Einladungswettbewerb

FUSS-UND RADWEGEBRÜCKE

Mühltal

DOKUMENTATION

IMPRESSUM

Ausloberin

Riese & Müller GmbH
Am Alten Graben 2
64367 Mühltal

Vertreten durch:
Markus Riese
Heiko Müller
Dr. Sandra Wolf

RIESE & MÜLLER

Verfahrensbetreuung

BÄUMLE Architekten I Stadtplaner
Langgässerweg 26
64285 Darmstadt

Tel: 06151 - 278 398 0
mail@baeumlearchitekten.de
www.baeumlearchitekten.de

Ansprechpartner:
Gregor Bäumle
Vanessa Schack

BÄUMLE
Architekten I Stadtplaner

Vorbemerkung:

Alle Bezeichnungen, die in dieser Broschüre verwendet werden, betreffen gleichermaßen Frauen und Männer.

Insofern nur die männliche Form verwendet wird, ist diese synonym für die weibliche und männliche Form anzuwenden.

WETTBEWERBSAUFGABE

Im Rahmen der Entwicklung des Gewerbeparks Ruckelshausen, der Gemeinde Mühltal und der Standortentwicklung der Firma Riese & Müller, soll ein öffentlich nutzbarer Fuß- und Radweg zwischen der Rheinstraße und dem Gewerbepark Ruckelshausen, mit einer Brücke über die B 426 A geschaffen werden.

Die Brücke dient einerseits der Öffentlichkeit und andererseits den Mitarbeiter*innen der Firma Riese & Müller, für die zwischen der Bundesstraße B 426 A und der Modau ein neuer Mitarbeiterparkplatz mit ca. 395 Stellplätzen realisiert wird, um über die B 426 A das Gewerbegebiet und den Firmensitz der Firma Riese & Müller zu erreichen.

Es ist vorgesehen, dass die Brücke nach Fertigstellung der Gemeinde Mühltal übertragen wird und diese die Unterhaltung der Brücke übernimmt.

Es wurden von den Teilnehmern Lösungen erwartet, die sich gestalterisch mit dem spezifischen Thema des Bauens im Landschaftsraum auseinandersetzen.

Um für diese spannende Planungsaufgabe die bestmögliche Lösung zu erlangen, wurde ein interdisziplinärer Einladungswettbewerb mit Planungsteams aus Ingenieuren und Architekten entsprechend den Richtlinien für Planungswettbewerbe, den RPW 2013, ausgelobt.

WETTBEWERBSGRUNDSTÜCK

Antrittsfläche Realisierungsteil
Fußwege
Flutgraben
Geplante Baumpflanzungen
Stützen möglich
Planungsbereich Ideenteil

Ausschnitt Wettbewerbsareal, o.M.
Konzeptplan Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH

WETTBEWERBSVERFAHREN

Das Verfahren wurde als Einladungswettbewerb mit Realisierungs- und Ideenteil ausgelobt. 10 Teilnehmer wurden von der Ausloberin in einem nicht formalisierten Suchverfahren ausgewählt.

Um die größtmögliche Objektivität in der Beurteilung der Endrunde zu erreichen, wurde ein Preisgericht aus sach- und fachkundigen Preisrichtern gebildet, die mit Unterstützung durch sachverständige Berater die anonym eingereichten Arbeiten auf Qualität im Hinblick auf die Aufgabenstellung beurteilten.

Die Kriterien für die Beurteilung der Wettbewerbsbeiträge durch das Preisgericht waren:

- Einfügung
- Gestalterische Qualität
- Funktionalität
- Konstruktive Qualität
- Wirtschaftlichkeit
- Nachhaltigkeit
- Barrierefreier Ausbau

Das Preisgericht unter Vorsitz von Herrn Prof. Zimmermann hat am 31. März 2022 in Mühltal getagt und nach intensiver Diskussion folgende Entscheidung getroffen:

Ein 1. Preis - 1002
SCHOYERER ARCHITEKTEN_SYRA, Mainz mit LAP-CONSULT Ingenieure, Stuttgart

Ein 1. Preis - 1006
netzwerkarchitekten, Darmstadt mit TRAGRAUM Ingenieure, Nürnberg

Eine Anerkennung - 1001
Pahl + Weber-Pahl Planungsgesellschaft mbH & Co. KG, Darmstadt mit B+G Ingenieure GmbH, Frankfurt am Main

Eine Anerkennung - 1005
Birk Heilmeyer und Frenzel Architekten, Stuttgart mit Fast + Epp Beratende Ingenieure, Darmstadt

PREISGERICHT

Sachpreisrichter:

1. Dr. Sandra Wolf,
   Riese & Müller GmbH,
   Mühltal
2. Willi Muth,
   Bürgermeister,
   Mühltal
3. Wilfried Hahn,
   Beigeordneter GVO,
   Mühltal
4. Karsten Kutschera,
   Fachbereichsleitung Technische
   Dienste und Bauverwaltung,
   Mühltal

