ scheint einen Nebenschauplatz zu bilden. Der gewählte Titel ist mit dem Projekt kongruent. Die Jury ist eher der Ansicht, dass - in der Umkehrung - der Weg / die Brücke im Vordergrund stehen sollte, angemessen entworfen und sich daraus ein Zeichen für die Verbundenheit ergeben könnte. Die Ziele des Programms sind missverstanden.

An den beiden Brückenköpfen sind Ausrundungen vorgesehen, um die Konflikte zwischen Rad- und Fussverkehr abzumindern. Die Wegführung für den Radverkehr verläuft auf Schweizer Seite allerdings nicht über den rheinparallelen Wanderweg, wie in den Unterlagen dargestellt, sondern über den Flossländeweg. Die Anschlusspunkte an den beiden Brückenköpfen und die Anbindungen an das Wegenetz sind nicht weiter bearbeitet.

Die Radwegführung zur Unteren Kanalstraße wird auf dem heutigen Stand belassen, so dass sich Umwege für den Radverkehr ergeben. Durcharbeitungsgrad und Detailausbildung lassen insgesamt zu wünschen übrig.

WÜRDIGUNG DER ARBEITEN

Projekt 1005



Projekt I005



Die asymmetrische Hängebrücke mit einem im Fluss stehenden Pylon reagiert im Prinzip sinnvoll und angemessen auf die Situation. Das Bauwerk ist von ausserordentlicher Filigranität und fügt sich harmonisch in die Landschaft. Haupttragglieder und Überbau bestehen aus ultrahochfestem Beton und werden in Segmentbauweise gefertigt. Entwurf und Konstruktion sind sehr innovativ und experimentell, aber seriös und konstruktiv überzeugend ausgearbeitet. Die netzartige Ausbildung der Hänger ist konstruktiv sinnvoll, wird aber aus Naturschutzgründen ausgeschlossen.

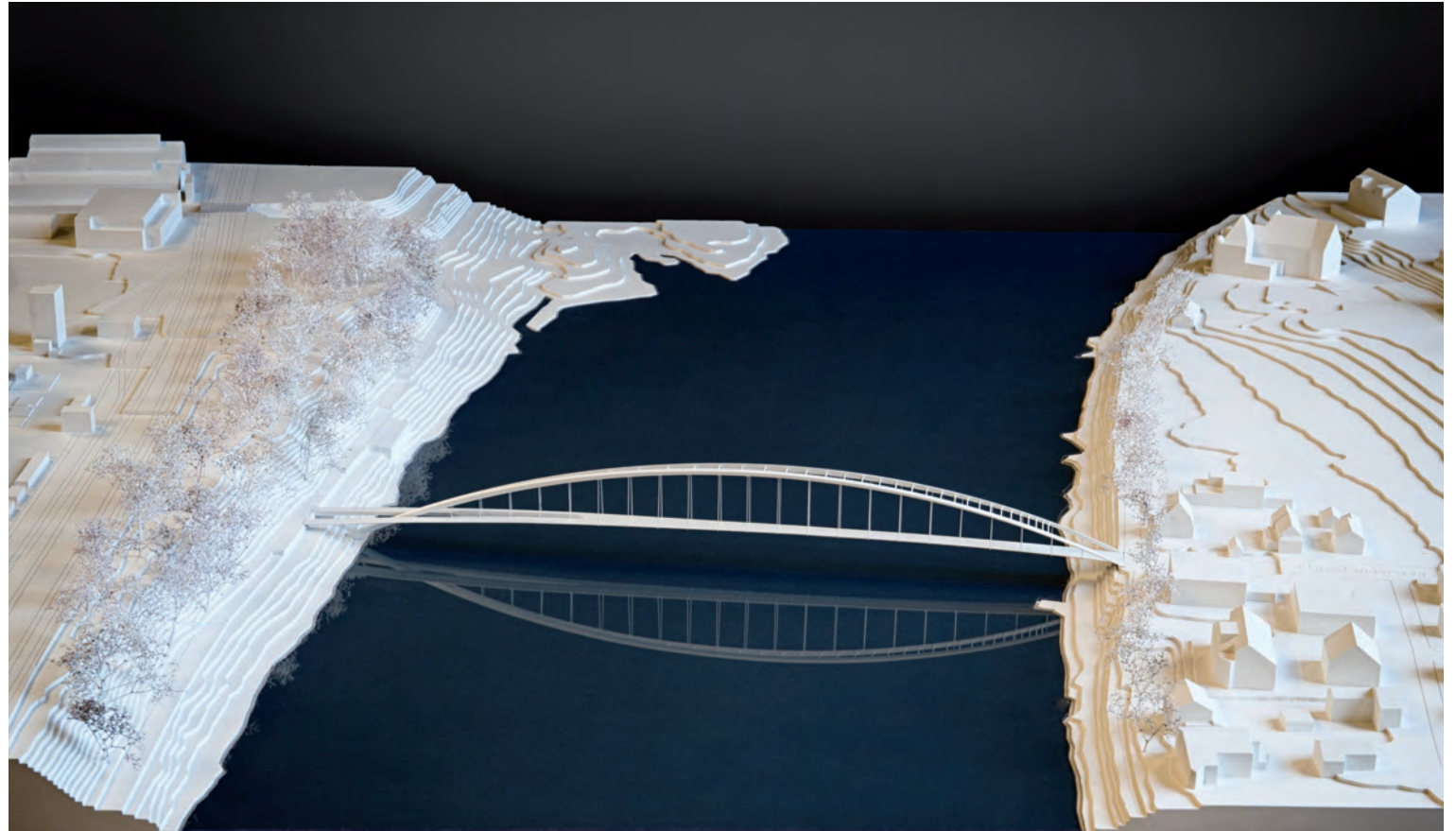
Das Brückenbauwerk reagiert präzise auf die leichte Asymmetrie des Rheinquerschnitts im Planungsbereich. Die Geste dieser Brücke entbehrt jeglicher aufgesetzten Zeichenhaftigkeit, trotzdem vermag sie den Ort - über die reine Funktionalität hinaus - stimmig zu prägen. Der aufgespreizte Pylon ist ausgewogen in den Fluss gesetzt und lehnt sich sehr subtil zum deutschen Ufer. Die Brückenköpfe sind sehr selbstverständlich in die beiden Ufer eingebunden. Einzig die Unterbringung der notwendigen Abspannungen auf/unter Privatgrund auf der Schweizer Seite wirft Fragen auf. Insgesamt zweifellos ein angemessener und zurückhaltender Beitrag mit einem spektakulären Kern!

An den Brückenköpfen werden bewusst keine Ausrundungen vorgesehen, um die Geschwindigkeit des Radverkehrs zu drosseln. An beiden Brückenköpfen werden aber kleine Vorplätze angelegt; ansonsten gibt es keine Anpassungen oder Änderungen im Wegenetz. Der Uferweg auf deutscher Seite wird flussaufwärts auf 4,5 m verbreitert. Die Radwegführung zur Unteren Kanalstraße wird auf dem heutigen Stand belassen, so dass sich Umwege für den Radverkehr ergeben.

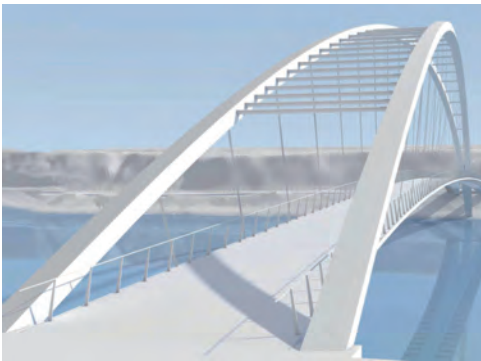
Zusammenfassend ein hochspannendes und sehr innovatives Konzept, dessen herausragender ingenieurtechnischer Anspruch in ein Projekt von aussergewöhnlicher Qualität umgesetzt ist.

WÜRDIGUNG DER ARBEITEN

Projekt I006



Projekt 1006

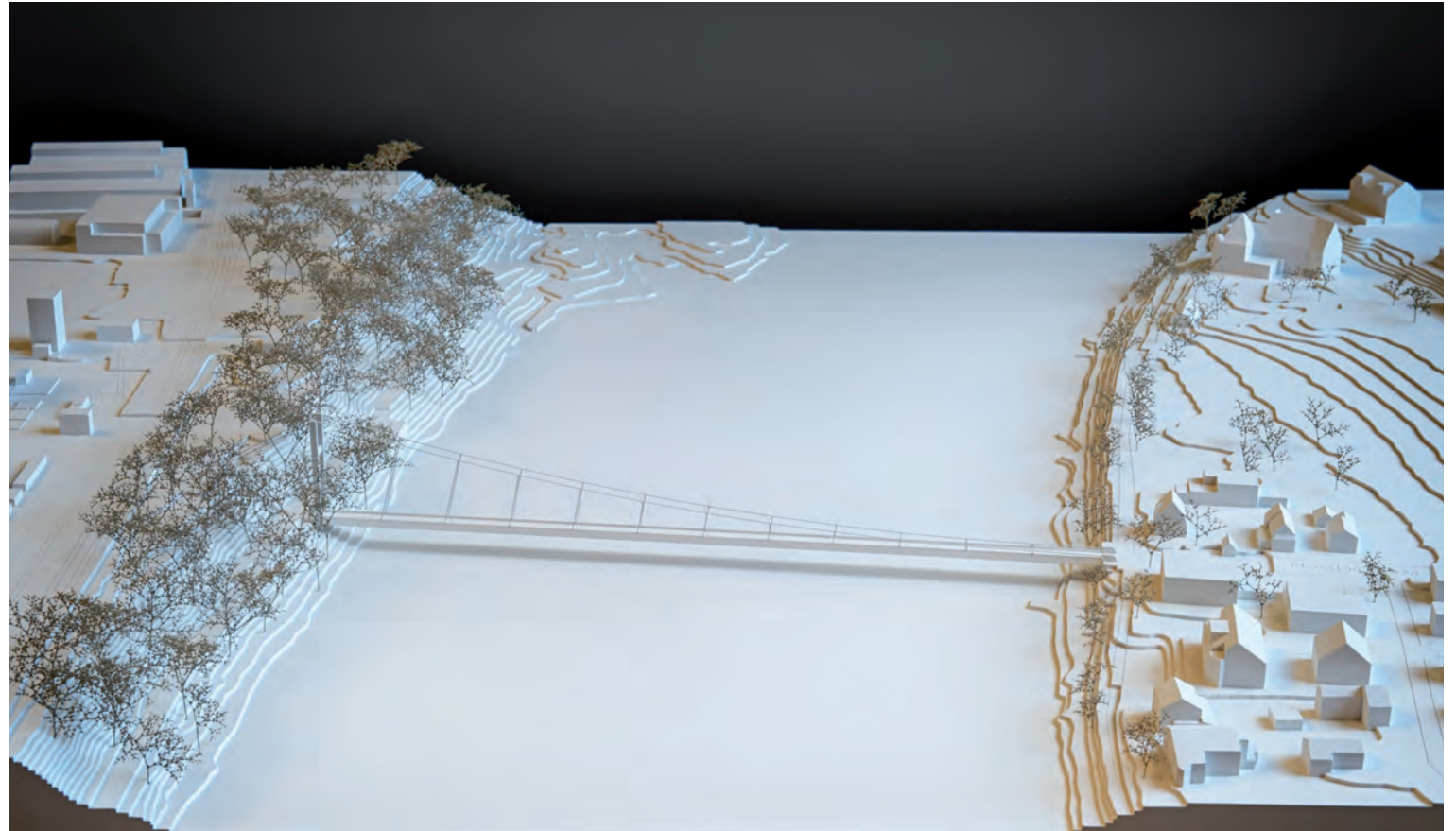


Der Brückenschlag geschieht mit einem grossen Bogen: Grundsätzlich wird der gewählte Ansatz als mögliche Lösung für die neue Fuss- und Radwegbrücke angesehen. Das Tragwerkskonzept der Bogenbrücke mit abgehängter Fahrbahn ist klassisch und der Situation im Prinzip angemessen, jedoch wird die Sinnhaftigkeit des einseitigen Durchstossens von Bogen und Überbau in Frage gestellt. Die damit verbundene Teilung des Überbaus wird verkehrsplanerisch kritisch gesehen. Die Verschmelzung der beiden Einzelbögen im Durchstossbereich ist gestalterisch gut gelöst. Der Detaillierungsgrad ist professionell, dies gilt auch für die Darstellung des Montagekonzepts. Die konstruktive Verwandtschaft mit einer flussabwärts gelegenen Brücke wird jedoch mehrheitlich kritisiert.

Bemerkenswert ist die leichte, auf die landschaftliche Situation reagierende Asymmetrie des Beitrags. Eher skeptisch wird aber die Setzung eines so starken Zeichens als Antwort auf Ort und Funktion diskutiert. Zumal dieses Zeichen als auswechselbar empfunden wird und zu wenig die Einmaligkeit des Ortes thematisiert. Bei diesem Projekt steht insgesamt zu sehr die Skulpturalität des Bauwerks im Vordergrund, womit schlussendlich andere Aspekte der Einfügung und landschaftsräumlichen Platzierung zu kurz kommen.

Die Teilung des Brückensteiges auf deutscher Seite ist hinsichtlich der Grundidee interessant. Die beabsichtigte Aufteilung in einen Fuss- und Radwegteil ist allerdings nicht zielführend und auch nicht praktikabel. Durch die Aufsplittung ergeben sich mit 2,75 m zu schmal bemessene Wegteile. Die Trennung in Fuss- und Radverkehr ist nicht erwünscht und wird sich in dieser Form auch nicht durchsetzen lassen. Konflikte zwischen Fuss- und Radverkehr sind infolge der geringen Breite in diesem Abschnitt vorhersehbar. Dies trifft auch auf den vorgesehenen Aufenthaltsbereich an der Weggabelung zu. Die Aufweitung des Brückenquerschnitts am Brückenkopf auf Schweizer Seite ist sinnvoll. Auf deutscher Seite wird eine neue, direkte Wegeverbindung zur Unteren Kanalstrasse angeboten. Diese weist wechselnde Querschnittsbreiten auf, welche in weiten Teilen für eine gemeinsame Nutzung durch Fuss- und Radverkehr nicht ausreichen.

Projekt I007



Projekt 1007



Eine einseitige Hängebrücke mit zwei Seilebenen und einem ungewöhnlich niedrigen Pylon in Stahlbauweise. Der funktionale Entwurf lässt, von einer möglichen, im Vorfeld noch zu klärenden Schwingungsempfindlichkeit abgesehen, keine grösseren konstruktiven Probleme erwarten. Die Pylonrückverankerung ist nachvollziehbar ausgebildet. Die sich im Querschnitt nach aussen ausformende Überbauausbildung wirkt unnötig schwer, ebenso bedarf das Gelände einer gestalterischen Überarbeitung. Umfang und Länge der Ausbildung der Rückverankerung werfen bezüglich der Berücksichtigung der Grundeigentumsverhältnisse Fragen auf: Die Verankerung der Abspannungen auf der Schweizer Seite ist technisch zwar möglich, erfordert jedoch einen erheblichen Aufwand und bedingt die Inanspruchnahme privaten Baugrunds. Das konstruktive Potential einer prägnanteren (höheren) Pylonausbildung wird nicht genutzt.

Der bescheidene, fast unscheinbare Lösungsvorschlag setzt kein Zeichen, er fügt sich aber zurückhaltend in die Landschaft ein.

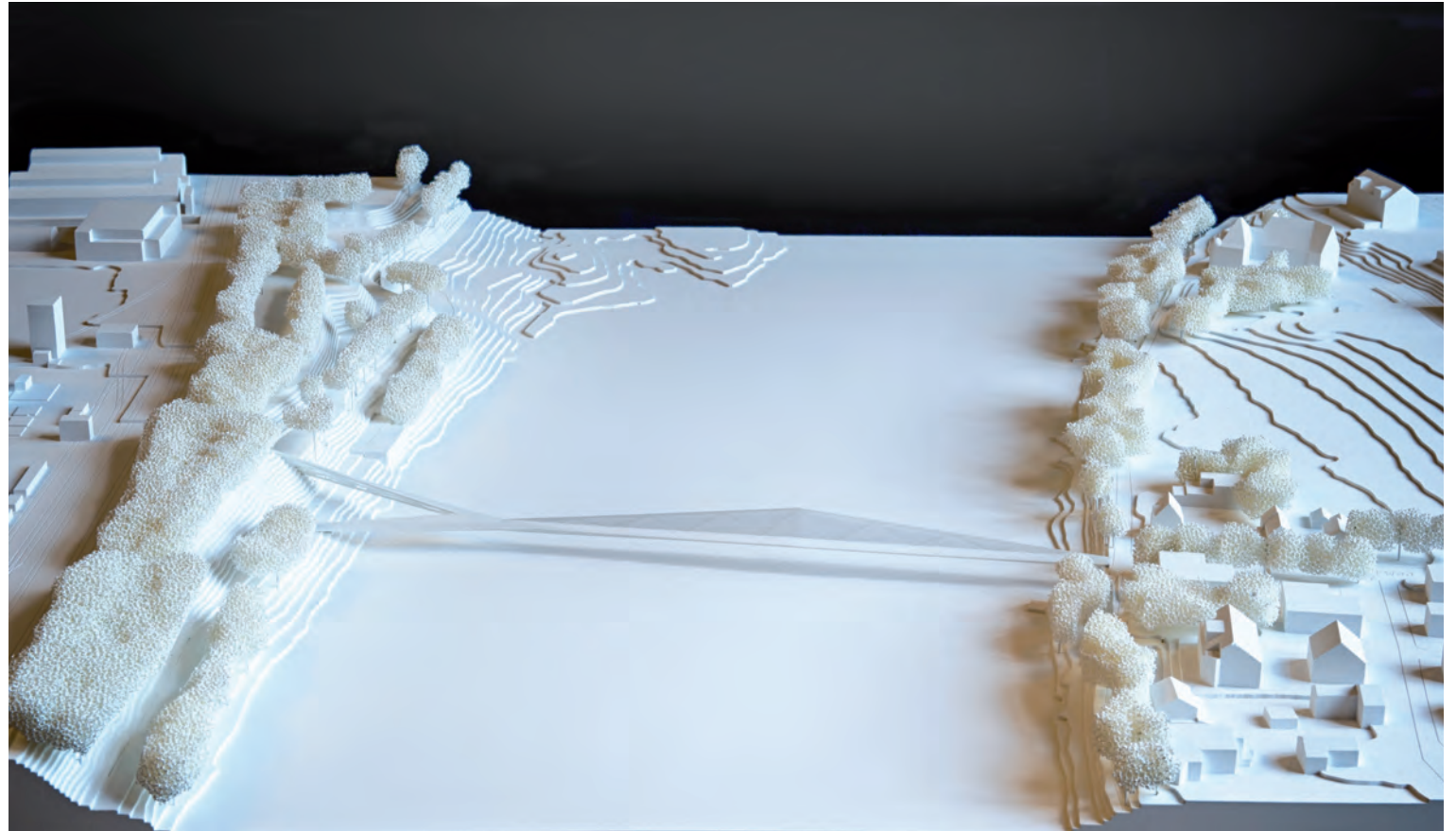
Zurückhaltender geht's kaum. Diesen Ansatz haben die Verfasser sehr dezidiert gewählt. Über den Rhein spannt sich in der Ansicht ein bescheidenes Band, das fast banal in den Uferbestockungen verschwindet. Aus den

Bäumen auf deutscher Seite ragt ein vertikales Etwas, das sich zu seiner Eigenschaft, Pylon zu sein, nicht so recht bekennen möchte. Pylon und Band werden dann über die feinen Seile zu einer Brücke gefügt. Das Rheinquerprofil bleibt weitgehend unangetastet.

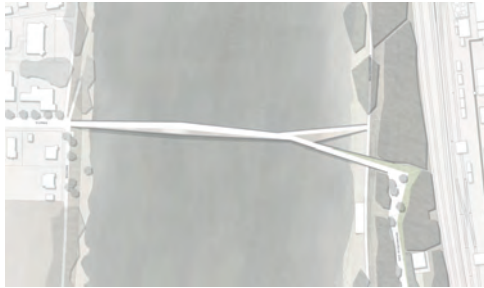
Die Anschlusspunkte an das bestehende Wegenetz werden nicht speziell ausgestaltet. Die Radwegführung zur Unteren Kanalstraße wird offenbar auf dem heutigen Stand belassen, so dass sich Umwege für den Radverkehr ergeben. Ergänzend ist auf deutscher Seite eine Treppe zum Höhenweg vorgesehen, die konstruktiv als Rückverankerung des Pylonen dient. Ausgerechnet an den Brückenköpfen wird die Brückenbreite konstruktiv bedingt auf 4,3 m verringert, was hinsichtlich der Bewegungserfordernisse ungünstig ist. Bei der Treppe sind die Auftritte und die Podeste zu kurz bemessen. Am Kreuzungspunkt von Treppe und dem untergeordneten Radweg längs entsteht ein potentieller Konfliktpunkt zwischen Rad- und Fussverkehr.

WÜRDIGUNG DER ARBEITEN

Projekt I008



Projekt I008



Das aus der Überlagerung von mehreren Fachwerksystemen bestehende Haupttragwerk ist im Prinzip nachvollziehbar, aber von geringer konstruktiver Klarheit. Die aufgeregte Formensprache der Konstruktion wirkt unangemessen. Die dargestellte Einspannung am westlichen Rheinufer ist nicht plausibel. Der baukonstruktive Durcharbeitungsgrad lässt zu wünschen übrig, so fehlt beispielsweise die Darstellung von Detailpunkten. Die teilweise Verkleidung des Tragwerks soll den Blick des Nutzers in eine Richtung lenken, wird dem Landschaftsbild aber nicht gerecht.

Die Brücke weist wechselnde Querschnittsbreiten auf, die relativ grosszügig wirken. In Richtung Deutschland gabelt sich die Brücke im zweiten Drittel in zwei Teile. Der südliche Teil führt zum Uferweg und der nördliche Teil führt zur 6 m höher gelegenen Hochpromenade. Die neue Wegführung bindet an die Untere Kanalstraße und an die geplante S-Bahnstation an und ist für den Fuss- und Radverkehr nutzbar. Die an sich interessante Idee der Aufspaltung der Wege führt in diesem zweiten Drittel zu einer Minderbreite gegenüber den Anforderungen. Es lassen sich dort statt der geforderten 4,5 m aus dem Plan nur ca. 3 m Breite ausmessen (Planvermessungen fehlen).

Auf Schweizer Seite sind am Brückenkopf keine speziellen Massnahmen zur Anpassung ans Wegenetz erkennbar.

Dieser Entwurf heischt nach Aufmerksamkeit. Er will als Skulptur diskutiert und verstanden werden. Das ist aber nicht das, was die Auftraggeber suchen. Sie haben nicht nach einem Ausrufezeichen oder nach einer Setzung gefragt, die den Landschaftsraum dominiert, nicht nach einem Aufenthaltsort über dem Fluss. Sondern primär nach einer Fuss- und Radwegbrücke.

Projekt 1001 - 1. Preis

Tragwerksplaner

IB-Miebach

Haus Sülz 7, D-53797 Lohmar

Projektverantwortlicher

Dipl.-Ing. Frank Miebach

Mitarbeiter

B.Eng. Lukas Osterloff

B.Eng. Fabian Wolf

Landschaftsarchitekt

Hahn Hertling von Hantelmann

Landschaftsarch. GmbH

Charlottenstraße 95, D-10969 Berlin

Projektverantwortliche

Dipl.-Ing. Inga Hahn

Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Katja Schneider

Architekt

Swillus Architekten

Starenweg 17, D-14542 Werder (Havel)

Projektverantwortlicher

Dipl.-Ing. Joachim Swillus

Rheinsteig Rheinfelden | Fuß- und Radwegbrücke über den Rhein | Projektwettbewerb

Erläuterungsbericht | Einführung

Durch den Abbruch des alten Wasserkraftwerks von 1898 und der Eisenbrücke über den Rhein ging eine wichtige unterirdische Fuß- und Radwegverbindung verloren. Die beiden am Rheinufer liegenden Stadtteile Rheinfelden in Aargau (CH) und Rheinfelden in Baden (DE) planen aus diesem Grund eine neue Verbindung für Fußgänger und Radfahrer über den Rhein hinweg im Rahmen des Stadtentwicklungs-konzepts entlang einer Fuß- und Radwegbrücke, die eine optimale Verbindung für Berufspendler beider Länder schafft, insbesondere die Anwohner in den neu entstehenden S-Bahn-Haltestellen. Darüber hinaus verknüpft der neue 2,3 km lange und 4,50 m breite Rheinsteig die regionalen übergeordneten Wander- und Radwege und erhöht so insgesamt die Attraktivität des Wohnraums Rheinfelden.

Konzept und Gestaltung

Die Ufer des Rheins bei Rheinfelden sind trotz unterschiedlicher Topografie meist geprägt von einem dichten dichten Bäumenwald, die im Rhein am Ufer der nach Licht und Wärme suchend, sich weit ausbreiten um dann nach oben zu streben, wegen der Fließgeschwindigkeit des Rheins nach unten zu fließen und erreichen sich dann in der Vertikale mit leichter Rückneigung zum Ufer, die Balance zu halten. Das vom natürlichen Vorbild inspirierte Entwurfskonzept stellt sich als einflussreiche Pylonenpaar vor, die sich vom Ufer hin zum Fluss neigen, vor dem Saum der Gondole. Der bestehende Flussraum des Rheins wird durch die Anordnung der Tragkonstruktion am Ufer weitergeformt und gestaltet, die visuelle Ansicht auf die historische Altstadt von Rheinfelden/Aargau bleibt unverändert. Die Stützweite wird durch die Gründung der Pylone an der Uferlinie auf ca. 180m reduziert.

Die Ufer des Rheins erhalten durch die Brückenkonstruktion eine Gestaltung, die die Gründung der Pylone an der Uferlinie auf ca. 180m reduziert. Die Ufer des Rheins erhalten durch die Brückenkonstruktion eine Gestaltung, die die Gründung der Pylone an der Uferlinie auf ca. 180m reduziert. Die Ufer des Rheins erhalten durch die Brückenkonstruktion eine Gestaltung, die die Gründung der Pylone an der Uferlinie auf ca. 180m reduziert.

Der neue Rheinsteig ist als Hängende Brücke, das fliegende Band der Fährbahn wird von zwei Säulen mit vertikalen Abhängungen gehalten, die Rückensystem entlang der Pylonen in Richtung Rheinfelden. Die Pylonen sind im unteren Abschnitt als Zwillingspfeile aufgesetzt und vereinigen sich im Längsprofil zu einem nach Außen gerichteten Pfeil. Das Band der Fährbahn besteht aus einem durchgehenden Hängeträger mit einem Gefälle aus großformatigen Granitplatten. Die Verjüngung im Querschnitt bildet die Unterform des vertikalen Saals, die Granitplatten tragen über dem Band des Hängeträgers hin und schütten mit der seitlichen Hängeträger den Hängeträger vor Regen und Schmutz und garantieren so eine hohe Lebensdauer.

Die Band der Fährbahn verläuft unterhalb der Hängeträger und den natürlichen Kontext des Rheinfeldens. Das Band der Fährbahn verläuft unterhalb der Hängeträger und den natürlichen Kontext des Rheinfeldens. Das Band der Fährbahn verläuft unterhalb der Hängeträger und den natürlichen Kontext des Rheinfeldens.

Beleuchtungskonzept

Die Beleuchtung erfolgt über dimmbare LED-Unterleuchten, die in die Unterseite der Hängeträger der Fährbahn eingelassen sind und dem Gefälle der Fährbahn folgen. Die gesamte Brückenlänge ist beleuchtet. Die Helligkeit der Beleuchtung entspricht sich auf eine ausreichende Beleuchtungsstärke im Sinne der Verkehrssicherheit. Durch die Ausrichtung des LED-Strahlens wird die Lichtverschmutzung in der Umgebung auf ein Minimum reduziert.

Einbindung in die Umgebung

Der Brückenbau ist als einflussreiche Brücke aus Ortsteilen. Die Brücke liegt oberhalb der Uferlinie und gewährleistet eine barrierefreie Verbindung an den Rhein. Durch die Aufhebung der Barriere entstehen notwendige Räume für Aufenthaltsflächen und zur Zerstreuung für Spaziergänger und Radfahrer. Übergeordnetem unterhalb der Brücke stehen die Brückenpfeile landschaftlich ein, gleichzeitig entsteht ein besonderer Ort mit Verweilqualität am Wasser. Die asymmetrische Anordnung der Pfeile auf beiden Ufern beschreibt die bestehende Beziehungen zwischen dem deutschen und schweizerischen Rheinland und lässt die enge Verflechtung beider Städte deutlich werden. Die bestehende Brückenkonstruktion unterhalb des Fußweges wird in die Uferlinie integriert. Die Gehwegkonstruktion der S-Bahn-Haltestellen in Rheinfelden/Aargau wird mit der Info-Plattform grafisch eingebunden, die Funktionalität der Informationsfläche bleibt davon unberührt. Oberhalb der Rathenau-Plattform führt eine Rad- und Fußwegbrücke mit einem Längsprofil von ca. 4 x 2 zur Uferlinie. Die Brücke ist mit der S-Bahn-Haltestelle an der Uferlinie in der Landschaft verankert. Die Brücke ist mit der S-Bahn-Haltestelle an der Uferlinie in der Landschaft verankert.

Tragwerkskonzept

Das Brückenbauwerk ist als ca. 2,3 km lange, 4,50 m breite Hängende Brücke mit ca. 31 m hohen, symmetrischen Pylonen konzipiert. Diese Bauweise zeichnet sich durch geringen Materialeinsatz, einen sicheren Fahrbahnträger sowie hohe Pylonenkonstruktion aus und benötigt keine Unterstützungen im Rhein. Dieses Tragwerk gestaltet eine große Transparenz und bietet eine einseitige Pylonengestaltung. Die Pylonenpaare sind dabei zur Brückenmitte geneigt und weisen in der Ansicht einen Klinker-ähnlichen Brückenbauwerk auf. Im Querschnitt liegt sich der obere Teil der Pylonen nach außen, wobei der untere Teil als umgekehrtes Y gestaltet ist. Die dynamische Pylonenkonstruktion funktioniert harmonisch innerhalb der Geometrie der Hängeträger und der landschaftlichen Begrenzungen. Durch die Hängeträger über den Rhein wird das Ufer kaum gestört und die Länge der Hauptträger kann reduziert werden. Zudem ergibt sich durch die Winkel zwischen Pylon und Abstützung sowie Pylon und Hauptträger, geschwungene Kräfteverläufe. Die vertikalen Hänger sind im Abstand von ca. 10 m Pylonen angeordnet und am Hauptträger herangeführt, damit Anschluss möglichst schräg, ausfallen und keine aufwändige Querträger benötigt werden. Zusätzlich zu den beiden Hauptträgern sind seitlich am Brückenrumpf zwei zur Aufnahme von Kräften aus Horizontallasten angeordnet. Durch den zusätzlich nach unten orientierten Verlauf dieser Säulen wird durch gesteuerte Verjüngung, die Schwingungswerte der Brücke deutlich verringert. Bei den verwendeten Säulen handelt es sich um verbleibende Stahlteile mit einer G4-Fähigkeit. Diese Säulen besitzen bestmöglichen Korrosionsschutz bei der Verwendung von ungelagerten Säulen und bilden aufgrund ihrer hohen Festigkeit ein sehr effizientes Tragwerk. Anschluss an Pylonen und Fundamente werden mit Stahlbolzen ausgeführt, um Zwängungskräfte sowie nicht monotone Belastungen zu gewährleisten.

Der Fahrbahnträger wird aus einem Trägerpaar aus blockverleimtem Brettschichtholz aus heimischer Fichte gefertigt. Durch die Verwendung des Blockverleims Holz wird ein an der Holzbohrerarbeiten beider Länder angepasst. Beide Träger sind über Querschotte aus Stahl miteinander verbunden. So entsteht eine stabile Konstruktion, die in erster Linie aus einem nachhaltigen Werkstoff besteht. Holz eignet sich aufgrund seiner positiven Eigenschaften besonders für diesen Brückenbau. Das gute Verhältnis von Eigengewicht und Tragfähigkeit macht das Material sehr wirtschaftlich, zudem ist es bei geschütztem Einsatz überaus langlebig. Um eine hohe Dauerhaftigkeit zu gewährleisten ist das Holztragwerk oberhalb mit einem Belag aus sandgestreuten Granitplatten abgedeckt und zusätzlich vertikal verbleibt. Die einzelnen Granitplatten mit ca. 270 x 120 cm Teile werden auf einer Holzbohrerplatte platziert, um eine Verankerung des Holztragwerks zu ermöglichen und bilden ein Gefälleprofil. Die Fugen in Länge und Querschnitt sind mit Edelstahl-Einbauelementen unterteilt, die das Gefälle des Belags als wasserfest gilt. Um Verunreinigungen der Fugen zu vermeiden, werden diese Fugen zusätzlich mit dauerelastischen Fugematerial verschlossen. Der geschlossene Naturbelag wirkt nicht nur als Schutz für das Tragwerk und schützt vor direkter Bewitterung. Bei einer Beschädigung können einzelne Platten leicht ausgetauscht werden. Zum Schutz vor Korrosion werden mit der Brücken-träger außerdem mit einer diffusionsoffenen Folie abgedeckt. Diese Maßnahmen schützen das Brückenbauwerk optimal und garantieren eine lange Lebensdauer. Bei einer Restaurierung dieser Brücke werden ca. 500 Tonnen CO2 dauerhaft gebunden.

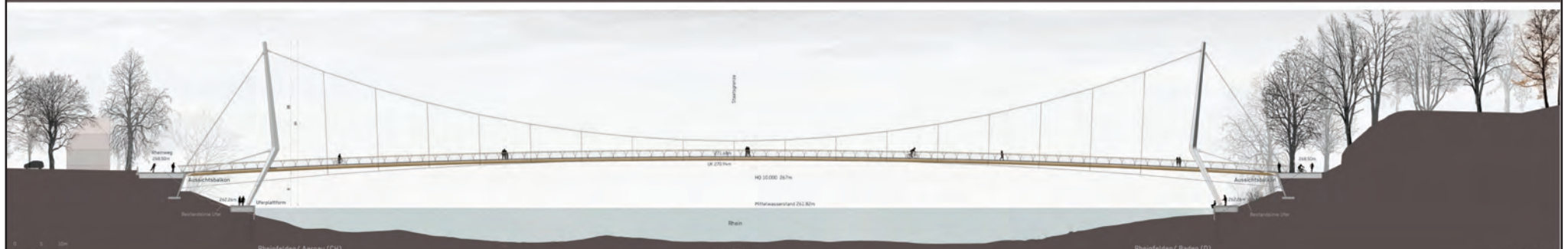
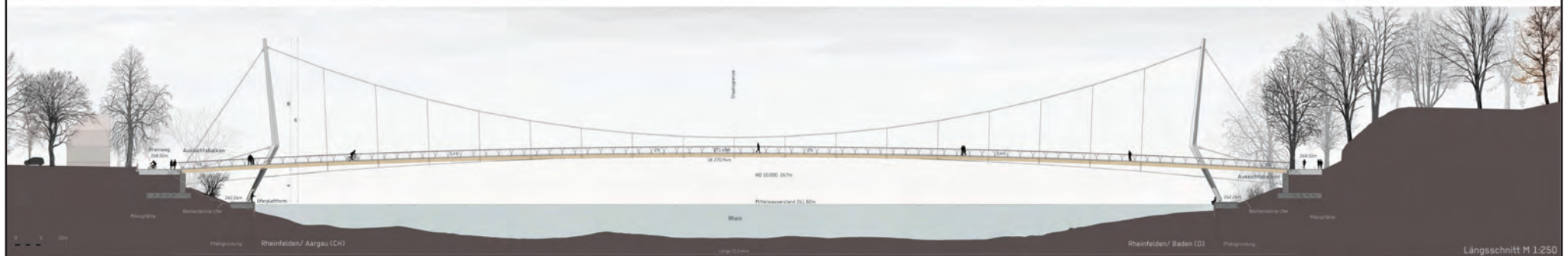
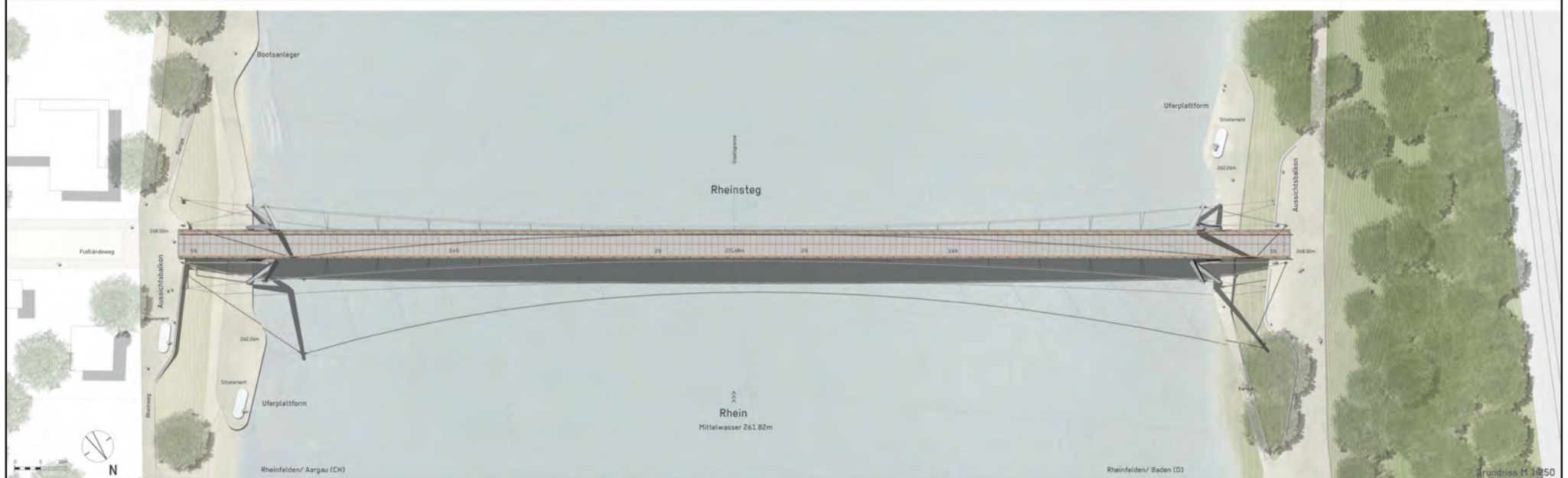
Bodenverhältnisse und Gründung

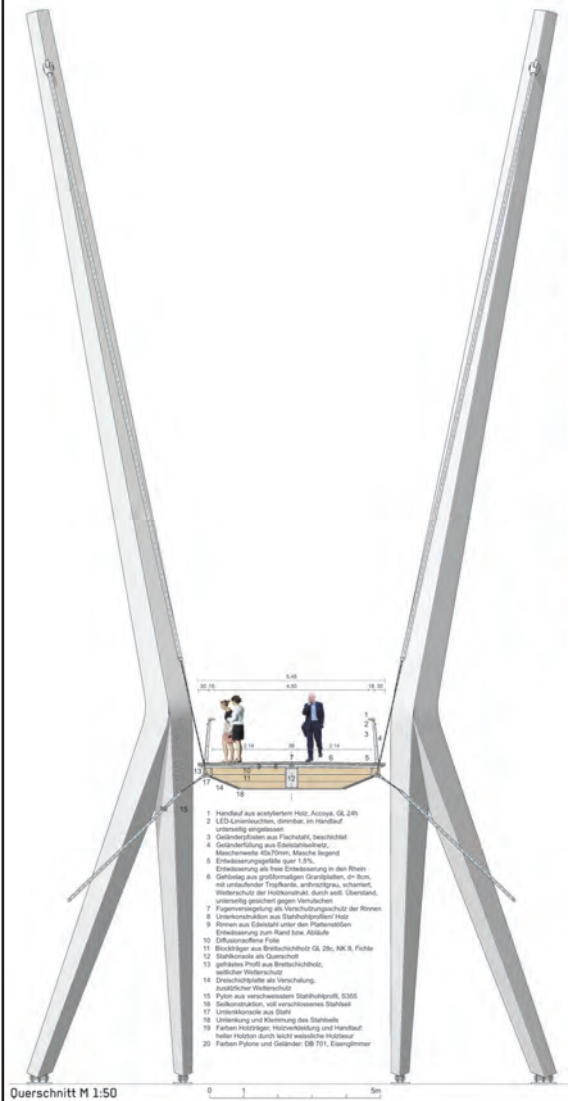
Der Baugrund besteht aus dem vorliegenden Bodengutachten im Uferbereich hauptsächlich aus gut tragfähigem Kies-sand. Die Pylone der Brücke befinden sich in einem Bereich, der teilweise im Wasser liegen kann und werden deshalb auf Bohrpfeilen gegründet. Im Bereich der Hängeträger werden die Brücken auf eine Flugsandgründung abgetragen. Sämtliche Zugkräfte aus den Trägern werden mit Mikroschraubpfeilen in den Baugrund abgetragen. Aufgrund der guten Baugrundverhältnisse können sowohl Druck- als auch Zugkräfte zuverlässig aufgenommen werden, wobei ein Tragverhalten mit hohen Verankerungstiefen effizient realisiert werden kann. Die Gründungstiefe können alle am Uferbereich ausgeführt werden, ohne in den Flussraum einzugreifen. Dies ermöglicht während der Bauzeit eine bessere Hochwasserbereitschaft wegen schneller Evakuierung sowie einen geringeren Eingriff ins Gewässer.