Fachpreisrichter:

1. Prof. Thomas Zimmermann,
   Architekt,
   Darmstadt
2. Sibylle Waechter,
   Architektin,
   Darmstadt
3. Prof. Klaus Fäth,
   Büro osd,
   Darmstadt
4. Prof. Martin Stumpf,
   Ingenieur,
   Stuttgart

Sachverständige ohne Stimmrecht:

1. Martin Bullermann,
   Ingenieur,
   Darmstadt
2. Christian Eckert,
   Hessen Mobil,
   Darmstadt
3. Markus Riese,
   Riese & Müller GmbH,
   Mühltal

Vertreter (ständig anwesend):

1. Heiko Müller,
   Riese & Müller GmbH,
   Mühltal
2. Andre Pfeifer,
   Vorsitzender KUBA,
   Mühltal
3. Norbert Bickelhaupt,
   Beigeordneter GVO,
   Mühltal

Vertreter (ständig anwesend):

1. Steffen Böhm,
   Ingenieur,
   Darmstadt

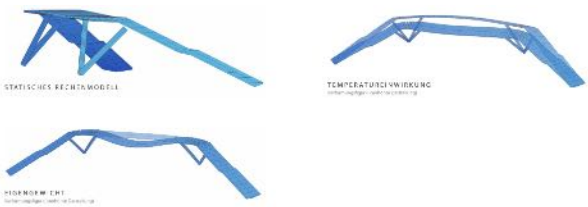
Verfahrensbetreuung I Vorprüfung

BÄUMLE Architekten I Stadtplaner
vertreten durch:

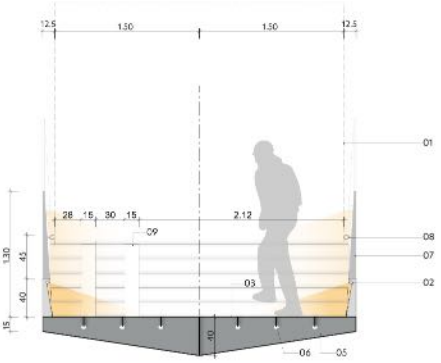
Gregor Bäumle
Architekt und Stadtplaner,
Darmstadt

1002

Perspektive



Statisches System



Detail

Lageplan mit Ideenteil

Grundriss Realisierungsteil

Ansicht Nord

EIN 1. PREIS

Schriftliche Beurteilung
Preisgericht

Das Brückenbauwerk nutzt die möglichst kurze Verbindung über die Bundesstraße unter der Zugrundelegung eines dynamischen und spannungsvollen Designs.

Die sichelförmige Grundrissform und die V-förmigen Kastenträger werden konsequent in einer dynamischen Stahlkonstruktion umgesetzt. Die im Ideenteil vorgeschlagenen schlaufenförmigen Rampen parallel zur Bundesstraße sind eine stimmige Ergänzung.

Die Gestaltung der Brücke wird mit einer verantwortungsvollen Bauweise gut umgesetzt. Hinsichtlich der formalen Ausprägung wird noch Optimierungspotential gesehen.

Die Funktionalität der Treppenaufgänge mit Antrittspodesten, Schiebeflächen und Zwischenpodesten gewährleistet eine gute Begehbarkeit, die Länge der Podeste sind unter Komfortgesichtspunkten etwas kurz bemessen.

Die Konstruktionsweise mit dem dichtgeschweißten Stahl-Hohlkastenquerschnitt, aufgelagert auf V-Stützen beidseitig der Bundesstraße, ist eine angemessene Antwort auf die Aufgabenstellung. Die Ausbildung des Kastenquerschnittes gewährleistet hinsichtlich der Herstellung, insbesondere der luftdichten Konstruktion und der Schweißbarkeit eine wirtschaftliche Realisierung. Der Materialverbrauch kann durch unterschiedliche Blechstärken der Beanspruchung entsprechend angepasst und optimiert werden. Der Korrosionsschutz an der Außenfläche kann durch Duplex-Anstriche erfolgen.

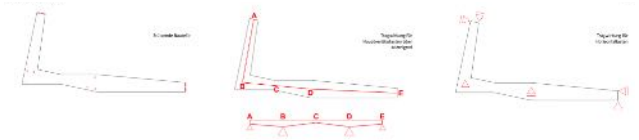
Die Nachhaltigkeit der Stahlkonstruktion, insbesondere der Rückbau und dessen Weiterverwendung im Materialkreislauf ist gegeben.

Die Barrierefreiheit wird über die Rampenlänge und deren Steigung gewährleistet.