Baubau und Bauzeit

Die Bauzeit wird mit etwa 8 Monaten veranschlagt. Es ist folgender Baubau geplant:
1. Vorbereitung der Baugruben und Verankerung, 2. Errichten der wasserfesten Spundung im Bereich der Pylone, 3. Herstellung der Tragkonstruktion (Hängeträger und Bohrpfeile), 4. Herstellung der Brückenpfeile (Hängeträger und Fundamente) inklusive der Anschluss für die Stahlteile, 5. Aufstellen und Verankern der Pylone mit Hängeträgern, 6. Installation der Hauptträger und Hänger, 7. Installation und Zusammenbau der verbleibenden Brückenpfeile, 8. Einbau der für die Verankerung ausgewählten Bereich, 9. Montage der Brückenpfeile, 10. Einbau der Brückenpfeile, 11. Abschließende Erd- und Wegbauarbeiten, 12. Landschaftsbauarbeiten.
Dieses Konzept für den Baubau berücksichtigt möglichst viele Arbeitsschritte in den Fertigungsphasen. So ist gewährleistet, dass alle Herstellungsschritte unter kontrollierten Bedingungen stattfinden können und Abhängigkeiten von örtlichen Gegebenheiten und Witterungsverhältnissen minimiert werden. Zusätzlich werden Anwohner geschont und nur ein kleiner Portalgang- und sparsam benötigt durch die Verwendung von Schwingenbauweisen und das Unterbauen der Brücke in gut transportable Elemente wird außerdem der Einsatz von großen Kränen minimiert. Somit ist eine besonders effiziente und rasche Montage gewährleistet.



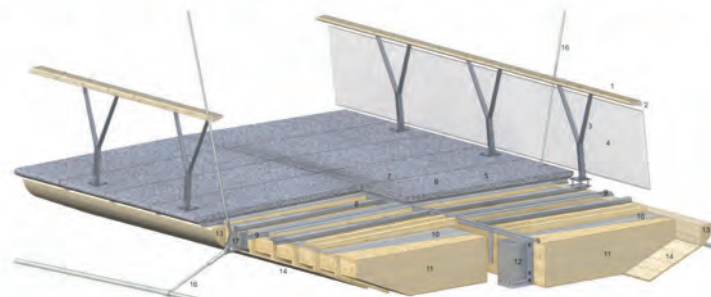




Perspektive auf der Brücke



Perspektivansicht von Nordosten



Isometrie Querschnitt M 1:25



Perspektive vom Ufer



Perspektivansicht von Südwesten



Projekt 1002

Tragwerksplaner

Ingegneri Pedrazzini Guidotti Sagl
via Pico 29, CH-6900 Lugano

Projektverantwortlicher
Mitarbeiter

Andrea Pedrazzini
Roberto Guidotti
Eugenio Pedrazzini
Ladislao Ricci

Landschaftsarchitekt

Giorgio Aeberli
Landschaftsarchitekt HSR FSAP
CH-6596 Gordola, Giorgio Aeberli

Projektverantwortlicher

Architekt

Baserga Mozzetti architetti
via San Carlo 3, CH-6600 Muralto

Projektverantwortlicher
Mitarbeiter

Nicola Baserga
Christian Mozzetti



Darstellung der Sichtbehinderung - Grundriss 1:25'000



Gesamtkonzept und Eingliederung

Die Bedingungen am Ort sind wenig interessant für eine Dagabstützung im Flussbereich des Rheins. Zusammen mit der hier vorliegenden Charakteristik des mit hohen Übergeländen begrenzten Flussums, führte dies zu der vorliegenden „kompromisslosen“ Lösung.

Wir haben uns für ein Bauwerk entschieden, das lediglich an den Enden aufliegend den Rhein ohne Behinderung überspannt. Durch seine Länge wirkt der Steg so schlank sowie einfach und fällt so in die Landschaft mit der Landschaft und dem historischen Kontext im Hintergrund.

Die Form kann in einem gewissen Sinne als „primär“ bezeichnet werden und erinnert an ein Schliffprofil oder einen vom Wasser geschliffenen Stein. Die dreieckige Form des Längsschnitts entspricht ganz der konstruktiven Anforderung mit dem Wunsch zu den Widerlagern hin sich maximal zu verjüngen. In der Flussmitte jedoch zeigt das Bauwerk seine maximale Masse, die auf magische Weise – schwebend über dem Wasser. Die Gehflächen sind optisch erkennbar geneigt und verschmelzen dadurch optisch den Steg und stehen auf dem zur Brückenmitte hin ständig an Stärke zunehmenden Flansch – betondend die Horizontalität.

Die Wahl der dunklen Farbe unterstreicht die Materialität des verwendeten Baumaterials Stahl und ermöglicht eine gute Integration in die Flusslandschaft.

Als Beleuchtung haben wir eine pragmatische Minimallösung, welche eine sichere Benutzung des Stags ermöglicht, jedoch auf unangenehme Licht-Immissionen verzichtet – das in Rücksicht auf die Tierwelt im Flussbereich.

Die rasche Brückenkonstruktion, ohne hohe schlanke Pylonen-Konstruktionen, soll die Silhouette des historischen Städtchens Rheinfelden möglichst wenig beeinträchtigen.

An Schweizer Ufer wird das südliche Widerlager des Stags erstellt. Hier kann die derzeitige Zugangsrampe um einige Meter rheinabwärts verschoben werden, wodurch eine Gefällesteigung des Zugangsbereiches am Stg ermöglicht wird. Als Fahr- und Gehbeläge werden im Zugangsbereich zum Stg nach Möglichkeit natürliche wassergebundene Oberflächen bevorzugt. Die am Übergang bestehenden hochstämmigen Bäume bleiben erhalten oder werden ergänzt.

Am Deutschen Rheinufer befindet sich das nördliche Stg-Widerlager innerhalb einer neuen Baueinrichtung, welche durch eine gezielte Aushebung innerhalb dieses baumartigen Ufergrün eine bessere Übersicht ermöglicht.

Die neue Verbindung Übergang – Untere Kanalstrasse entsteht mit einer Wegbreite um die 2 m in der baumbesetzten Böschung. Mit einer behördenberechtigten Steigung von 9% würde dieser Wegverlauf etwa 330 m lang und wird damit innerhalb des Fahrrad- und Gehwegnetzes ein nützlicher Zubringer zum projektierten Rheinsteg.

Tragwerkskonzept

Nach dem Prinzip des „archaischen Balkens“ konzipiert aus Beton, überspannt der neue Stg den Rhein ohne eine Zwischenabstützung zwischen Deutschland und der Schweiz.

Der neue Fußgänger- und Radweg verbindet die Ufer des Rheins, ohne Zwischenstützen im Flussbett, durch einen schlanken einfachen Balken mit einer Länge von 215 m (L / h = 31,4) bestehend aus einem trapezförmigen Kastenträger mit variablen Höhen aus Baustahl (Stahl Typ S 480 NL).

Die Unterseite des Stags ist parallel zur Oberfläche des Wassers, während die begehbare Oberfläche bis zur statischen Feldmitte, zu einer Höhe von 0,85 m bis zur Mitte des Rheins ansteigt. Das Längsprofil der begehbare Oberfläche von den beiden Widerlagern her ausgehend beträgt ein Gefälle von 9%.

Während sich die Gehwegfläche in Richtung zur Mitte der Brücke ständig erweitert (von 4,80-5,80 m), verengt sich gleichzeitig die Unterseite des Stags nach und nach bis zur Stagnation (von 4,20-2,00 m). Dies verleiht dem Stg mehr Leichtigkeit und schützt die Seitenflächen zusätzlich noch etwas besser von den Witterungseinflüssen. Die Betonflächen sind entlang der Erstreckung des Trägers optimiert, von 15 bis 75 mm für den Druckputz, von 15 bis 145 mm für den Zugputz und von 6 bis 30 mm für die Stags. Die Beibehaltung der Form des Kastenträgers wird garantiert durch eine Reihe von Querstreifen, aus Standardprofilen, in variablen Abständen optimiert verteilt zwischen 4 und 6 m in Längsrichtung wird die komprimierte obere Gesäßplatte, mit den Seitenrinnen und den 5 umgehenden T-Trägern längs der gesamten Erstreckung des Stags stabilisiert.

Die Deckplatte als Geh- und Fahrbahnbelag bedarf einer Epoxidharz-Behandlung mit Quarzsand abgestreift, wodurch der Belag rutschfest wird. Die der Witterung ausgesetzte Stahloberfläche wird mit vier Beschichtungen dunkelgrauer Farbe geschützt (Gesamt-Schichtdicke 200 µm).

Die beiden Brückwiderlager bestehen aus Stahlbeton und werden je mittels drei Bohrpfählen mit einem Durchmesser von 0,70 m, auf dem tragfähigen Untergrund in der Tiefe gegründet. Das Widerlager garantiert zusammen mit der Schlupfplatte den Übergang zwischen der Metallstruktur und dem Baugrund. Beim Widerlager befinden sich die Fahrbahnübergänge, wo auch die vom Tragwerk optimal geschützt und leicht zugänglichen Lager angeordnet sind.

Die Geländer des Stags sind aus feuerverzinktem Stahl mit 1,30 m Höhe vorgesehen, aus senkrechten Rundstäben DN 16 mm und einem Handlauf von 50 x 50 mm.

Lediglich in der Geländerabstützung rheinaufwärts befindet sich die Stg-Beleuchtung in einem Abstand von jeweils 10 m. Einfache, zweifache Lampen im Schiffsarmatur-Design sind hier auf einer Eisenstange montiert, beleuchten zurückhaltend den Gehwegbelag und ermöglichen dadurch einen sicheren Übergang über den Stg auch bei Dunkelheit.

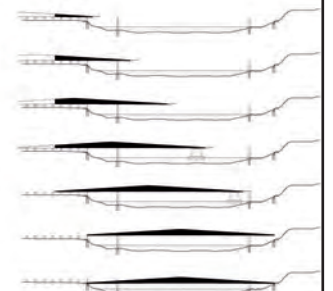
Bauverfahren

Die Herstellung der Brücke erfolgt in Teilschubverfahren vom Schweizer Ufer her. Die vorgefertigten ca. 40 m langen Stahlteile des Überbaus (ca. 5-7 Teile pro 140 m) werden entlang dem Flussuferweg auf dem speziell hergestellten und wettergeschützten Arbeitsplatz angeliefert. Hier werden die Stahlteile zur Bildung des Kastenträgerquerschnitts zusammengeschweißt und an den bereits gefertigten Abschnitten verbunden. Die Teilschubverfahren werden phasenweise mit Hilfe von 2 temporären Pfeilern und einer schwebenden Plattform in die endgültige Lage eingeschoben und schliesslich abgesenkt.

Materialien

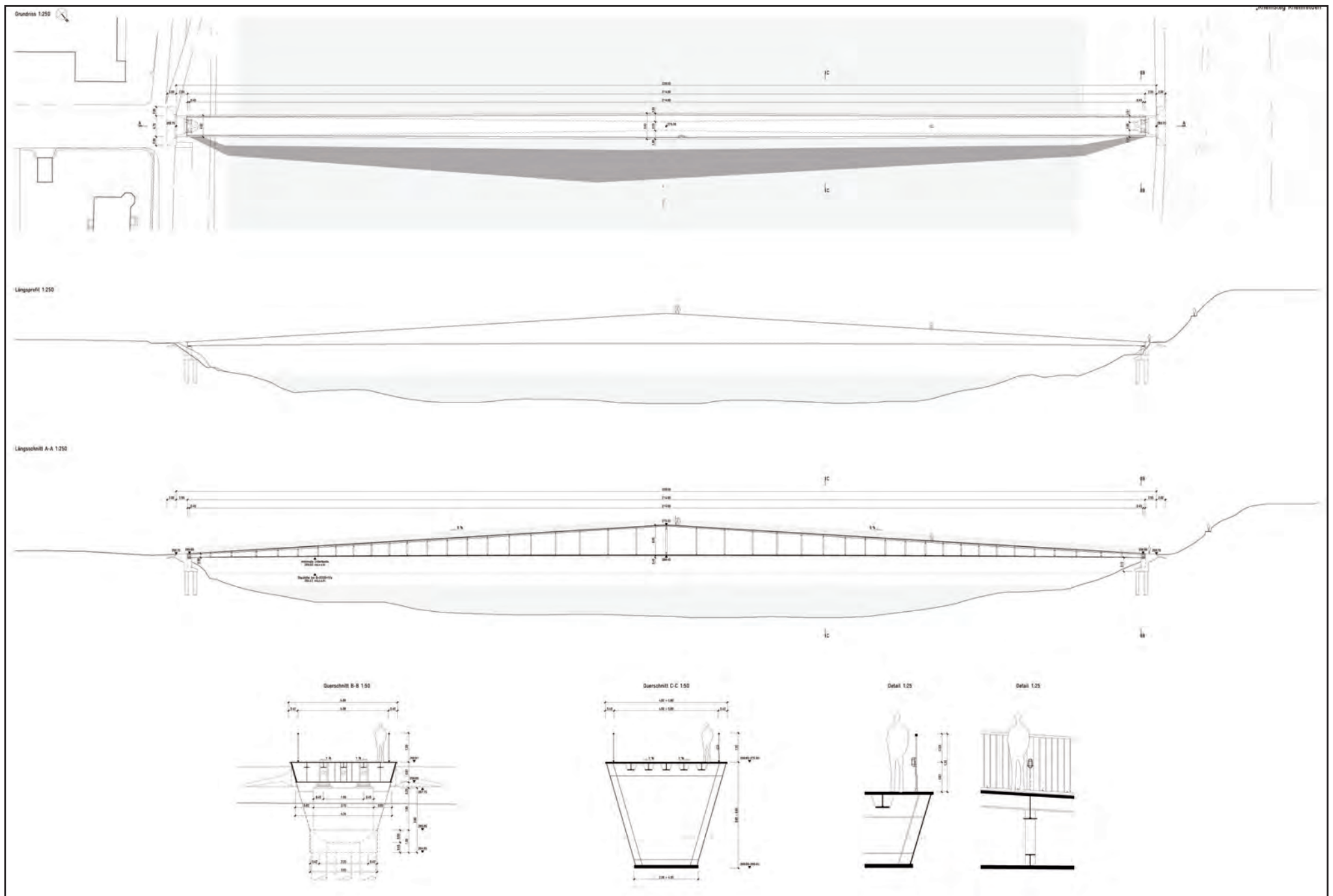
- Die Fuß- und Radwegbeläge werden mit folgenden Materialien konzipiert:
- Tragwerk: Beton C25/30, XC2, XA1, C3, D - σ_{yk} = 32 mm, C 8.1
 - Platte: Beton C25/30, XC2, XA1, C3, D - σ_{yk} = 32 mm, C 8.1
 - Pondaboden: Beton C25/30, XC2, XA1, C3, D - σ_{yk} = 32 mm, C 8.1
 - Widerlager: Beton C25/30, XC2, XA1, C3, D - σ_{yk} = 32 mm, C 8.1
 - Überlauf: Baustahl S 480 NL
 - Betonstahl: B St 500 (B)
- Obertflächenbelag: reaktionsharzgebundener Dünnschicht mit Quarzsandmischung
- Andere Stahlflächen: Sandstrahlen, 4 Beschichtungen, Gesamtdicke 200 µm
- Geländer: Stahlgeländer in feuerverzinktem Stahl

Bauschritt 1/200



Darstellung der Sichtbehinderung - Schnitt D-0 1:1'500





Projekt 1003 - 2. Preis

Tragwerksplaner

Leonhardt, Andrä und Partner
Beratende Ingenieure VBI AG
Heilbronner Straße 362, D-70469 Stuttgart
Volkhard Angelmaier
Carolin Bader
Janna Krummenacker
Alexandru Anistoroaiei

Projektverantwortlicher
Mitarbeiter

Landschaftsarchitekt

Plan T Planungsgruppe
Landschaft und Umwelt
Wichernstraße 1 b, D-01445 Radebeul
Gabriele Hintemann
Christiane Scholl

Projektverantwortliche
Mitarbeiterin

Architekt

ATELIER ZÜNDEL CRISTEA
18 avenue Parmentier, F-75011 Paris
Grégoire Zündel
Irina Christea

Projektverantwortliche

1. Allgemeiner Projektbeschrift

Eine engere Vernetzung der beiden Städte Rheinfelden und die Aufwertung des öffentlichen Stadtgebietes ist Ziel dieses Projekt-wettbewerbs. Dazu wird als Ersatz für die historische Verbindung des ehemaligen Krattwerkes eine Fuß- und Radwegbrücke geplant, die zum einen Berufsleuten neue Wege eröffnet und zum anderen für Wanderer und Spaziergänger einen attraktiven, grenzübergreifenden Rundweg erschließt. Es ist zu erwarten, dass insbesondere die erste Gruppe mit einem eventuellen Bau der S-Bahn-Haltestelle Oberbühlstein auf deutscher Seite einen Zuwachs erfahren wird. Um diesen neuen urbanen Anforderungen nachzukommen, ist eine gesamtlich innovative Lösung erforderlich.

2. Entwurfskonzept und Gestaltung

Die außergewöhnliche Form der Bögen sowie die neuartige Tragstruktur, die die beiden Laufwege auf deutscher Seite über das deutsche Ufer verbindet und somit quasi als Bogenstruktur wirken lässt, verleihen dem Bauwerk einen hohen Wiedererkennungswert und betonen die Relevanz der grenzüberschreitenden Verflechtungen in der Region. Dieses Tragsystem wurde gewählt um die Bauhöhe des eigentlichen Brückendeckels so weit wie möglich zu reduzieren und so einen unausgeprägten Blick vom deutschen Ufer auf die historische Stadtkulisse von Rheinfelden (Aargau) zuzulassen und zusätzlich um einen neuen Blickwinkel auf ebendiese zu eröffnen. Auf deutscher Seite bietet die Hangstruktur die Möglichkeit das Bauwerk in den bestehenden Landschaftsraum zu integrieren. Dies wurde durch die gewählte organische Form des Widerlagers erreicht, indem

- die statische Funktion des Tragwerks mit der landschaftlichen Anordnung korrespondiert wurde.
- Der besondere Standort des Bauwerks erfordert einen besonderen Umgang mit der sehr speziellen Gesamtsituation. Unsere Arbeit besteht in einem ästhetisch modernen Ingenieurbauwerk mit hoher eigenständiger Identität bei gleichzeitig größtmöglicher Integration in den Naturraum. Der Schwerpunkt des Bauwerks wurde im Rahmen dieses Entwurfskonzepts daher bewusst in die Mitte des Rheins gelegt, um einerseits den über politische und natürliche Grenzen hinweg integrierenden Charakter zu unterstreichen und andererseits einen möglichst behutsamen Umgang mit den Uferbereichen zu ermöglichen. Die Ökologie als Rast- und Schuttplatz sowie die Strukturen des Aufstiegsbogens als potentieller Sitzplatz werden durch die Einwirkung des größtmöglichen Abstands nicht beeinträchtigt.

3. Tragwerkskonzept

Hauptbrücke
Die globale Lastabtragung erfolgt analog zum Langenschen Balken, indem der Bogen als Druckglied und das Fahrbahntrass als Zugglied fungiert. Das Tragwerk setzt sich demnach zusammen aus einem Überbau mit einer Spannweite von 150 m, der gleichzeitig als Zugband wirkt, und einem Bogen mit einem Stütz von 10 m.
→ Schärfe: $16m / 150m = 1/10$
Das Fahrbahntrass ist dabei über 12 Hänger am Bogen aufgehängt.

Landungsbrücke

Für die Landungsbrücke erfolgt der Lastabtrag analog zur Hauptbrücke, indem der obere Bogen die Funktion eines Druckglieds und die Fahrbahn die Funktion eines Zugglieds übernimmt. Die zentrale Komponente dieses innovativen Konzepts übernimmt dabei das Widerlager, das die beiden Tragstrukturen miteinander kurzschließt und die Hangstruktur bewusst zum Lastabtrag heranzieht. Dadurch vereint diese sich mit dem bestehenden Landschaftsbild anscheinende Form sowohl eine statisch sinnhafte in sich kohärente Konstruktion mit einer an die Umgebung angepassten, behutsamen Eingliederung in den bestehenden Landschaftsraum.

Stabilität und aerodynamisches Verhalten
Der gewählte Grundriss steht in direktem Zusammenhang mit dem Längsschnitt, indem sich beide Bögen im Scheitelpunkt kreuzen und somit gegenseitig aussteifen. Durch die so entstandene Dreiecksform können die Einwirkungen aus Wind problemlos abgetragen werden. Ein Stabilitätsvergehen aus der Bogenebene wird durch die unmittelbare Aktivierung der entsprechenden Rückstellkräfte nicht effektiv vermieden. Die systemimmanente Gesamtstabilität, die das Ergebnis einer konsequenten Auflösung des Tragwerks in eine überwiegend auf Normkräfte beanspruchte Tragstruktur darstellt, wirkt sich desweiteren äußerst günstig auf das aerodynamische Strukturverhalten aus.

Querschnitt / Materialität

Durch die Ausführung des Querschnitts als dichtgeschweißter Hohlkasten können einerseits die Korrosionsschutzflächen und andererseits der Wartungs- und Unterhaltungsaufwand auf ein Minimum reduziert werden. Mit Hinblick auf die ökologische Umgebung und die Nähe zu Natzplätzen wird außerdem auf einen offenen Querschnitt verzichtet, um keine ungeliebten Plätze zum Nisten auf der Brücke anzubieten. Stahl als Baustoff ist ideal hinsichtlich der Herstellung, Nutzung, Unterhaltung und darüber hinaus vollständig recyclingfähig. Durch die Wahl von Stahl als Hauptkonstruktionselement wird ein hoher Verfügbaregrad möglich und damit verbunden ein hoher Qualitätssteigerungsgrad. Der gewählte Durchmesser der Hänger von 120 mm sowie eine Lackierung mit weißer Farbe ermöglicht es Vögeln, die Hänger als Hindernis wahrzunehmen. Durch die großen Abstände der Hänger von ca. 20 m ist außerdem ein Durchfliegen der Brücke problemlos möglich.

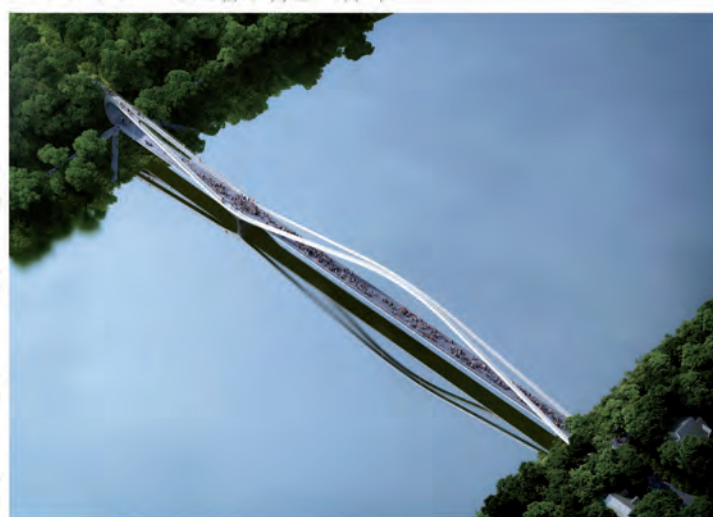
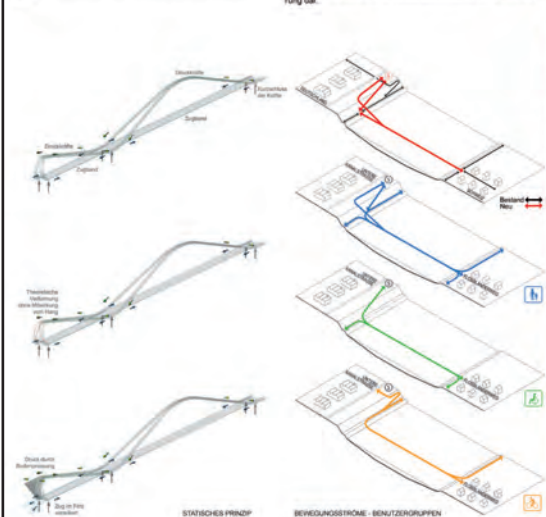
Herstellung
Die Hauptbrücke wird am Schweizer Rheinfuhr parallel zum Rhein hergestellt und anschließend in die endgültige Lage eingeschwenkt. Danach können die einzelnen Tragglieder der Landungsbrücke über die Hauptbrücke an ihren endgültigen Einbaupunkt transportiert werden. Der Eingriff auf deutscher Seite reduziert sich auf ein Minimum im Bereich des Widerlagers.

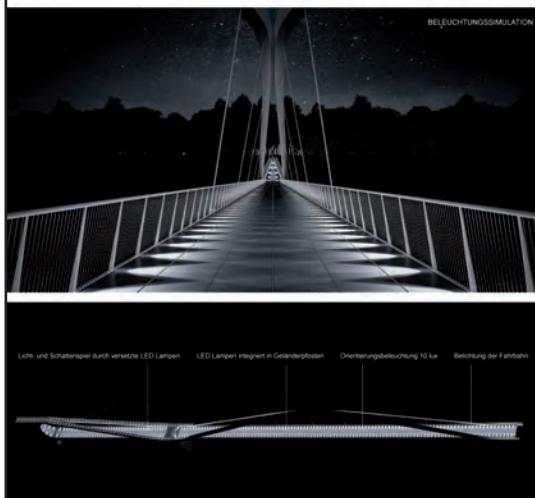
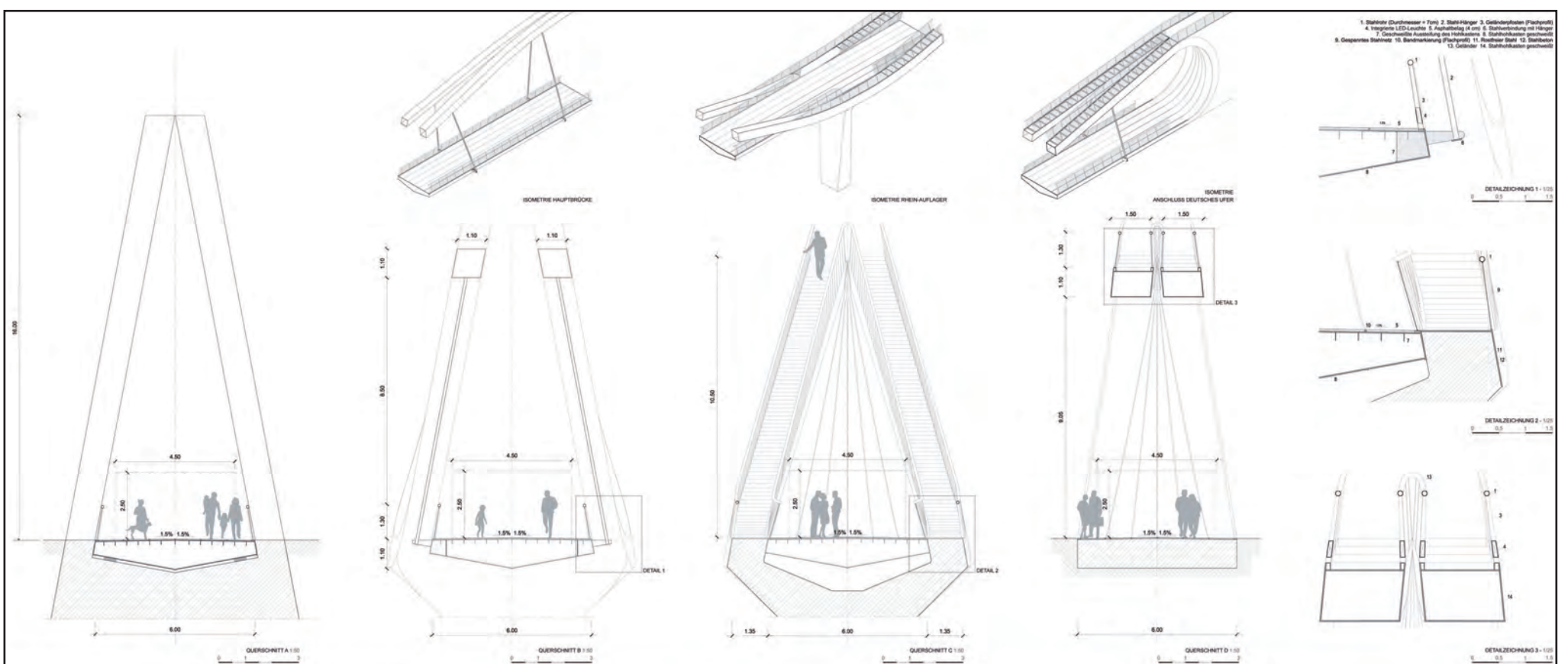
Wirtschaftlichkeit und Dauerhaftigkeit
Die Gesamtkosten über die Lebenszeit eines Bauwerks gerechnet umfassen neben den Herstellungskosten die Kosten für Unterhaltung, Instandsetzung, eventuelle Rückbau- und Entsorgung. Durch die semi-integrierte Bauweise (Lager und Übergangskonstruktion nur auf Schweizer Seite) werden Verschleißteile auf ein Minimum reduziert und somit ein hohes Maß an Robustheit und Langlebigkeit erreicht. Diese nur geringsten Unterhaltungsaufwand erfordernde Bauweise senkt die Gesamtkosten gegenüber anderen Bauweisen deutlich. Die Wahl einer Mindeststützweite und somit die Wahl von zwei kleineren Spannweiten gegenüber einer kostenintensiveren Lösung mit einer großen Spannweite wirkt sich wirtschaftlich zusätzlich günstig aus.

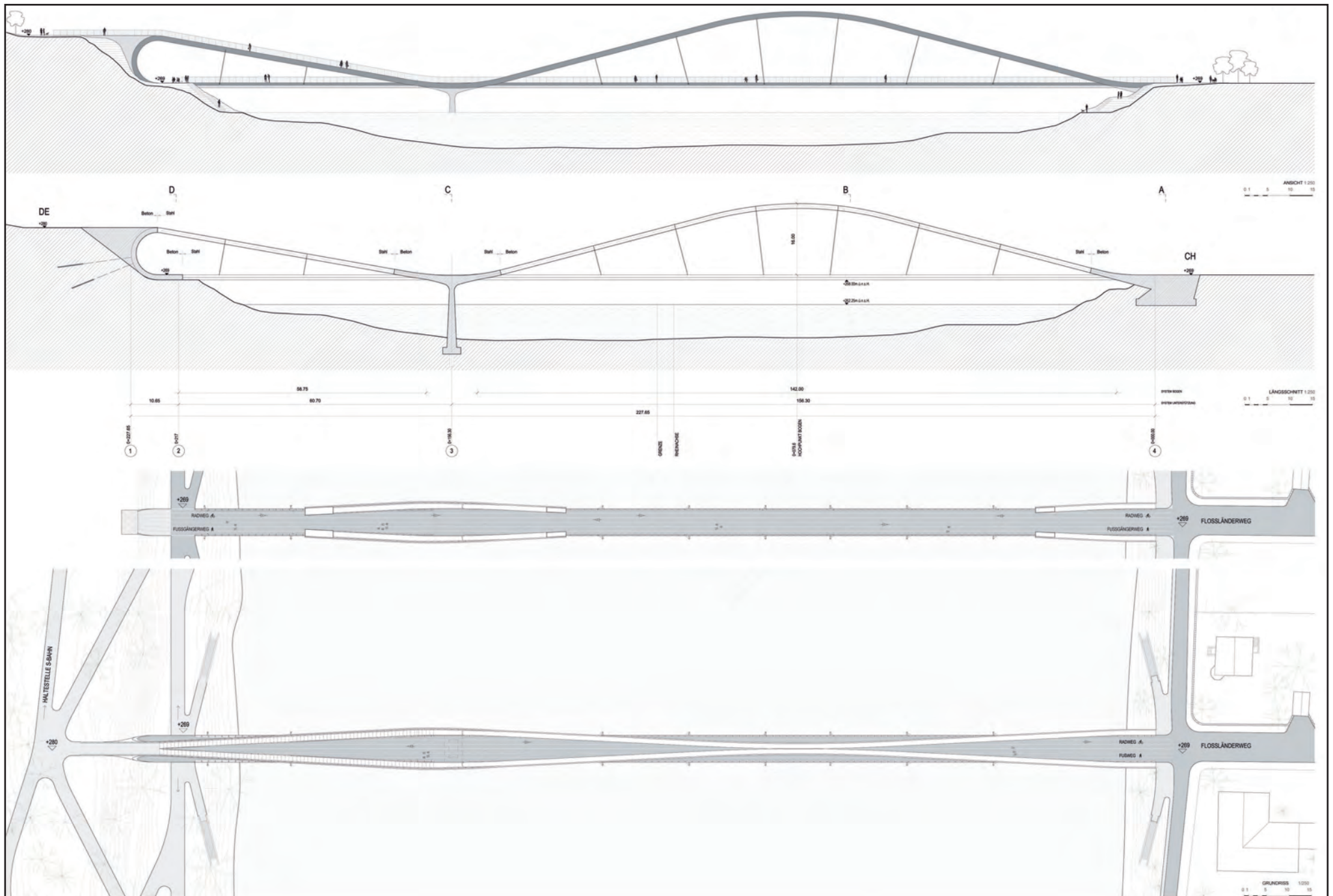
4. Beleuchtungskonzept
Um einen behutsamen Umgang mit dem ökologisch hochwertigen Lebensraum zu ermöglichen, wird das Beleuchtungskonzept nicht als eine Inszenierung des Bauwerks geplant, sondern ausschließlich zum Zweck der Orientierung. Lediglich die Fahrbahn wird beleuchtet. In das Brückengelände werden auf ungefähr 60 cm Höhe LED-Lampen integriert, die eine ausreichende Beleuchtung (etwa 10 lux) der Fahrbahn ermöglichen. Die LED-Lampen werden so versetzt, dass ein unaufgereiztes und trotzdem interessantes grafisches Licht- und Schattenspiel auf der Bahnoberfläche entsteht. Jegliche Inszenierung der Brückenkonstruktion wird bewusst vermieden.

5. Einbindung des Bauwerks in die Umgebung
Das Bauwerk verbindet eine der Gesamtsituation angemessene Zurücknahme der Eingriffe in den ökologisch hochwertigen Lebensraum mit einer wahrnehmbaren Signalwirkung in Form des 16 m hohen Hauptbogens. Mit dem anschließenden, ganz natürlich und selbstverständlich mit dem Hang verschmelzenden Nebenbogen gelangt eine überaus ruhige und harmonische Unterführung. Eine sanftere Welle über den Rhein, einfach, sachlich, schlicht ohne unnötige Details und Dekor, aber gerade dadurch von markanter zeitloser Eleganz. So entsteht vor allem auch zwischen der Haupt- und der Landungsbrücke ein großzügiger Raum, der zum Verweilen über dem Wasser einladet und eine attraktive Verflechtung der beiden Uferwege schafft.

Auf Schweizer Seite verlängert die Brücke den bestehenden Fossilandenweg in unmittelbarer Nähe des Wohnorts und passt sich somit schonend an das bestehende Ufer an. Das übrige der Tragwerk erlaubt den Wegfall einer Längssteigung, wodurch keine Höhenanpassung der Uferbereiche erforderlich wird. Das Bauwerk wird als selbstverständliche Erweiterung der Straße aufgefasst und bietet die Möglichkeit einer bequemen, barrierefreien Verbindung des Rheinfuhrwegs für Spaziergänger und Fahrradfahrer. Das durch den Abriss des historischen Krattwerkes getrennte Band mit der historischen Stadtbrücke ist wiederum geschlossen. Den Berufsleuten wird neben einer sinnvollen Verknüpfung der existierenden Wege mit der neuen Verbindung an den oberen Uferbereich auf deutscher Seite eine zusätzliche attraktive Alternative zur Verfügung gestellt. Durch das Angebot dieser komfortablen und schnellen Verbindungen stellt sich die Brücke als interessante Fortbewegungsalternative für die Bevölkerung dar.







Projekt I004

Tragwerksplaner

IPPW - Ingenieurbaukunst
Pirlet Polónyi Wörzberger
Goltsteinstraße 187, D-50968 Köln
Prof. Dr.-Ing. E. h. Stefan Polónyi
Prof. Dr.-Ing. Ralf Wörzberger
Dr.-Ing. Henric Bierwirth
Dipl.-Ing. Thomas Knabben

Projektverantwortlicher
Mitarbeiter

Landschaftsarchitekt

club L94 Landschaftsarchitekten GmbH
Zeichenstraße 11, D-51103 Köln
Dipl.-Ing. Burkhard Wegener
Dipl.-Ing. Heike Plagmann

Projektverantwortlicher
Mitarbeiterin

Architekt

Marco Hemmerling
Studio for Spatial Design
Wormser Straße 37, Gartenhaus
D-50677 Köln
Prof. Dipl.-Ing. Marco Hemmerling MA

Projektverantwortlicher

Lichtplaner

Dinnebier Licht GmbH
Schloss Lüntenbeck, D-42327 Wuppertal

STEG RHEINFELDEN ZEICHEN DER VERBUNDENHEIT

DER NEUE STEG ÜBER DEN RHEIN IST ALS IDENTITÄT STIFTENDES BINDEGLIED ZWISCHEN RHEINFELDEN IM AARGAU UND RHEINFELDEN IN BADEN KONZIPERT.