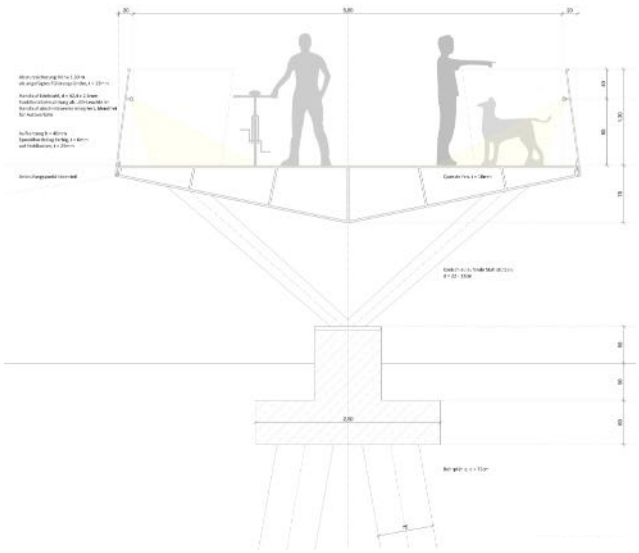
Durch die durchgehende Verwendung des Baustoffs Stahl in Verbindung mit einer minimierten Konstruktion wird ein in sich stimmiger Brückenentwurf vorgeschlagen, der die Vorgaben der Auslobung in hohem Maße erfüllt und einen wertvollen Beitrag zur Wettbewerbsaufgabe darstellt.

1006

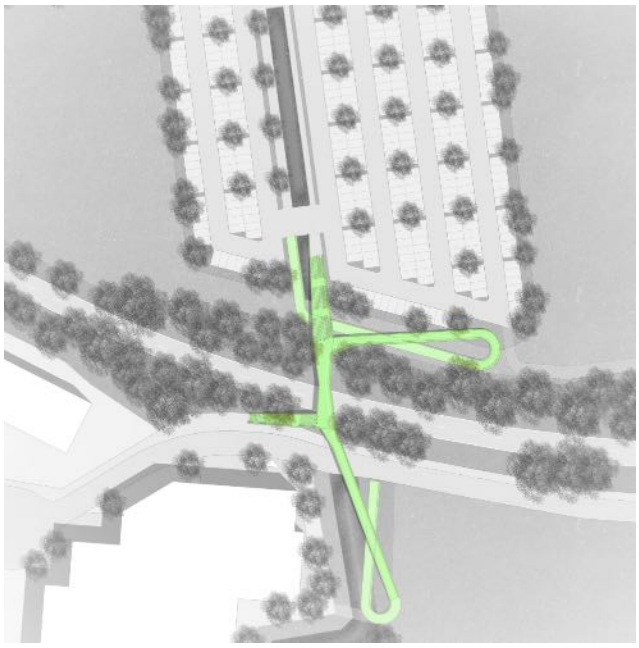
Perspektive



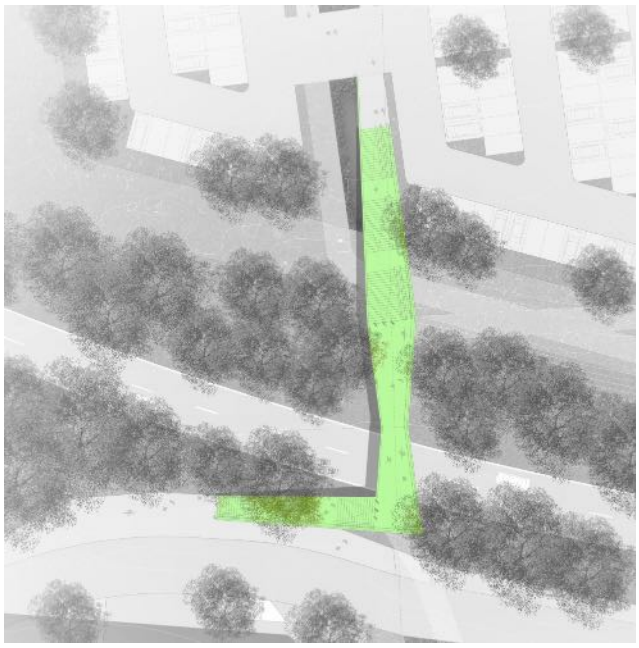
Tragwerk



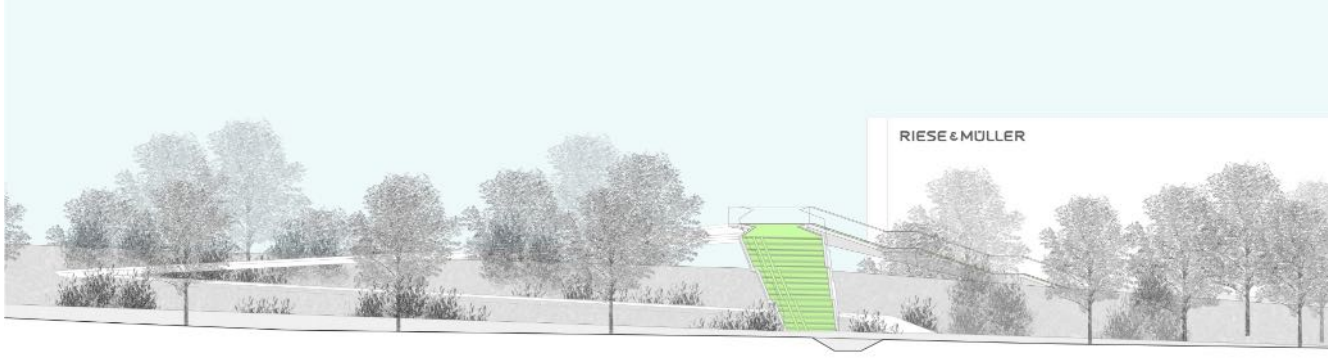
Detail



Lageplan mit Ideenteil



Grundriss Realisierungsteil



Ansicht Nord

EIN 1. PREIS

Schriftliche Beurteilung
Preisgericht

Der vorgeschlagene Brückenschlag verbindet den zukünftigen Parkplatz mit dem südlich der Bundesstraße gelegenen Standort der Firma Riese & Müller, dem Gewerbegebiet und dem Naturraum mit einer aus den städtebaulichen Rahmenbedingungen sehr eigenständigen und konsequent entwickelten Wegeführung. Über eine perspektivisch geweitete Treppenanlage wird der Nutzer über die Brücke geführt. Auf der südlichen Seite angekommen kann der Benutzer den Blick erst einmal vorbei am Gebäude in Richtung Natur schweifen lassen, anschließend wird der Lauf in Richtung Firmengelände um 90 Grad umgelenkt.

Interessant und positiv bewertet wird das Spiel von Enge und Weite des Treppenlaufs und die mittige Einschnürung des Brückenteils, die einen interessanten räumlichen Eindruck mit doch sehr subtilen Mitteln hinterlassen.

Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit wird die Notwendigkeit der Verlängerung der Brücke über den parallel zur Bundesstraße geführten landwirtschaftlichen Weg diskutiert. Ein wirtschaftliches Optimierungspotential wird bei Brückenlänge- und - breiten gesehen.

Der Ideenteil schlägt zwei schleifenförmige Rampenanlagen vor, die sich auf sehr selbstverständliche Art und Weise an den vorhandenen Realisierungsteil andocken und ergänzen lassen und eine schlüssige Gesamtwegeverbindung vorschlagen. Der Leitidee „Brücke als Skulptur“ wird somit Rechnung getragen. Realisierungs- und Ideenteil stellen eine schlüssige Einheit dar.

Das Brückenbauwerk wird als klassischer Stahlbau vorgeschlagen. Interessant zu erwähnen ist hier die unterschiedliche Behandlung der Brückenunterseite in geschlossene und geöffnete Hohlkastenprofile, die das Bauwerk auch von Straßenperspektive differenziert erscheinen lassen. Fragwürdig bleibt bei der Auflösung des Querschnitts oberhalb der Fahrbahn der B426 der Materialeinsatz, da der Brückenträger auf einen stehenden Flachstahl reduziert wird. Die wenigen gebündelten Brückenpfeiler verschwinden optisch und lassen die Brücke sehr schwebend und leicht erscheinen. Die Brücke schmiegt sich in die Landschaft ein und wird somit nicht als Fremdkörper empfunden.

Die grüne Farbgebung des Oberflächenbelags wurde kritisch diskutiert und an dieser Stelle hinterfragt.

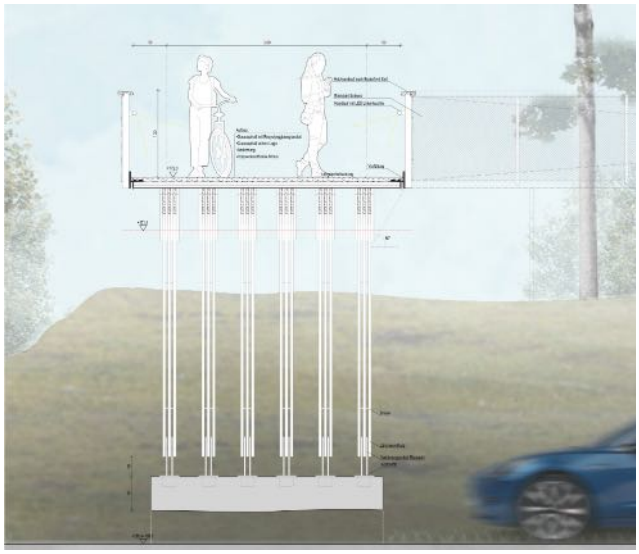
Durch den Verzicht von Sonderkonstruktionen und den Einsatz von vorgefertigten Elementen wird eine kurze Bauzeit ermöglicht.