DER GRENZÜBERGREIFENDE FUSS- UND RADWEG FÜGT SICH WIE SELBSTVERSTÄNDLICH IN DIE UFERLANDSCHAFT EIN UND ERZEUGT EINE WEITHIN SICHTBARE VERBINDUNG DER BEIDEN ORTE. DER GROSSZÜGIG GESTALTETE ÜBERGANG VON DEN UFERWEGEN ZUM RHEINSTEIG BEZIEHT DIE EXISTIERENDEN BEWEGUNGSRICHTUNGEN EIN UND NIMMT DIE MATERIALITÄT DER SICH ANSCHLIESSENDEN GESCHOTTERTEN WEDE AUF. SITZGELEGENHEITEN, DIE IN DIE AUSLAUFENDE GEOMETRIE DES STEGES INTEGRIERT SIND, BIETEN EINLAUFENDE AUFENTHALTSBEREICHE AN BEIDEN UFERSEITEN.

AUF DER SCHWEIZER SEITE BEGINNT DER STEG IN VERLÄNGERUNG DES FLOSSLÄNDERWEGS, DIE ANBINDUNG DES STEGES AUF DEUTSCHER SEITE ERFOLGT IN DIREKTER VERLÄNGERUNG DIESER WEGFÜHRUNG. ARBEITSPENDLERN WIRD ÜBER DIE ANBINDUNG ZUR GEFÄHRTEN S-BAHN-HALTESTELLE OBERRHEINFELDEN EINE SICHERE, AUTOFREIE UND NATURVERBUNDENE ALTERNATIVE ANGEBOten. SPAZIERGÄNGERN WIRD DURCH DEN NEUEN RHEINSTEIG ZUKÜNFTIG EIN BARRIEREFREIER RUNDWEG AM UFER ENTLANG ERMÖGLICHT. WEITERHIN BILDET DER STEG EINE ATTRAKTIVE VERKNÜPFUNG ZWISCHEN DEM REGIONALEN UND ÜBERREGIONALEN WANDER- UND RADWEGENETZ.

DAS HAUPTTRAGWERK BEFINDET SICH ÜBER DEM STEG, UM DIE HÖHE DER STEGKONSTRUKTION SO GERING WIE MÖGLICH ZU HALTEN. DADURCH ENTSTEHT FÜR DIE NUTZER EINE ANGENEHME WEGFÜHRUNG, DIE OHNE KONSTRUKTIONSBEDINGTE HÖHENUNTERSCHIEDE AUSKOMMT.

FÜR DIE LÖSUNG DER ANSTEHENDEN AUFGABE IST EINE BOGENBRÜCKE – EIN VON EINEM BOGENTRAGWERK ABGEHÄNGTER STEG, MIT EINER SPANNWEITE VON CA. 215 METERN – ANGEMESSEN. EIN EINGRIFF IN DAS FLUSSBETT WIRD DABEI EBENSOWENIG BEWUSST VERMEIDEN, WIE DAS MOTIV EINER VERTIKALEN TRAGKONSTRUKTION.

EIN STROMPFIELER ODER EIN MITTELPYLON MARKIERT DIE GRENZE. HÄNDE- ODER SCHRÄGELBRÜCKEN MIT EINEM PYLON IN UNFERNHE BETONEN EINE SEITE. ZWEI PYLONEN MARKIEREN DIE ENTFERNUNG. DER BOGEN VERBINDET.

DIE FORM FOLGT DER TRAGFUNKTION. DAS IN DIE FUNDAMENTE EINGESPANNTE BOGENTRAGWERK WIRD AUS ZWEI IN VERTIKALEN, ZU DER AXIALEBENE KLINOGONAL, DAS HEISST IM SCHIEFEN WINKEL ZUR STEGACHSE, STEHENDEN EBENEN ANGEORDNETEN ROHRBOGEN GEBILDET. DIE ROHRBOGEN HABEN UNTERSCHIEDLICHE SCHEITELHÖHEN UND ÜBERSCHNEIDEN SICH IN DER MITTE DER BRÜCKE, WODURCH SICH EINE ERHÖHTE BIEGESTEIFIGKEIT ERGIBT. SIE SIND ÜBER FACHWERKSTÄBE VERBUNDEN, DIE EINE RÄUMLICHE VERDREHUNG BESCHREIBEN. DIE RESULTIERENDE GEOMETRIE DES DOPPELBOGENS ERZEUGT EINEN FORMAL DYNAMISCHEN RAUM, DER DIE BEWEGUNGSRICHTUNG DER FUSSGÄNGER UND RADFAHRER UNTERSTÜTZT UND ZUDEN DEN LEITGEDANKEN DER VERBUNDENHEIT STÄRKT.

DER STAHLHOHLKASTEN-STEIG VERLÄUFT ZWISCHEN DEN AUFLAGERPUNKTEN DER ROHRBOGEN UND IST AN RUNDSTAHL-HÄNGERN VOM BOGEN ABGEHÄNGT, UM EINEN TORCHARAKTER ZU VERMEIDEN, SIND DIE HÄNGER BEIDSEITIG VERSETZT ANGEORDNET. DAMIT WIRD AUCH DAS SCHREITEN, ALS BEWUSSTES VORWARTSKOMMEN SYMBOLISIERT. DIE AXISEN DER HÄNGER HABEN ÜBER DEM SCHEITEL EINE GEMEINSAME TRANSVERSALE. AN DEN ANSATZPUNKTEN DER HÄNGER SIND DIE BOGENRÖHRE MIT DIAGONALROHREN VERBUNDEN, SO DASS SIE EINEN RÄUMLICH VERWUNDENEN FACHWERKTRÄGER BILDEN, DER FÜR DIE ERFORDERLICHE AUSSTEIFUNG UND DIE GERINGE SCHWINGUNGSANFÄLLIGKEIT DES BAUWERKS SORGT.

DER STEG IST ALS STAHLHOHLKASTEN AUSGEBAUT MIT SCHWACH GEWÖLBTER OBERFLÄCHE, DEREN EPOXYDHAARBECHSICHTUNG WEGEN DER RUTSCHGEFAHR EINE SANDBESTREUUNG ERHÄLT UND SICH AN DER FAHRSICHERHEIT DER UFERWEGE ORIENTIERT. DIE NEUE WEGFÜHRUNG ÜBER DEN RHEIN IST BEHINDERTEGEGENRECHT AUSGEBAUT. DURCH DIE AUSBILDUNG DES QUERSCHNITTS ALS UMGEGEHETER TRAGFÖRDE, WIRD DIE SCHWINGUNGSANFÄLLIGKEIT BEI WINDLAST MINIMIERT. DER HOHLKASTEN IST MIT LÄNDSBLECHEN UND QUERSCHOTTEN, DIE MIT KRIECHÖFFNUNGEN VERSEHEN SIND, AUSGESTEIFT. AN DEN ENDEN DES STEGES SIND EINSTIEGSLUKEN VORGESEHEN.

DIE ROHRBOGEN ERHALTEN AN DEN ANSCHLUSSSTELLEN DER HÄNGER UND DIAGONALEN AUSSTEIFENDE RINGSCHOTTEN, MIT DENEN DIE LAGERUNGEN DER HÄNGESTÄBE MIT HAMMERKOPFEN VERBUNDEN SIND. DAMIT IST EINE EINFACHE MONTAGE MÖGLICH. DIE HÄNGESTÄBE WERDEN IM ANSCHLUSS ZUM STEG JUSTIERT. EINSTIEGSLUKEN ZUR REVISION SIND IN DER NÄHE DER AUFLAGER VORGESEHEN.

DIE HÄNGER SIND AUS EDELSTAHL, AM OBEREN ENDE MIT ANGEGESCHWEISSTEM HAMMERKOPF, UNTEN MIT AUFGEWALZTEM GEWINDE VERSEHEN. DIE ROHRBOGEN SIND IN DIE FUNDAMENTBLÖCKE EINGESPANNT. DIE FUNDAMENTE ERHALTEN EINE RÜCKVERANKERUNG ZUR SICHEREN WEITERLEITUNG DER HORIZONTALKRÄFTE IN DEN BAUGRUND. DER STEG IST EINSEITIG AXIAL GLEITEND UND SOMIT ZWÄNGUNGSFREI GELAGERT.

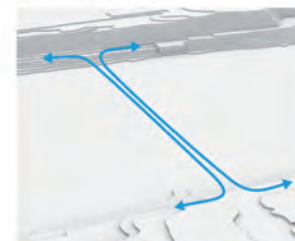


FOTOMONTAGE 1 BLICK VON DER BADENER SEITE RICHTUNG RHEINFELDEN-AARGAU

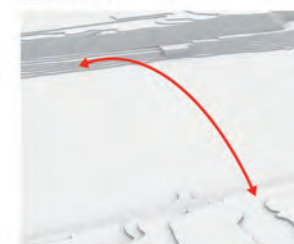


FOTOMONTAGE 2 BLICK VON DER AARGAUER SEITE RICHTUNG RHEINFELDEN-BADEN

ÜBERGANG ZUM STEG UND ANBINDUNG AN DAS BESTEHENDE RAD- UND FUSSGÄNGERWEGENETZ

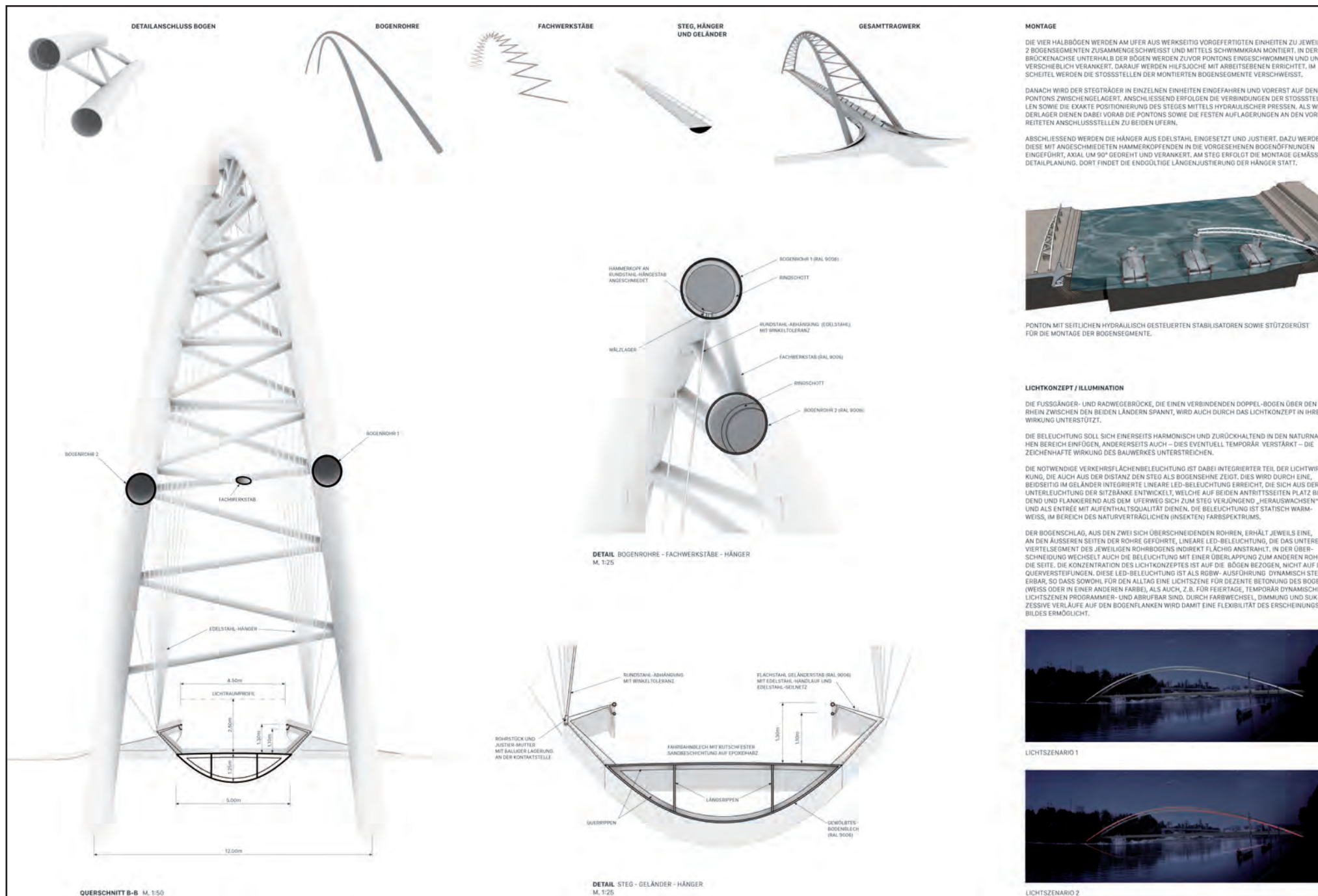


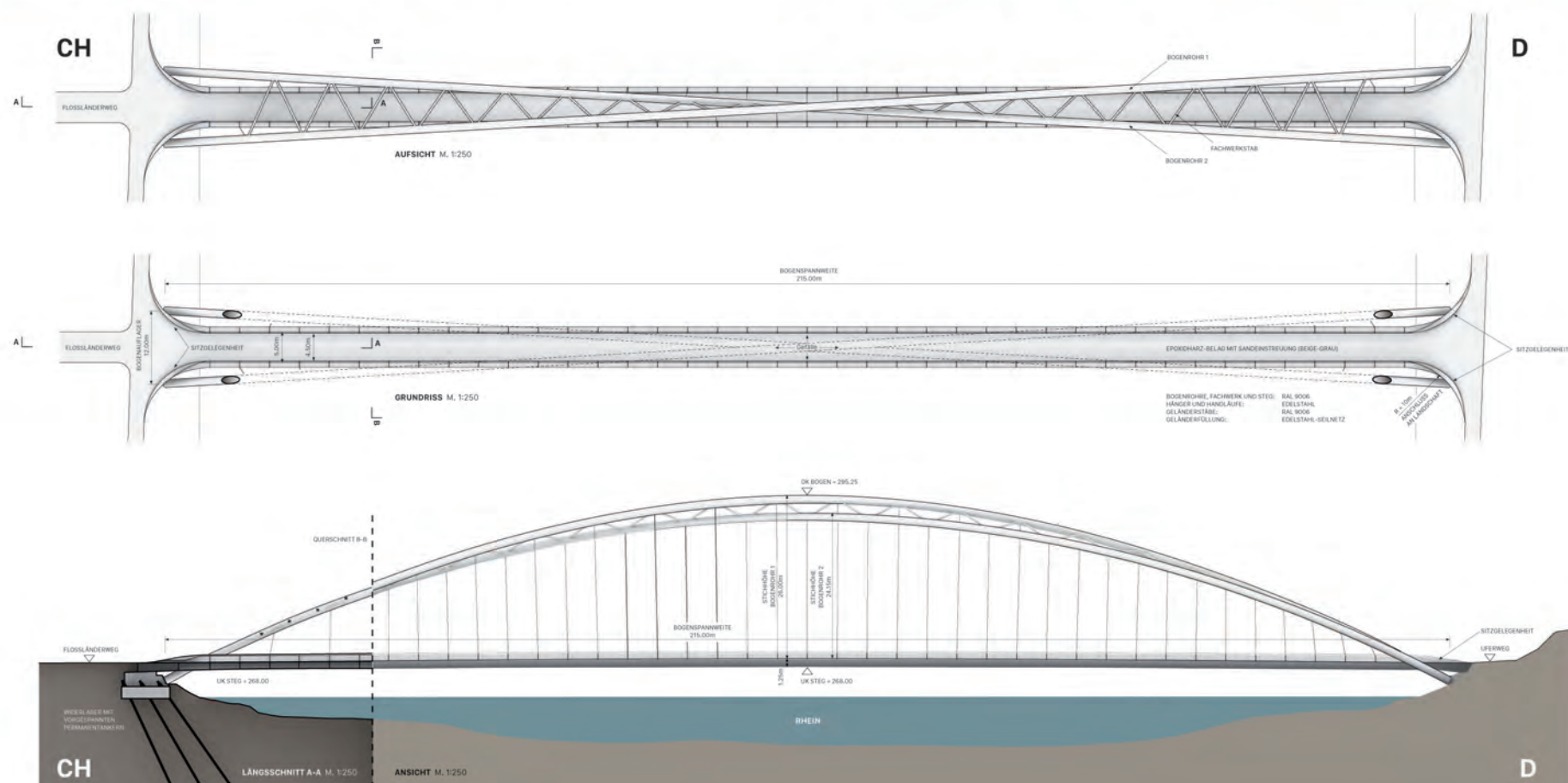
DER BOGEN VERBINDET



NEUE WEGFÜHRUNG FÜR PENDLER

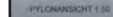






Projekt 1005 - Ankauf

Tragwerksplaner	Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH Eyhalde 2, CH-4912 Aarwangen
Projektverantwortliche	Dr. Armand Fürst Dr. Massimo Laffranchi
Mitarbeiter	Beat Petri Dr. Diego Somaini Zdenek Matous Daniel Wyrsh
Landschaftsarchitekt	extra Landschaftsarchitekten AG (vormals 4d) Schönburgstrasse 52, CH-3013 Bern
Projektverantwortlicher	Simon Schöni
Mitarbeiter	Vasiliki Stavrotheodorou
Architekt	Miller & Maranta AG, dipl. Architekten ETH BSA SIA Schützenmattstrasse 31, CH-4051 Basel
Projektverantwortliche	Quintus Miller Paola Maranta Jean-Luc von Aarburg Nils-Holger Haury
Mitarbeiter	Kai Zipse Steven Schenk



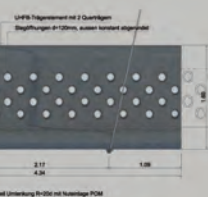
Tragwerk als Objekt

Überblick

[illegible]

Unterban

Die externe Verankerung der Tragsäule bei den Wäldertagen erfolgt über jeweils 32 elektrisch isolierte Abzweikanker der Einheit 5/7 im dichten Schotter. Die Anker sind pro Wäldertag in vier Gruppen von acht Stück systematisch zu den Tragsäulen angeordnet und ihre Ankerkette ist zur Überwachung aus der Wäldertagerkammer über die gesamte Nutzungsdauer zugänglich. Standorte für vier Reserveanker pro Gruppe, welche jederzeit ohne aufwendige Nebenarbeiten ausfahrbar sind, werden in den Wäldertagen vorgesehen.



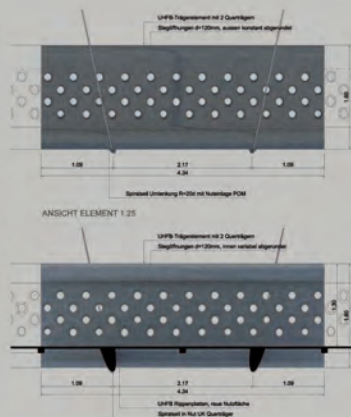
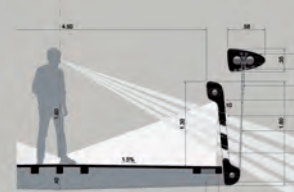
Während die Seilköpfe auf der betriebschen Seite durch die grosse Seilneigung ohne Unterkränkung in den Boden eingeleitet werden können, ist auf der ansgauschen Seite durch die flache Ankränkung der Seile eine Unterkränkung um ca. 35° erforderlich. Die dabei entstehenden Unterkränkung werden durch 12 Mümpfahne in den Baugrund eingebracht.

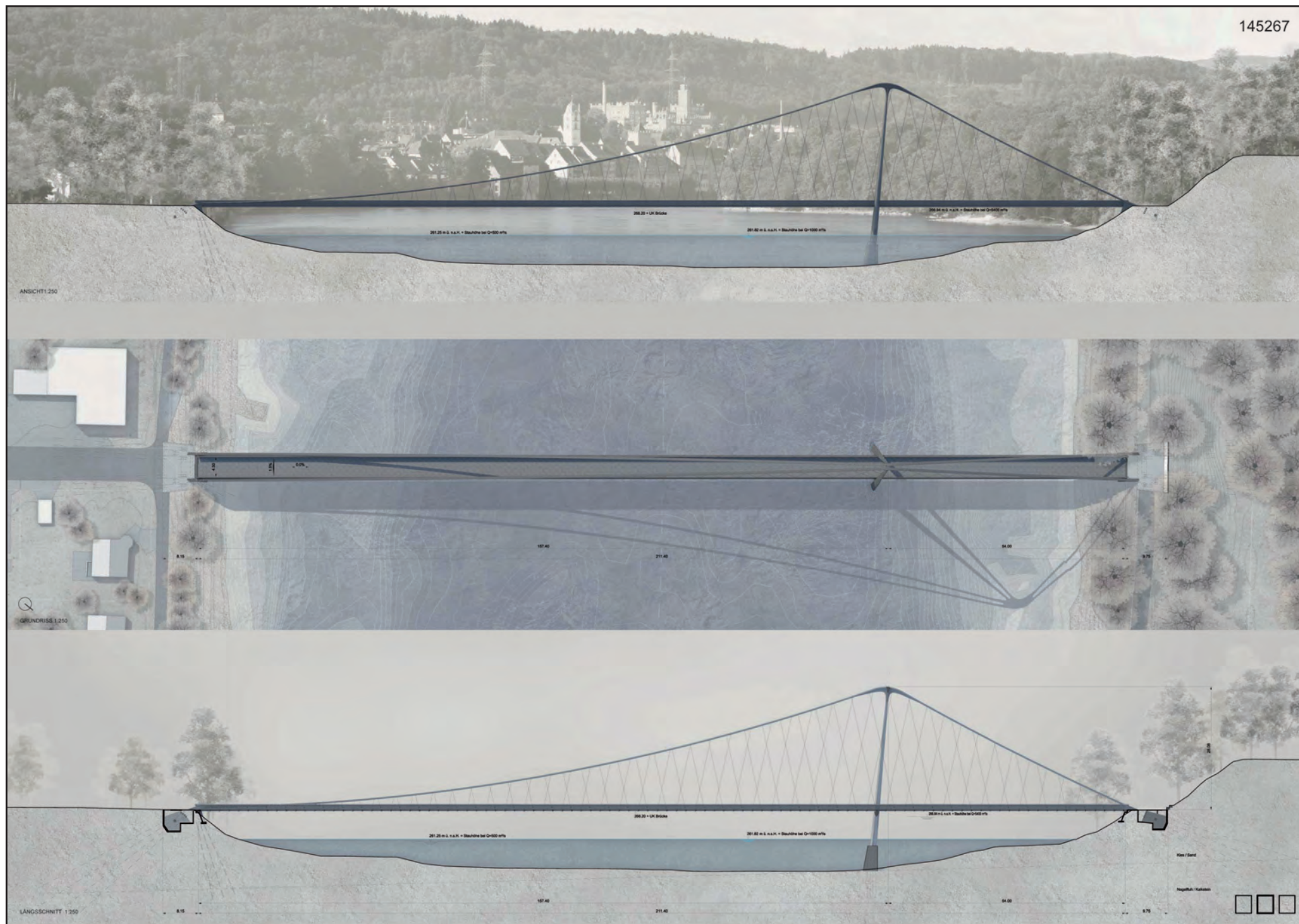
Beim Pylon ergeben sich durch den unmittelbar unter der Flussschleie liegenden Fels spezielle Fundamentverhältnisse. Entsprechend den Vorgaben werden die im Pylon wirkenden Kräfte über Großschöpfen in den Baugrund eingeleitet. Das auf den Pfählen ruhende Fundament wird durch einen vorfabrizierten Senkkasten in Normbeton gebildet, dessen Hohlraum unter Wasser mittels Stahlwasserbeton gefüllt wird.

Um der Steuerung möglichst effizient zu gestalten und eine optimale Dauerhaftigkeit zu erzielen, sollen alle Teile des Überfalls in Vorfahrtrichtung hergestellt werden. Zu diesem Zweck werden sowohl der Fahrbahnoberfläch als auch das Tragsel segmentiert. Damit die Trägersysteme ohne besondere Auflagen auf den Fahrbahn transportiert werden können, ist deren Segmentierung auf 4,36 m beschränkt. Beachtet bei den Trägersystemen, dass die Tragsel in der Regel als ein- oder zweigleisig, höchst möglichste als Elemente in der gleichen Schichtung realisiert werden können, was die Herstellungskosten gütlich beeinflusst. Lediglich die Entformung des Trägers, der während der anzuwendenden und des Pyrolys bedingenden besonderen Schaltungen, Ausser dem Tanksatzanwendung sowie der vorgefertigten Elemente in LHMf erstellt. Zugunsten der Formstabilität ist eine Nachbearbeitung der Elemente notwendig.

Aufgabe	Beim Abstieg der Vorkontrollkammer kann mit dem Aus der Unterdruckluft gearbeitet werden. Wie wird die Realisierung dieser Abdrängung im Trockner möglich ist, bedingt der Gas des Pyrolyseproduktes. Welche physikalischen Eigenschaften des Gases sind ausschlaggebend für die Realisierung, wozu werden die Arbeitsluft als einer Schweißplasma ausgeführt, ab welcher einer in der Regel die erforderlichen Gasdruckstufen in der Feuerung erzeugt werden. Dabei werden die physikalischen Eigenschaften des Gases, welche diese in der Regel bedingen, angegeben.
Beurteilungsempfehlung	Die Trennung wird ausschließlich in Contrahentzweigen während dem Trocknen der Rohstoffe in der Feuerung durchgeführt. Nach dem Brennen der Rohstoffe wird das Innere auf das Solvium zur weiteren Anreicherung und an Reaktionen in einem Reaktor der Pyrolyse auf der weiteren Feuerung genutzt. Die Trennung wird in der Contrahentzweigen zur Aufwärmung erfolgt. Das Aufheizen des Pyrolyse erfolgt in einem Reaktor mit dem Brennstoff. Die Trennung wird in der Contrahentzweigen zur Aufwärmung genutzt.
Stichwort: Katalysator	
Stichwort: Katalysator	

Das Aufhängen der Tragsäule ist unter Verwendung von ebenfalls angebrachten Hülfsseilen geplant, an welche die UHF-Einzelteile zu einer Kette verbunden werden. Die Lizen der Kabel des Typs 6-37, welche für die Tragsäule vorgesehen sind, können nach der Elementmontage eingetauscht werden. Darauf werden die Hänger und die Fahrbahnsegmente ab einer Schweißpunktmontage montiert, in der Folge werden die Tragsäule vorgespant und die Lage des Fahrbahntrügers über die Hänger nachjustiert. Dann können die Lizen der vier Kabel vom Typ 6-12 in Fahrbahntrüger eingetauscht und die Tragsäule zusammen aufgedrückt werden. Nach dem Anspannen dieser Fahrbahntrüger sind die Vordruckkabel injiziert und die Festlegungsarbeiten in Angriff genommen. Der Bauvorgang ist in Anlehnung zur statischen Berechnung ausgearbeitet.





Projekt 1006

Tragwerksplaner

schlaich bergemann und partner - sbp gmbh
Schwabstraße 43, D-70197 Stuttgart

Projektverantwortliche

Andreas Keil

Christiane Sander

Mitarbeiter

Sandra Hagenmayer

Jörg Mühlberger

Martin Frank

Berd Ruhnke

Chi-Bin Tseng

Landschaftsarchitekt

VOGT Landschaftsarchitekten AG

Stampfenbachstrasse 57, CH-8006 Zürich

Projektverantwortlicher

Günther Vogt

Mitarbeiter

Berte Daan

Rachel Hess

Lukas Loosli



Herr Cartier-Bresson, Sunday on the Banks of the Rhine, 1938

Rheinfelden und das alte Kraftwerk

Das Weltwelterbgebiet in Rheinfelden verspricht eine spannende und anregende Ausgangslage. Mit dem Abbruch des alten Kraftwerks und der Eisenbrücke ist nicht nur ein Stück Geschichte, sondern auch eine für die Anwohner wichtige Verbindung der beiden Rheinufer verloren gegangen. Die neue Verbindung tritt folglich ein schweres Erbe an, bietet aber zugleich die Chance, eine alte Quader mit einem neuen Ereignis wiederzubeleben. Die Notwendigkeit dieser Grenzüberschreitenden Verbindung widerspiegelt zudem die Entwicklung des Eurodistrict Basel, dem beide Rheinfelden angehören.



Schnitt Schweizer Ufer

Schnitt Deutscher Ufer

Neuer Rheinsteg

Als Verbindung von zwei sehr unterschiedlichen Flussufer, überspannt die Brücke den Rhein in einer (asymmetrischen) Bogen-Struktur. Aus ferner Distanz erscheint sie daher als völlig gleichmässiges Gebilde. Je näher der Betrachter jedoch zur Brücke kommt, desto stärker tritt sie sich aus ihrer Kongruenz. Diese Asymmetrie, welche durch die entgegengesetzte Aufeinanderung des Bogens und des Steges entsteht, erlaubt zudem eine Gliederung in Geh- und Radweg und ermöglicht eine entsprechende Anbindung der Brückenköpfe an die umliegenden Uferstrukturen. Dabei öffnet sich der Brückenbogen auf Schweizer Seite und führt so über an den Flussabwärts angelegten Steg mitgelassen. Auf der deutschen Seite hingegen, unterbreicht der Bogen die Teilung des Brückensteiges. Der nach links verlaufende Fussgängersteig schneidet so an den barrierefreien Rundweg an und der nach rechts verlaufende Radweg führt über einen neuen Radweg direkt zur Unteren Kanalbrücke.

Der neue Rheinsteg bietet mit seiner Asymmetrie beim Passieren ganz unterschiedliche räumliche Erlebnisse. Auf der Schweizer Seite tritt man in die Konstruktion 'hinein', nach etwa zwei Drittel der Passage beginnen über einem der Bögen zu verschwinden, die Hänger springen von aussen nach innen, die Brücke beginnt sich zu gabeln und man tritt wieder aus der Konstruktion 'heraus'. Die Gabelung erlaubt die Anordnung eines mässigen Platzes, der mit einer langgestreckten Bank mit schönem Blick über den Rhein in Richtung Altstadt oder Gerdt, zum Verweilen und zum Schauen einlädt. Das deutsche Ufer erreicht man dann auf dem sich lebendigen aufsteigenden Anker, die eine Barriere bedingt des mässigen Lichtplatzes angeordnet sind und so im Uferbereich Transparenz und die Bogenkonstruktion erlebbar und verständlich machen.



- 1 Treppentritte, die Ufersteile punktuell zugänglich zum Rhein
- 2 neuer Radweg, Verbindung vom neuen Rheinsteg und der Unteren Kanalbrücke
- 3 Lange Bank an beiden Ufern, gemeinsame Bänke zum Rhein in Deutschland auf Rathausplattform in der Schweiz links neben Brückenkopf
- 4 Öffnung der dichten Vegetation beim neuen Radweg, Aussicht auf Uferlandschaft und neuen Rheinsteg



Rundweg

Die neue Verbindung bedeutet künftig eine Abkürzung und Erweiterung des bestehenden Rheinfelder Rhein-Rundweges. Dadurch entsteht ein verkürzter, barrierefreier Rundweg von der alten Rheinbrücke bis zum neuen Rheinsteg, welcher besonders für Fussgänger wie Kurgäste interessant sein wird. Durch die Stärkung der beiden Ufercharaktere soll dieser Abschnitt weiter aufgewertet werden. Auf Schweizer Seite dominiert eine lockere Uferbebauung und Privatgärten abgrenzt mit einzelnen Parkanlagen. Das Ufer öffnet sich in länglichen Passagen dem Wasser und lädt zum gemeinschaftlichen Aufenthalt ein. Hier eignet sich die lange Bank als Sitzmöglichkeit. Das deutsche Ufer dagegen ist geprägt von dichten Baumbestand in Wassernähe im starken Kontrast zu den Industrieanlagen und Bahnhöfen im Hinterland. Das untere Ufer zeigt sich nur punktuell durch einzelne Treppen und Öffnungen im Dickicht. Diese gesonderten Bezüge zum Wasser können mit präzise gesetzten Treppentritten geschärft und zugänglich gemacht werden.

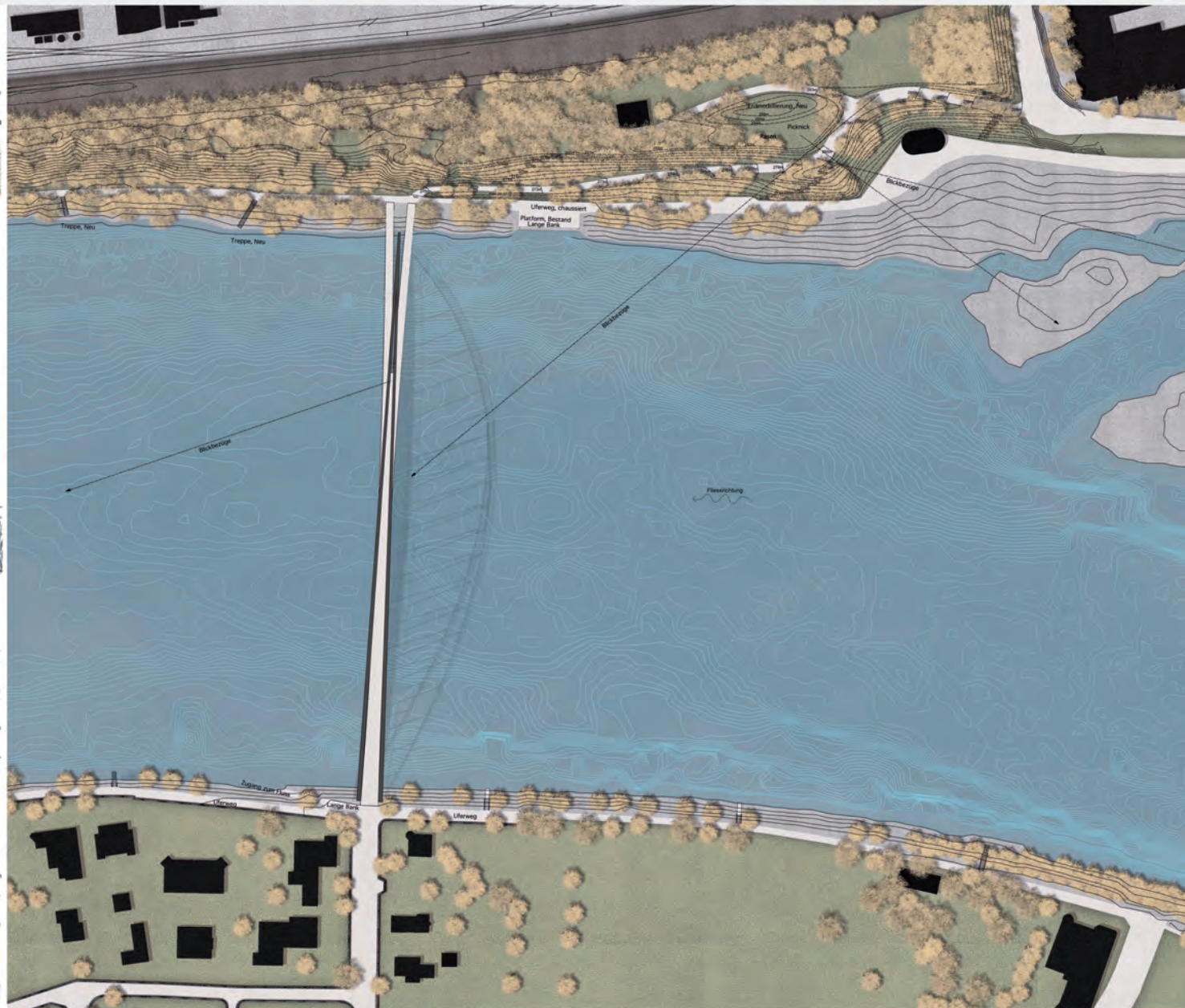
Ausstattung

Im Gegensatz zum Rundweg dient der Radweg als schnelle und direkte Verbindung zwischen den beiden Ufern. Deshalb entsteht zusätzlich ein neuer Radweg zwischen der Brücke und der Unteren Kanalbrücke. Dazu wird der Weg in einer leichten Steigung in den Hang hinein modelliert. Der Ausbau wird einerseits auf der oberen Hangkante verwendet um das Terrain weiter anzuhängen und eine erhöhte Lichtung zu schaffen. Andererseits dient er einer Aufschüttung beim Brückenkopf zur Verstärkung des Uferberges. Die Brücke und der neue Radweg bilden zusammen eine direkte Radverbindung für Überländer, welche gerne auf das Auto verzichten würden.

Die Ausstattung beschränkt sich auf wenige, präzise gesetzte, Elemente. Zum einen die bereits erwähnte lange Bank und die Treppentritte und zusätzlich eine Bank auf der Brücke selbst. Die lange Bank wird jeweils im Bereich der Brückenköpfe platziert. Auf Schweizer Seite links neben der Brücke und auf Deutscher Seite auf der bestehenden Rathaus-Plattform. Sie bietet den Fussgängern sowie den Radfahrern die Möglichkeit zum rasten und bietet einen Ausblick auf die Landschaft und auf die Brücke. Die Treppentritte befinden sich ausschliesslich auf der deutschen Seite. Sie schliessen horizontal durch die dichte Vegetation und verbinden so den oberen Uferweg punktuell mit der unteren Uferzone. Durch die räumliche Fassung und durch das bewusst inszenierte Hin- und Hergehen, soll dem unteren, versteckten Ufer eine neue Präsenz verleihen, ohne den Ort dabei selbst ändern zu müssen. Die Bank auf der Brücke öffnet sich zur Fussgängerseite in Richtung Süden und schafft einen Ort zum sitzen oder liegen, mit Blick auf die Rheinfelder Altstadt oder das neue Gerdt.