Insgesamt handelt es sich um eine sehr eigenständigen und poetischen Lösungsansatz, den man sich an diesem Ort sehr gut vorstellen kann. Über die Funktionalität hinaus stellt die Brücke eine einladende und wertvolle Wegeverbindung für Mitarbeiterschaft und Erholungssuchende dar.

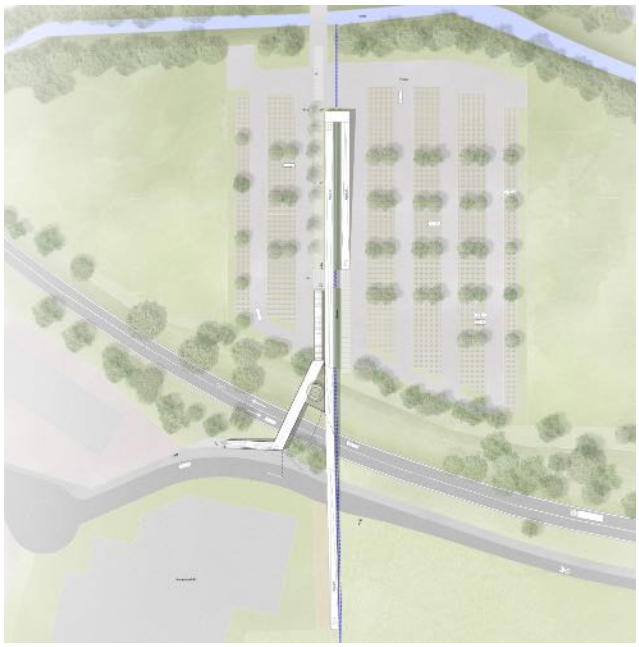
1001

Perspektive

Tragwerk



Detail



Lageplan mit Ideenteil

Grundriss Realisierungsteil

Ansicht West

EINE ANNERKENNUNG

Schriftliche Beurteilung
Preisgericht

Die grundsätzliche Einfügung der Brücke in die Umgebung ist nachvollziehbar, direkt und wird positiv bewertet. Die Erscheinung der Brücke aus Sicht der Bundesstraße wirkt natürlich und leicht. Der Einsatz von Holz wird positiv bewertet und führt zu einem nachhaltigen Eindruck.

Die Setzung der Brücke führt zu kurzen Wegen. Die beiden Endpunkte sind ebenfalls nachvollziehbar und schlüssig.

Positiv bewertet wird die natürliche Erscheinung, die das Bauwerk zurückhaltend und zur Philosophie der Ausloberin passend in die Umgebung einfügt.

Die gestalterische Qualität wird kontrovers diskutiert. Einerseits wird die, in lamellenförmige Lärchenholz-Elemente aufgelöste Konstruktion als durchlässig, luftig und leicht bewertet, andererseits zeigen sich Mängel in den Übergangs- bzw. Eckbereichen. Die Anzahl der lamellenförmigen Träger ändert sich hier ebenso wie die Breite der Brücke bzw. der Treppe. Dies führt sowohl aus architektonischer als auch aus Sicht des Tragwerks zu nicht zufriedenstellenden Details.

Die vorgeschlagene Plattform, die einen Baum umrundet, wird erst mit Blick auf den Ideenteil nachvollziehbar. Sie soll das Rampenbauwerk mit der Brücke verbinden. Ohne den Ideenteil, wirkt die Plattform eher wie ein Fremdkörper und die Konstruktion dieser Plattform bleibt unklar. Es wird in Frage gestellt, inwiefern die Plattform tatsächlich eine Aufenthaltsqualität bietet und zum Verweilen einlädt.

Insgesamt bleibt der Eindruck, dass ein grundsätzlich innovatives und nachvollziehbares Tragwerk entwickelt und vorgeschlagen wurde, die Umsetzung in die vorgeschlagene Rampen- und Brückengeometrie letztendlich dann nicht perfekt gelingt. Sowohl architektonisch als auch konstruktiv.

Die Funktionalität der Brücke wird positiv bewertet. Die Materialen sind nachvollziehbar gewählt und die Auflösung der Stützen und Brückenträger in lamellenförmige Bauteile verspricht eine hohe Dauerhaftigkeit, sowie die Möglichkeit des Austauschs einzelner Elemente.

Die Neigung der Treppenrampe liegt im oberen Bereich, wird jedoch als machbar eingestuft. Der geforderte Treppenquerschnitt, sowie der Brückenquerschnitt wird eingehalten. Die konstruktive Qualität des Tragprinzips, die Auflösung des Tragwerks in Lamellen, sowie die Ausformulierung des Querschnitts wird positiv und innovativ bewertet. Die oberen Träger sind durch den Überbau witterungsgeschützt, die Stützen werden teilweise vergrauen und durch Spritzwasser mit Tausalz beansprucht. Dennoch wird der Unterhalt bzw. die Möglichkeit einzelne Elemente zu tauschen als gut bewertet.