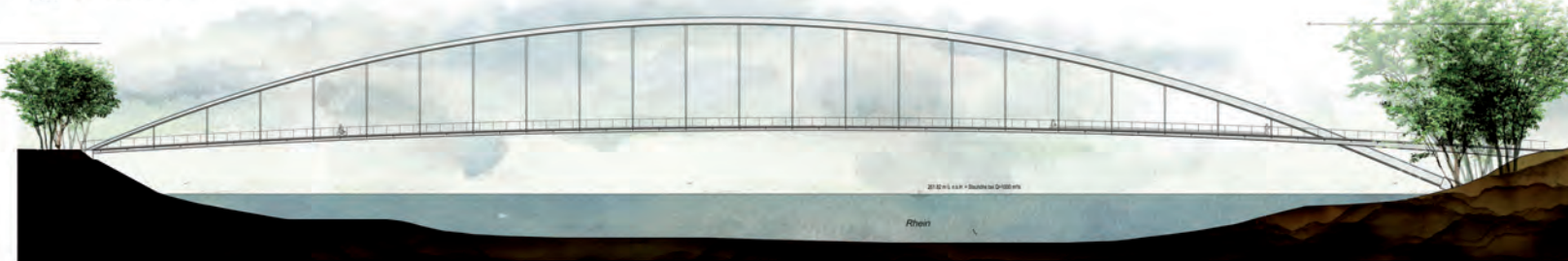


Schnitte durch den neuen Radweg

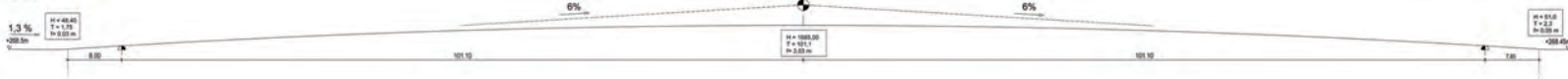


LAGEPLAN M1/500

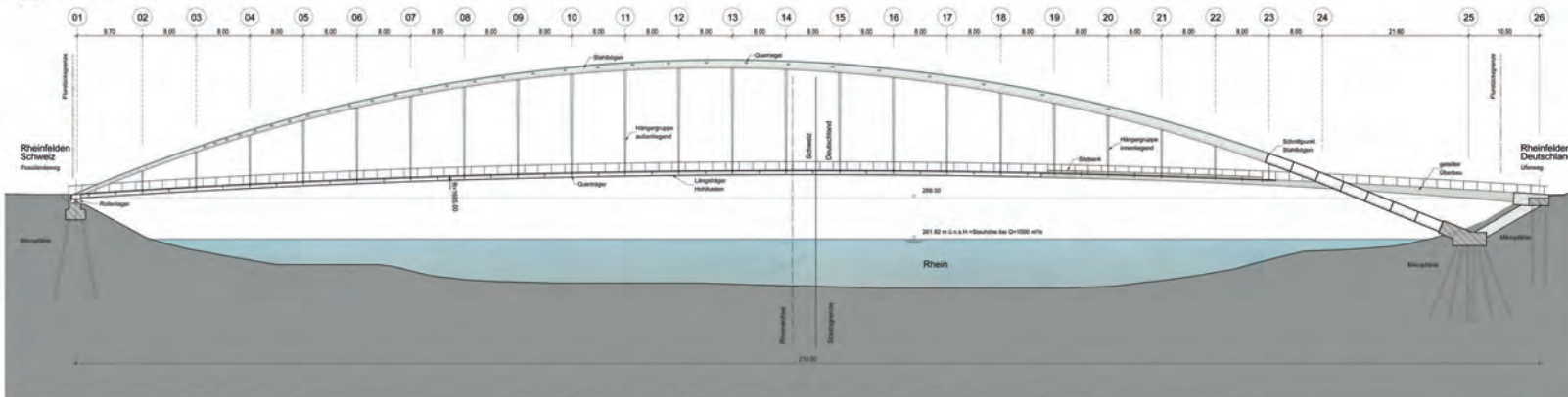
ANSICHT VON NORD
M 1:250



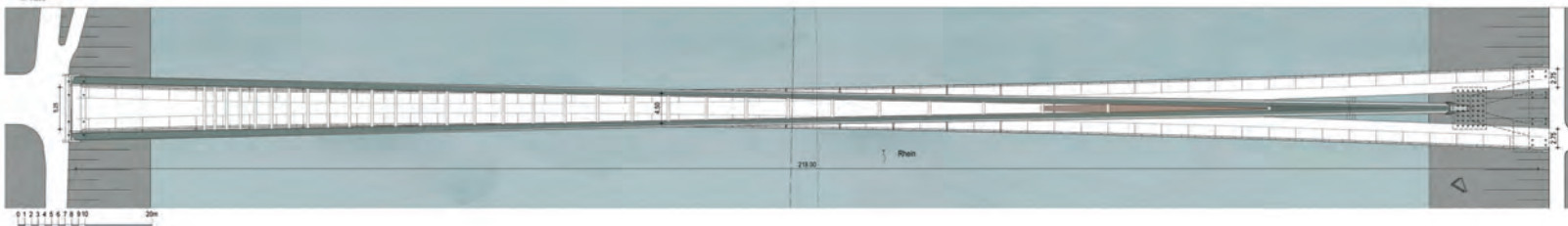
GRADIENTE
M 1:250



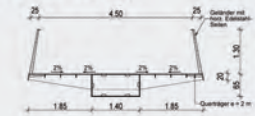
LÄNGSSCHNITT VON NORD
M 1:250



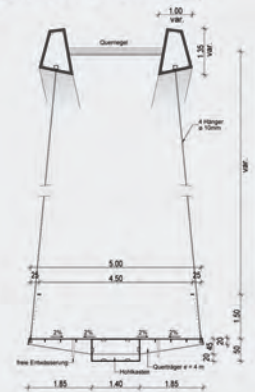
DRAUFSICHT
M 1:250



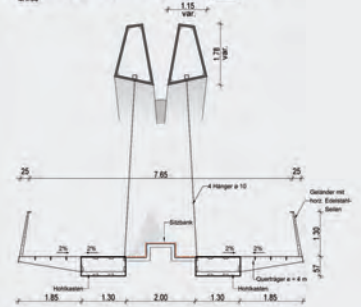
REGELQUERSCHNITT
M 1:50



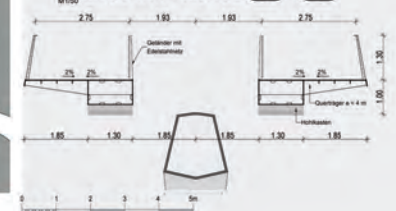
QUERSCHNITT Achse 13
M 1:50



QUERSCHNITT Achse 21
M 1:50



QUERSCHNITT Achse 24 - 25
M 1:50





Konstruktion

Der Stahlbogen ist für die neue Rheinbrücke mit dieser grossen Spannweite ein sehr effizientes Tragwerk. Der Bogenbau wird über den Überbau kurzgeschossen, so wird ein in sich geschlossenes System gebildet. Dies erlaubt einen hohen Verformungsgrad, eine gute Momentenverteilung und es ergibt sich aus vertikalen Lasten keine Horizontalkräfte auf die Fundamente. Der Bogen ist asymmetrisch ausgeklippt. Auf der Schweizer Seite wird der Bogen weithin zum Überbau geführt und über einen End-spreitträger direkt mit dem Überbau kurzgeschlossen. Zur deutschen Seite hin werden die beiden Bögen zusammengeführt, am gegenüberliegenden Ufer werden nach unten geführt und finden ihren Ab-schluss am Rheinufer. Der Ausgleich des Horizontalkrafts erfolgt über einen in die Böschung laufenden Druckriegel, der sich nach oben spreitet und mit dem entlang des Ufers verlaufenden Überbau-fundament verbunden wird.

Der Bogen wird ebenso wie die beiden Äste des Überbaus im Fundament eingespannt und über vorgegebene Grundseitenlagen in Bestands-lagerung verankert. Der Bogen ist in seiner Geometrie veränderbar, führt verschwindender Stahlbaukasten, der mit Blechdecken und Schotten beladungsfähig ist. Der Verlauf des Querschnitts reagiert auf das statische Erfordernis, und wurde so gewählt, dass eine kostengünstige Herstellung

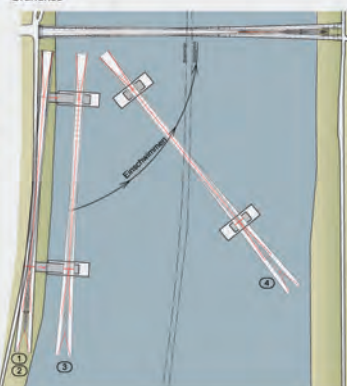
aus ebenen Blechen möglich ist. Zur Querschnitts-sierung werden die beiden Bögen untereinander mit Quernägeln verbunden. Die hierfür gewählten legenden Rastabstände stellen eine sehr effiziente Verankerung dar. Der Bogen ist asymmetrisch ausgeklippt, so wird ein in sich geschlossenes System gebildet. Dies erlaubt einen hohen Verformungsgrad, eine gute Momentenverteilung und es ergibt sich aus vertikalen Lasten keine Horizontalkräfte auf die Fundamente. Der Bogen ist asymmetrisch ausgeklippt. Auf der Schweizer Seite wird der Bogen weithin zum Überbau geführt und über einen End-spreitträger direkt mit dem Überbau kurzgeschlossen.

Der Überbau wird über vertikale Hängeseile in einem Abstand von 8 m vom Bogen abgehängt. Zur besseren Wahrnehmung für die Vogelwelt werden die Hänger in 4 Stufen zum Bogen hin leicht ansteigend im Abstand von 10 m angeordnet. Der Abstand der Hängeseile kann gegebenenfalls noch auf die Erfordernisse der Ornithologie abge-stimmt werden. Die Verankerung am Bogen sowie am Überbau erfolgt über langverstellbare Ge-windesteile, die in ein genau justiertes und eingeschweisenes Fräseisen eingeschnitten und entsprechend gesichert werden. Durch das Zusammenfallen der Bögen neigen sich die Hängeseile immer stärker nach innen und bilden eine dynamische räumliche Auflockerung. Um allerdings zu vermeiden, dass die Hängeseile in das Lichtausstrahlung für Fußgänger und Radfahrer hin-schlagen, werden bei den letzten 4 Hängern die Aufhängepunkte von aussen nach innen. An diesem

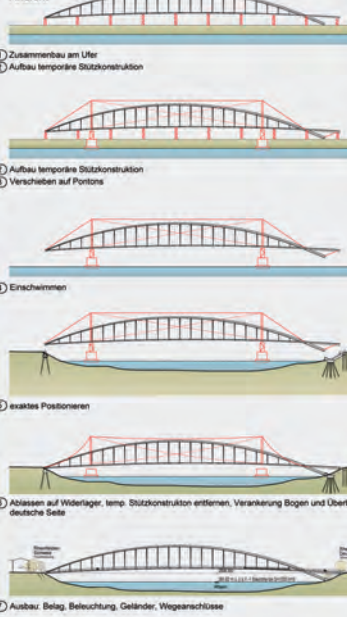
Punkt beginnt auch die Spreizung des Überbaus in 2 Äste. Der durch die Spreizung entstehende Zwischen-raum wird bis zum Bogen mit einem Holzbalken ge-schlossen und bildet mit einer integrierten Bank die Möglichkeit des Verweilens und des Entleerens des Flussraums Rheinfelden. Der dahinter liegende Teil des zum Rheinufer leicht offen, schafft ein überaus Transparenz und macht die Bogenkonstruktion ein-leitbar und verständlich. Der Überbau setzt sich aus einem zentralen tem-porären Stahlbaukasten, bestehend aus zwei Hängeseilen, Rippen und einem ausgeklippten Deckblech zusammen. Bei der Ausführung des Querschnitts wurde auf eine einfache und kostengünstige Herstellung geachtet. So müssen wie beim Bogen nur kleine Bleche verarbeitet werden, da die Hänge vertikal sind und die Anordnungen im Grundriss und in der Ansicht polygonal ausgeführt werden. Da der Überbau auch als Zuganker des Stahlbogens wirkt, werden Stahlfeder nur in der Mitte und sehr reduziert verwendet, was den Herstellungsprozess weiter vereinfacht. Der Abstand der auskragenden Rippen orientiert sich am Hängeseilabstand und beträgt 4 m. Im Bereich der freien Spannweite auf der deutschen Seite wird der Holzkasten angeliefert und montiert mit dem Überbau verbunden. Dadurch entsteht eine sehr robuste, wartungsfreie Verbindung einer Dreifachträger. Zur Vermeidung grosser Zwangsverformungen wird der Überbau auf der Schweizer Seite Hängeseilen schräg auf wachsende und gut zugängliche

Rutentragwerke gesetzt. Horizontale Querschnitte werden über ein zentrales Holzkasten vom Querschnitt in die Aufhängebleche des Widerlagers weitergeleitet. Eine einfache Dreifachträger sorgt für Dringlichkeit im Übergang von der Brücke. Die Fundamentträger sind mit Mängelfallen, die Druck- und Zugkräfte aufnehmen, gesichert. Mit Mängelfallen ist neben einer minimalen wasserseitigen Herstellung, eine sehr differenzierte Abstützung möglich und man kann mit Anzahl, Position, Neigung und Länge optimal auf die Beanspruchungen reagieren. Die Stühle des Bogenfundaments wurde möglichst weit nach oben gelegt, um auf aufwändige Verbau- und Wasserhaltungsmaßnahmen verzichten zu können. Der Stahlbau erhält einen hochwertigen 4-schichtigen Korrosionsschutz. Die Grundbeschichtungen werden im Werk aufgebracht und nach Verschiebung auf der Baustelle ergänzt. Die gleichmässige Farbgebung wird durch die frische Deckbeschichtung auf der Baustelle erreicht. Der Bogen und der Holzkasten des Überbaus sind luftdicht verschweisst und benötigen dadurch keinen weiteren Korrosionsschutz. Für guten Korrosionsschutz können auf dem Überbau Querschnitte aufgestellt werden, von denen eine Abstellkammer abgehängt wird.

MONTAGESCHEMA Grundriss



Ansicht



Herstellung und Montage

An entsprechender und gut zugänglicher Stelle wird die Brücke auf der Schweizer Seite parallel zum Ufer komplett zusammengebaut. Die vorgefertigten Teile können entweder auf dem Wasser- oder auf dem Landweg transportiert werden. Nach Fertigstellung wird die zum Erschliessen notwendige temporäre Überspannung montiert und die Brücke wird durch Anspannen der Überspannung auf der neuen Stütz-punkte umgewandelt. Die Abspannungen werden auf der Schweizer Seite in Höhe des Endspanntrags, auf der deutschen Seite in Höhe des Durchlauf-punktes des Bogens befestigt. Um bei letzteren den Bogenbau kurz zu schliessen, ist dort eine tempo-räre Verankerung zwischen Bogen und Überbau vorgesehen. Die Position der Stützpunkte und der temporären Stützen auf dem Brückendeck sind so angeordnet, dass einseitig die Kräfte in der Überspannung nicht zu groß werden und andererseits die Punkte beim Entschleunigen genügend Teilung im Rhein haben können. Nach Querverschub auf das Ponton wird die Brücke schwenkend eingeschwenkt und in ihrer Lage senk recht und fest und durch Ablassen der Hängeseile am auf dem Ponton auf die Fundamente gesetzt. Nach Verankerung des Bogens und des Überbaus in dem vorbereiteten Betonsockel wird die Überspan-nung "nachgelassen" und die Brücke entlastet ihr festes Tragverhalten.

Ausbau

Die Entlastung der Brücke erfolgt über die Längsriegel nach beiden Seiten. Neben einer Fra-senentlastung in den Rinnen durch Spreitträger werden an den Enden Entlastungsgerinnen vorge-schrieben. Der Überbau erhält einen reaktionsunabhängigen, verschleißfreien Stützbelag, der mit seiner Spindel-schierung die reibende Rastfunktion bewahrt und sich bei allen anderen Brückenbauwerken bewährt hat. Der Verbleib mit Balken im Bereich der Gabe-lung des Brückendeckes erhält einen in Längsrichtung verlaufenden, auf Lücke gestrichen Holzbalken, der sich vom Brückendeck der Brücke deutlich unter-scheidet und so die unterschiedlichen Nutzungs-bereiche markiert. Die Unterkonstruktion ist in Querrichtung verlaufende Stahlträger mit einem Trägerschub, auf den die Holzbohlen einfach von oben aufgeschraubt werden.

Das Geländer auf den Ausläufern wird mit durch-laufenden Edelstahlseilen, die in einem leichten Abstand von 12 cm angeordnet, ausgeführt. Der Überkantenbereich wird durch eine Füllung nach innen und einen breiten Handlauf geschützt. Das Geländerprofil haben einen Abstand von 2 m und werden vertikal zu den Hängeseilen und Querschnitten angeordnet. Gefallen werden die Platten mit Holzbohlen, die mit dem Handlauf und die ersten Längsbohlen verbunden werden. Auf der Innenseite der beiden Äste auf der deutschen Seite, wird als Absicherung ein hochverankerter Selbstver-schluss angeboten. Es verschliesen den Bogen und gerät die Verankerung zum Bogen hin ab.

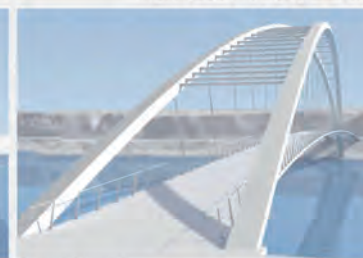
Für die Brücke sind entsprechende Schwere-gütertransporten in vertikaler und lateraler Richtung vorgesehen. Bereits bei der Planung werden Schwere-güterträger nach Größe und Position be-rücksichtigt und bei Bedarf nachgeordnet. Diese können direkt in dafür vorgesehene Kammern im Holzkasten integriert werden. Durch die leichte Stahl-konstruktion bleibt die modulare Masse gering, was sich günstig auf die Abmessungen und die Kosten der Träger auswirken wird.

Die Brücke bekommt auf beiden Seiten eine funk-tionale Handlaufbeleuchtung mit LEDs. Sie sorgen für eine ausreichende und blendfreie Ausleuchtung der Gelände. Zur nachträglichen Anpassung des Bogens werden auf beiden Seiten kleine Leuchten, die Strahler am Bogen angebracht. Sie beleuchten den Flussraum nur minimal und präzisieren, markieren gezielt die Anfänge des Bogens. Die Verleuchtungs-richtung des Bogens übernimmt die Phantasie des Betrachters.

FUSS- UND RADWEGBRÜCKE RHEINFELDEN AARGAU-BADEN

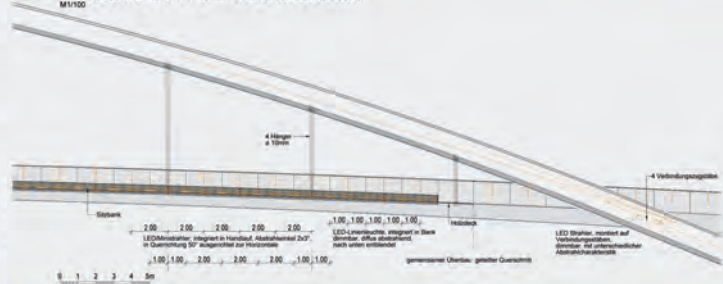


Brückenschnitt am Deutschen Ufer

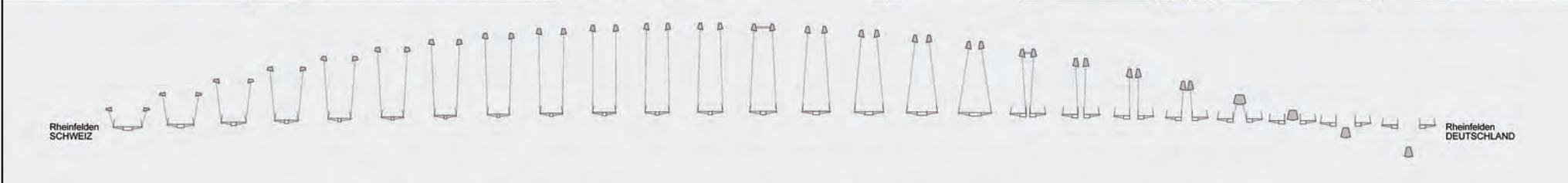


Brückenschnitt am Schweizer Ufer

LÄNGSSCHNITT SCHNITTEBENE ZW. ÜBERBAU UND BOGEN



BELEUCHTUNGSKONZEPT



Projekt 1007 - 3. Preis

Tragwerksplaner

ARGE Konzett Bronzini Gartmann AG +
Bänziger Partner AG
c/o Konzett Bronzini Gartmann AG
Bahnhofstrasse 3, CH-7000 Chur

Projektverantwortlicher
Mitarbeiter

Jürg Concett
Gianfranco Bronzini
Natal Peer
Thomas Jäger
Harry Fehlmann
Stefan Sander

Landschaftsarchitekt

antón & ghiggi landschaft architektur GmbH
Limmatstrasse 204, CH-8005 Zürich

Projektverantwortliche
Mitarbeiterinnen

Dominique Ghiggi
Carola Antón
Maria Gutierrez

Architekt

Nissen Wentzlaff Architekten BSA SIA AG
St. Alban-Vorstadt 80, CH-4052 Basel

Projektverantwortlicher
Mitarbeiter

Daniel Wentzlaff
Ana Krstulovic
Enrique Carrilho
Cedric Bühler

Lichtplanung

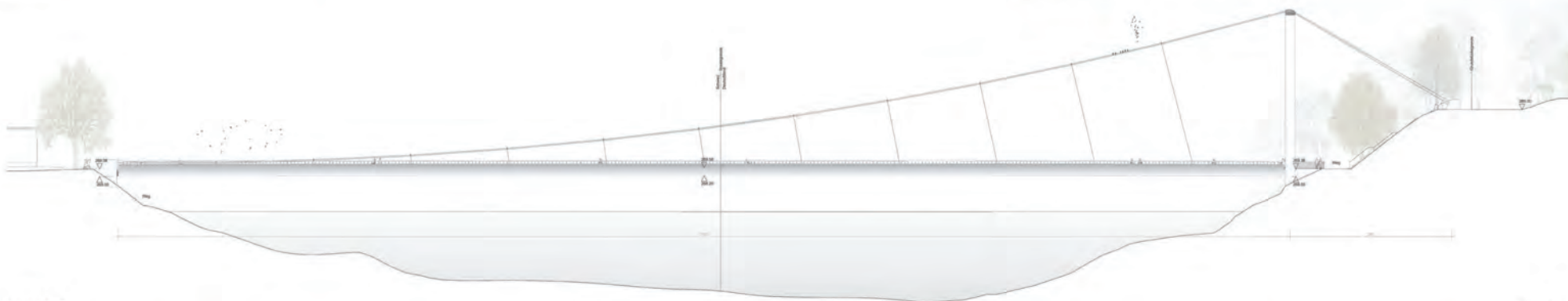
moser sidler AG für Lichtplanung
Austrasse 38, CH-8045 Zürich



Brückenbau
Die Brückenbau ist ein wichtiges Element der Landschaftsplanung. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt.

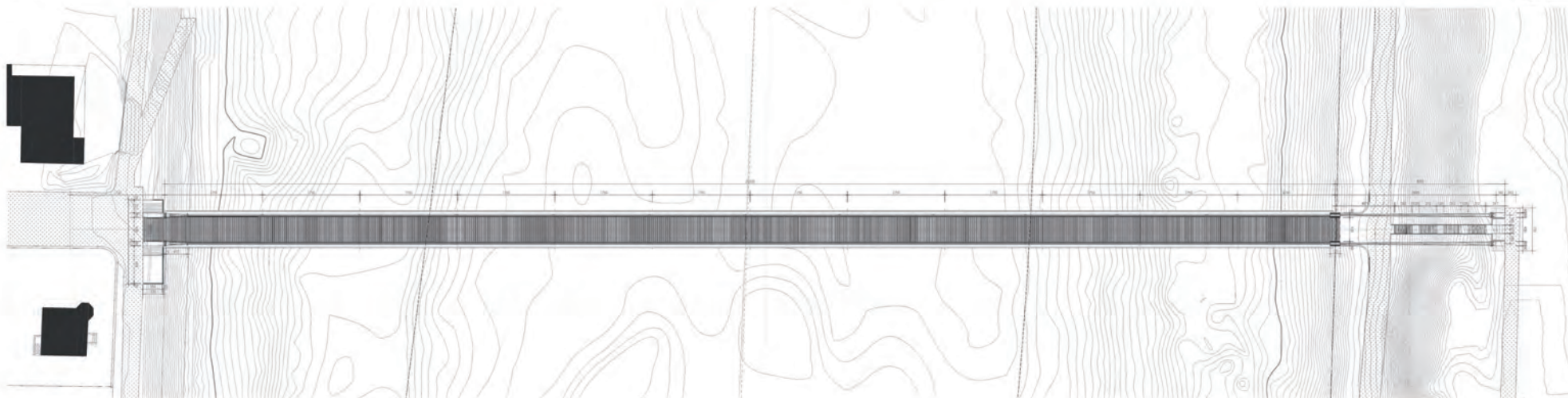
Brückenbau
Die Brückenbau ist ein wichtiges Element der Landschaftsplanung. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt.

Brückenbau
Die Brückenbau ist ein wichtiges Element der Landschaftsplanung. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt. Die Brücke ist ein Bauwerk, das über ein Gewässer führt.



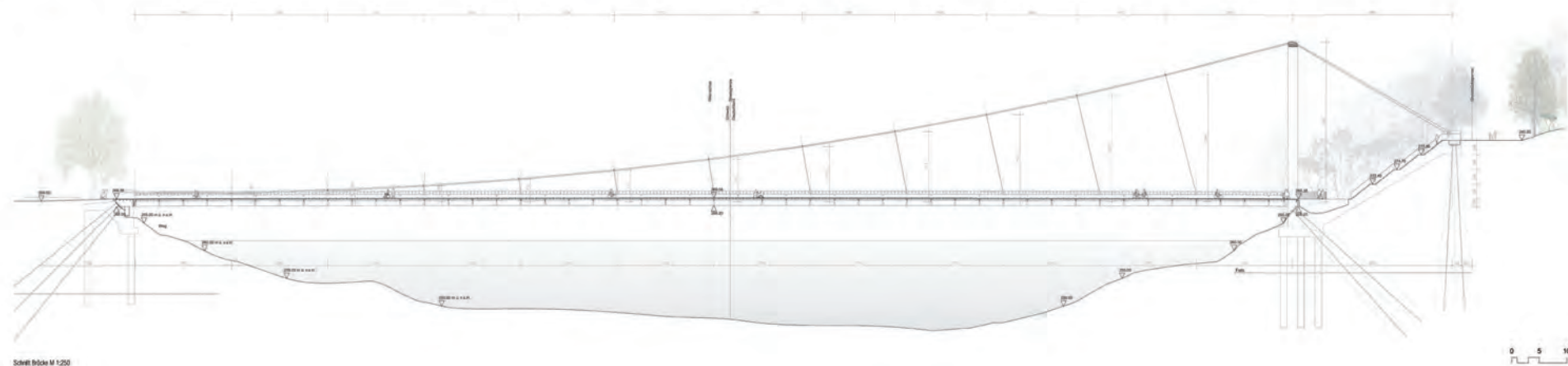
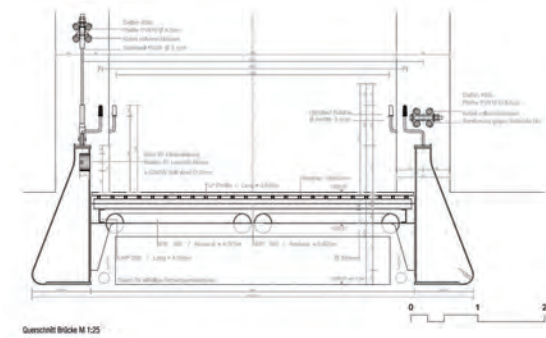
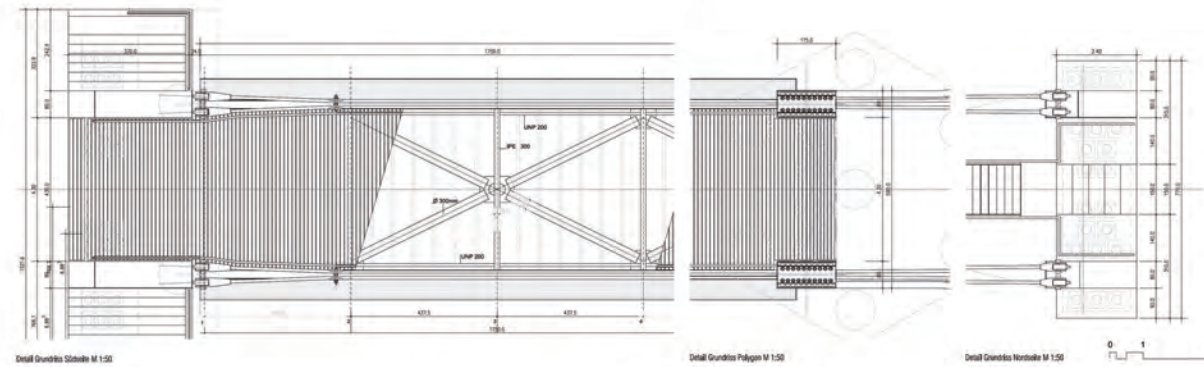
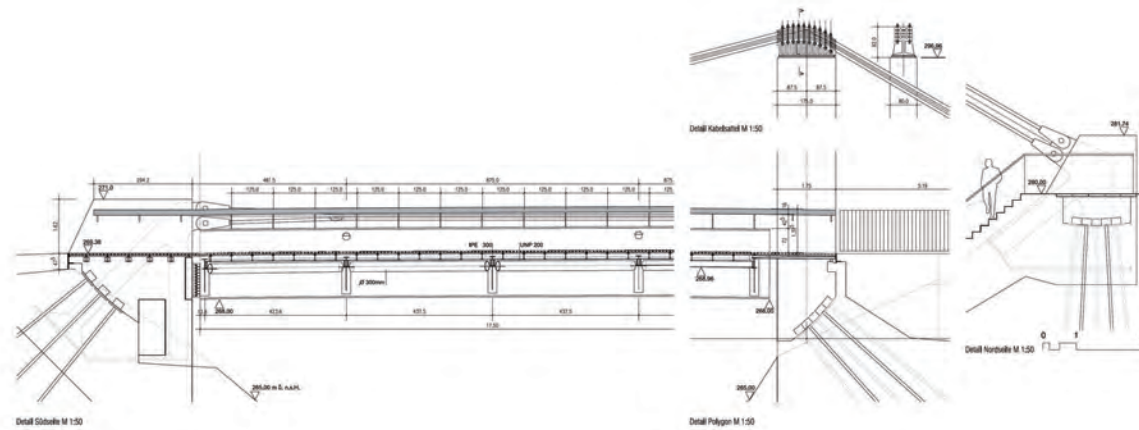
Ansicht Brücke M 1:250

0 5



Grundriss Brücke M 1:250

0 5



Projekt 1008

Tragwerksplaner

Mayr / Ludescher / Partner
Beratende Ingenieure
Hohenzollernstraße 89, D-80796 München
Hubert Busler
Burkhard Bös
Martin König

Projektverantwortlicher
Mitarbeiter

Landschaftsarchitekt

lohrer.hochrein landschaftsarchitekten
und stadtplaner gmbh
Bauerstraße 8, D-80796 München
Axel Lohrer

Projektverantwortlicher

Architekt

Christoph Mayr J2M Architekten
Parkstraße 13, D-80339 München
Christoph Mayr
Andreas Metz
Alexander Jeckel
Lucia Salas Cobos
Anna Jacob
Piere Gisquet

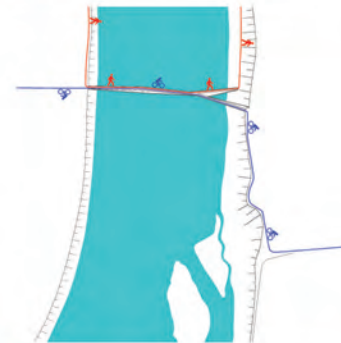
Projektverantwortlicher
Mitarbeiter



Der neue Rheinsteg verbindet beide Nutzungsziele der Brücke – Überweg und Radweg – zu einer Brückenskulptur und integriert beide Weganknüpfungen in das Tragkonzept.

Vom Fließweg kommt führt die Brücke in direkter Fortsetzung des Fließwegs über den Rhein, knickt im ersten Dreipunktpunkt leicht nach Norden ab und gebietet sich dann im 2. Dreipunktpunkt, sowohl horizontal als auch vertikal auf. Der südliche Arm führt zum Uferweg und schließt den „kurzen Uferüberweg“. Der nördliche Arm führt zur ca. 6 m höher gelegenen neuen Hochpromenade, und stellt damit die direkte und höhengleiche Anbindung an den überregionalen Radweg her.

Diese sich aufsteigende Wegespotenrie wird vom Tragger gestützt, so daß, trotz harter Kontur, die gesamte Wegestriche fließender Übergang wird. An den einseitig feststehenden Fachwerkbau werden die Holzbohlen nachgerichtet durch geeignete Stützungsfächer flankiert. Beim Seitenarm zum Übergang wird der Brückenbogen um ein Liepeweg erweitert. Am Hauptfeld steht sich der Holzbohlen nach oben und bildet als Spielwiese einen nach Süden und Altstadt ausgerichteten Weiraum. Entlang dieses hölzernen Spaliers und diese als Lehnz unter Verkleidung eine Sitzbank, von der man Sonne und Aussicht genießen kann. Auf der Brüstungsfäche des nördlichen Seitenarms wird der Kapazitätsbewuchs der Böschungsfächer der Hochpromenade als extensive Begrünung weitergeführt.



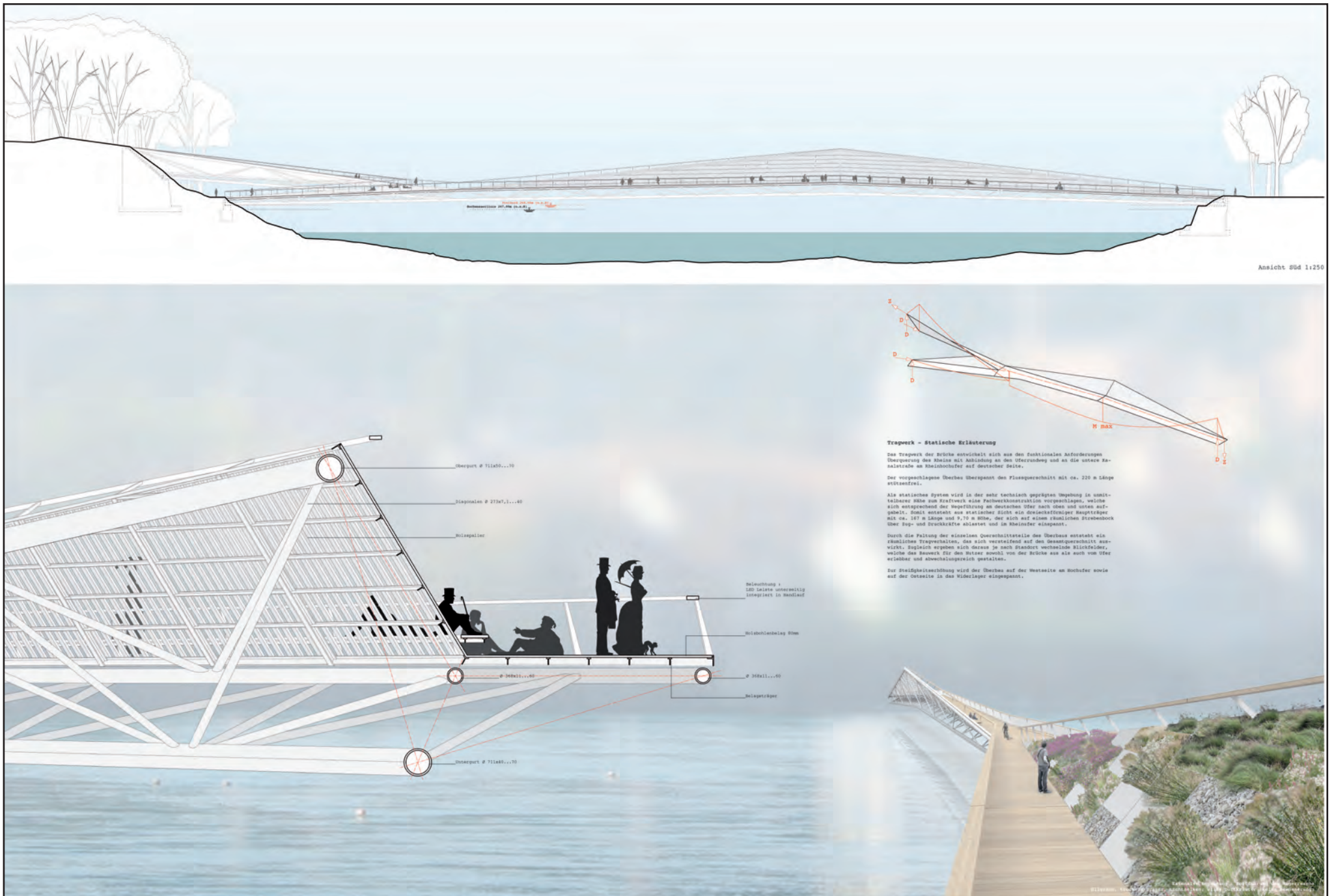
Die neue Brücke entwickelt sich aus den Besonderheiten des vorgefundenen Terrains und blendet wie nahtlos an das vorgefundene Wegenetz an. Die Maßnahmen der landschaftlichen Einbindung konzentrieren sich auf das deutsche Hochufer. Dort entwickelt sich von der Bahnunterführung aus kommend nach Westen hin entlang der Hangkante eine einladende Hochpromenade mit einem reizvollen Blick über den Rhein.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Hauptumleitung entwickelt sich eine Abfolge von flachen Rampen. Präzise Böschungen fangen den HSBsuntereich nach Norden hin ab. Auf den angeschnittenen besonnten Lagen entwickeln sich attraktive und vielfältige Magerrasenstandorte.

Zur Rheinseite hin spiegelt sich der lebendige Verlauf der vorhandenen BÜ-
schung mit seinen Vor- und Rücksprüngen wieder. Aufgestaute Büme bilden mit
ihren semitransparenten Schleier eine subtil lesbare Trennung in rückwärtige
Bewegungsfäche und den von der Alignedent der Baumstämme geschützten hang-
seitigen Aufenthaltsbereiche.







Tragwerk - Statistische Erläuterung

Das Tragwerk der Brücke entspricht nicht nur den funktionalen Anforderungen Überquerung des Rheins mit Abblendung an den Uferbereich und an die untere Kanalstraße am Rheinbochener auf deutscher Seite.

Der vorgeschlagene Überbau überspannt den Flussschnitt mit ca. 220 m Länge stützenfrei.

Als statisches System wird in der sehr technisch geprägten Umgebung in unmittelbarer Nähe zum Kraftwerk eine Fachwerkkonstruktion vorgeschlagen, welche sich entsprechend der Wegführung am deutschen Ufer nach oben und unten aufbaut. Somit entsteht aus statischer Sicht ein Giebelträgertragwerk mit ca. 147 m Länge und 9,70 m Höhe, der sich auf einem räumlichen Stützenbock über Bsp- und Druckkräfte abstützt und in Rheinufer einspannt.

Durch die Faltung der einzelnen Querschnittsteile des Überbaus entsteht ein räumliches Tragverhalten, das sich versteifend auf den Gesamtquerschnitt auswirkt. Ergänzt werden sich daraus je nach Standort wechselnde Biegeformen, welche das Bauwerk für den Nutzer sowohl von der Brücke aus als auch vom Ufer erlebbar und abwechslungsreich gestalten.

Zur Steigkeitsveränderung wird der Überbau auf der Westseite am Hochufer sowie auf der Ostseite in das Niederufer eingespannt.





EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds
für Regionale Entwicklung

AGGLO BASEL



interreg
Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein



IBA Basel 2020
Internationale Bauausstellung - Imaginer et Bâtir l'Avenir