Die grundsätzliche, gute und innovative konstruktive Qualität des Basisprinzips kann sich wie bereits beschrieben nicht durch den gesamten Brückenkörper fortsetzen. Die Übergänge der Treppen zum Brückenbauwerk wirken nicht gelöst und zeigen die Schwäche des Basisprinzips.

Die Wirtschaftlichkeit der Brücke wird als gegeben angesehen. Der für den Holzbau typische, hohe Vorfertigungsgrad führt zu einer kurzen Bauzeit. Die Verwendung von Holz für die tragenden Bauteile, sowie der konsequente Einsatz von Holz auch für die Brückenplatte wird begrüßt, insbesondere auch, dass keine Verbundwerkstoffe für die Brückenplatte eingesetzt werden.

Die vorgeschlagenen Treppen mit Gitterrost werden hinsichtlich der Dauerhaftigkeit und in Bezug auf den konstruktiven Holzschutz kritisch bewertet.

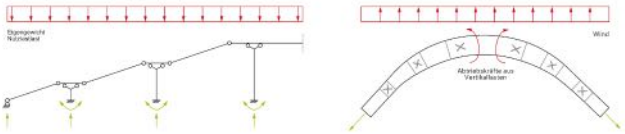
Insgesamt wird die vorgeschlagene Lösung als nachhaltig bewertet. Der Rückbau der Brücke ist problemlos möglich. Die Langlebigkeit ist durch die Austauschmöglichkeit von einzelnen Holzelementen gegeben.

Der barrierefreie Ausbau wird durch den Bau einer zweiten Brücke mit sehr raumgreifend und geradlinig geführten Rampen gewährleistet. Dieser Vorschlag wird als weniger gelungen beurteilt.

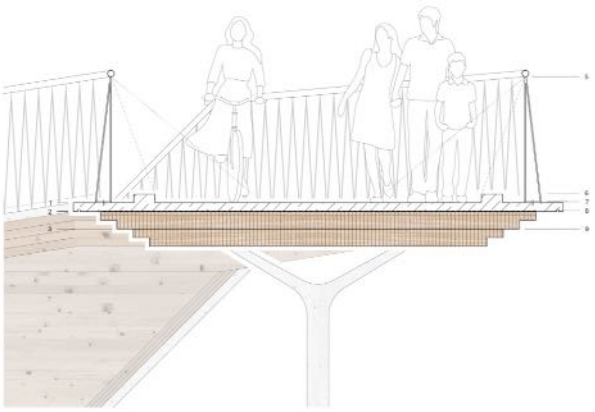
Insbesondere durch die intelligente Verwendung des Baustoffs Holz für die Brückenkonstruktion im Realisierungsteil stellt die Arbeit einen innovativen Beitrag zur Aufgabenstellung dar.

1005

Perspektive

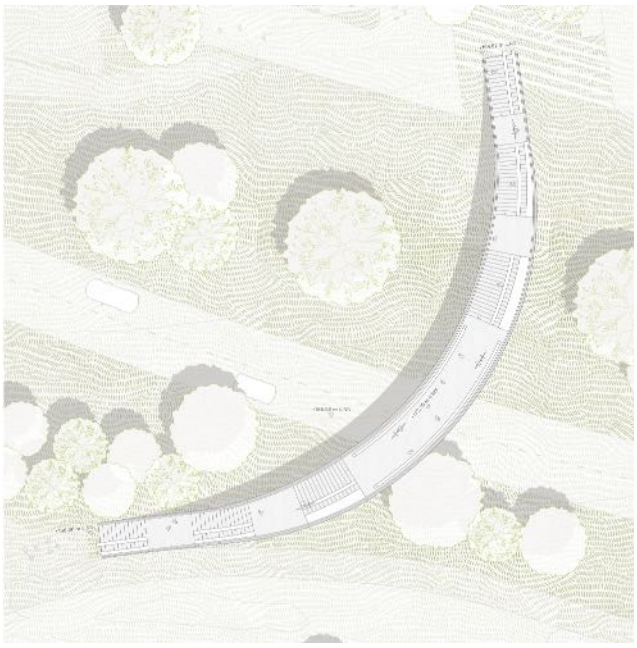


Tragwerk

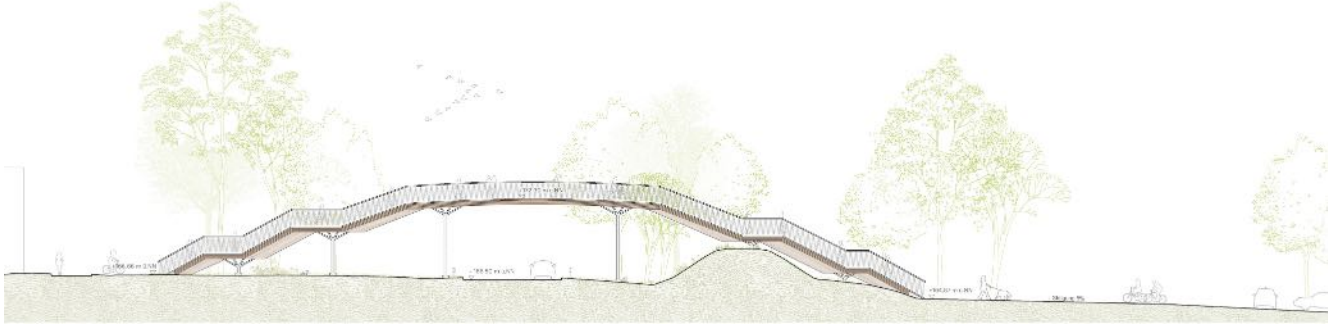


Detail

Lageplan mit Ideenteil



Grundriss Realisierungsteil



Ansicht Ost

EINE ANERKENNUNG

Schriftliche Beurteilung
Preisgericht

Das Brückenbauwerk schmiegt sich im Grundriss elegant und in großer Selbstverständlichkeit in die Örtlichkeit ein. Anfang und Ende liegen direkt an den jeweiligen Wegebeziehungen.

Die im Grundriss sehr elegante Bogenform ist in der Ansicht durch die erforderlichen Zwischenpodeste nicht ablesbar. Die abgetreppte Form nimmt der Brücke hier die Eleganz.

Durch die segmentierte Konstruktion erhält der elegante Schwung konstruktive Unterbrechungen, die ebenfalls die Eleganz der Gesamtkonstruktion etwas mindern.

Die Funktionalität ist durch die beiden Treppenanlagen mit Zwischenpodest gegeben. Die Neigung der Treppenrampe liegt im oberen Bereich, wird jedoch als machbar eingestuft. Der Treppenquerschnitt ist veränderlich und weitet sich vom Antritt bis zum Brückenquerschnitt von 3,0 m auf komfortable 5,0 m auf. Die Schiebefläche für Fahrräder weitet sich ebenfalls zum Überbau hin auf, wobei eine erhöhte Funktionalität dadurch nicht abgeleitet werden kann.

Die Tragstruktur des Überbaus bilden Holz-Beton-Verbundelemente. Diese Bauweise nutzt die Vorteile der unterschiedlichen Materialien. Die Korrosionsproblematik der Betondecke wird durch die Verwendung von Carbonbewehrung ausgeschlossen, was zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit der Betondecke beiträgt. Der Überbau wird von sehr schlanken, in den Fundamenten eingespannten Stahlstützen getragen. Nach eigener Einschätzung sind diese Stützen in der Darstellung deutlich zu schlank gehalten.

Der konstruktive Holzschutz erfolgt unter der nicht beschichteten Betondecke und ist somit nicht einsehbar. Kerven in den Holzquerschnitten, welche zum Schubverbund zwischen Beton und Holz fungieren, und eine Vertiefung im Holz darstellen, können bei durchlässiger Betondecke (Rissbildung) zu Feuchtigkeitsansammlung an diesen Stellen führen. Im Detail wäre der konstruktive Holzschutz noch anzupassen und zu optimieren. Ein hoher Vorfertigungsgrad der einzelnen Elemente steigert die Qualität und reduziert die Kosten durch einen geringen Arbeitsaufwand vor Ort und eine schnelle Bauzeit. Der Materialeinsatz erscheint sehr reduziert und kostenoptimiert. Die zwischen die Stützenpodeste eingehängten Einfeldträger ermöglichen prinzipiell deren Austausch. Die Wirtschaftlichkeit wird als gegeben beurteilt.

Der primäre Materialeinsatz mit Holz als nachwachsenden Rohstoff ist nachhaltig. Aufgrund der direkten bituminösen Abdichtung auf dem Holzquerschnitt, gilt das Holz jedoch im Falle einer Entsorgung als belasteter Stoff.

Die im Ideenteil vorgeschlagenen Rampenspindel wirken sehr massiv. Die Nordrampe müsste hinsichtlich der Einhaltung der maximalen Neigung überprüft werden.

Das erforderliche Lichtraumprofil (Durchgangshöhe) am Beginn der Rampenanlage wäre noch zu untersuchen.

Die Grundidee der Brücke überzeugt insbesondere in der Lageplanfigur, verliert jedoch in der Ansicht. Die vorgeschlagene Verbundbauweise ist innovativ, wird unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten jedoch auch kritisch diskutiert.

ÜBERSICHT ENTWÜRFE

1. Rundgang	
2. Rundgang	
Engere Wahl	
	X
Anerkennung	

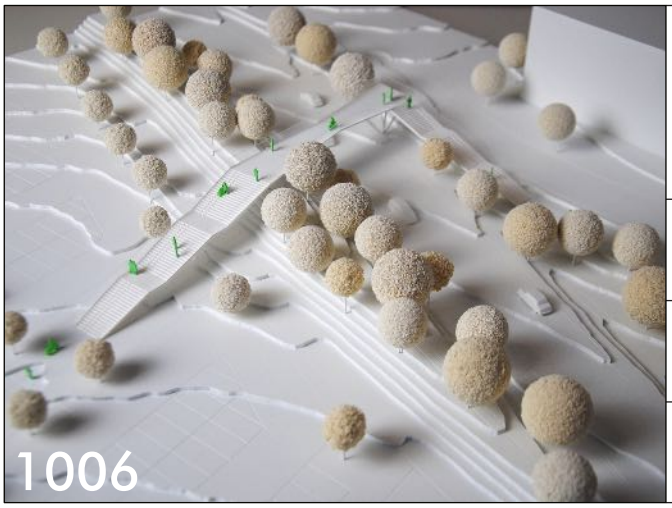
1. Rundgang	
2. Rundgang	
Engere Wahl	
	1.
Preis	

1. Rundgang	
	X
2. Rundgang	
Engere Wahl	
Preis/ Anerkennung	

ÜBERSICHT ENTWÜRFE

1. Rundgang	
2. Rundgang	X
Engere Wahl	
Preis/ Anerkennung	

1. Rundgang	
2. Rundgang	
Engere Wahl	
Anerkennung	X



1. Rundgang	
2. Rundgang	
Engere Wahl	
Preis	1.

ÜBERSICHT ENTWÜRFE

1. Rundgang
2. Rundgang
Engere Wahl
X Anerkennung

LISTE DER VERFASSER, BEARBEITER UND BERATER

Tarnzahl		Verfasser
1001	Name:	**Pahl + Weber-Pahl Planungsgesellschaft mbH & Co. KG, Darmstadt mit B+G Ingenieure GmbH, Frankfurt am Main**
	Verfasser:	Prof. Burkhard Pahl, Prof. Dr. Klaus Bollinger
	Mitarbeiter:	Till von Mackensen, Josø Vendries
	Hilfskräfte:	gbm Modellbau GmbH, Darmstadt
1002	Name:	**SCHOYERER ARCHITEKTEN_SYRA, Mainz mit LAP-CONSULT Ingenieure, Stuttgart**
	Verfasser:	Julian Schoyerer, Holger Haug
	Mitarbeiter:	Anna Ruppert, Sonja Lopata, Bastian Kratzke, Carolin Bader
1003	Name:	**Hille Tesch Architekten+Stadtplaner PartGmbB, Ingelheim mit PIRMIN JUNG Deutschland GmbH, Remagen**
	Verfasser:	Marcus Hille, Fabrice Tesch, Tobias Götz
	Mitarbeiter:	Hannah Tesch, Kai Giesler, Tobias Riehle
1004	Name:	**EISELE STANIEK + architekten + ingenieure, Darmstadt mit BRUECKNER.DIETZ GmbH · Integrale Tragwerksplanung, Darmstadt**
	Verfasser:	Prof. Jo Eisele, Bettina Staniek, Claus Staniek, Dr. Frank Brückner, Dr. Markus Dietz
	Mitarbeiter:	Anncatrin Leschniewski
	Hilfskräfte:	gbm Modellbau GmbH, Darmstadt
1005	Name:	**Birk Heilmeyer und Frenzel Architekten, Stuttgart mit Fast + Epp Beratende Ingenieure, Darmstadt**
	Verfasser:	Prof. Stephan Birk, Liza Heilmeyer, Martin Frenzel, Dr. Jochen Stahl
	Mitarbeiter:	Felix Fritz, Katharina Sondenheimer, Andreas Plaianu, Steffen Müller-Braun
	Hilfskräfte:	Modellbau: Boris Degen PatBag Visualisierung Patricia Bagienski-Grandits

LISTE DER VERFASSER, BEARBEITER UND BERATER

Tarnzahl		Verfasser
1006	Name:	**netzwerkarchitekten, Darmstadt** **mit TRAGRAUM Ingenieure, Nürnberg**
	Verfasser:	Thilo Höhne, Karim Scharabi, Philipp Schiffer, Jochen Schuh, Markus Schwieger, Oliver Witan, Dr. Alexander Hentschel, Christian Männl, Thomas Scherf, Oliver Schwenke
	Mitarbeiter:	Rosanna Just-Calisir
	Hilfskräfte:	gbm Modellbau Darmstadt
1007	Name:	**Ferdinand Heide Architekt Planungsgesellschaft mbH, Frankfurt am Main** **mit ZPP INGENIEURE AG, Darmstadt**
	Verfasser:	Ferdinand Heide, Prof. Matthias Pfeifer
	Mitarbeiter:	Frank Heinen, Sebastian Hahn
	Hilfskräfte:	Modellbau: BA Benedikt Speichinger

© BÄUMLE Architekten I Stadtplaner 2022