

AS Jenaz / Fideris - AS Küblis / Dalvazza

Kunstbauten Bereich Äuli - Dalvazza

Linie Landquart - Davos

Einstufiger, anonymer Projektwettbewerb im offenen Verfahren
(Art. 14 Abs. 1 SubG)

Dokument 01

Wettbewerbsprogramm



Inhaltsverzeichnis

1. Bestimmungen zum Verfahren	3
1.1 Auftraggeberin / Veranstalterin.....	3
1.2 Wettbewerbsbegleitung / Wettbewerbssekretariat.....	3
1.3 Verfahrensart	3
1.4 Preisgericht	4
1.5 Preise, Ankäufe und Vergütungen.....	5
1.6 Weiterbearbeitung.....	5
1.7 Termine.....	5
1.8 Fragen, Antworten und Auskünfte	6
1.9 Urheberrechtliche Belange, Veröffentlichung, Beschwerdeverfahren	6
1.10 Konformität zur SIA 142	7
2. Projekt- und Leistungsbeschreibung	8
2.1 Ausgangslage	8
2.2 Bauvorgang generelles Projekt Variante A61	9
2.3 Ziele und Anforderungen des Ingenieurwettbewerbs.....	11
2.4 Allgemeine Vorgaben	14
2.5 Technische Vorgaben	14
2.6 Anforderungen an das Planungsteam	15
3. Wettbewerbsunterlagen	16
3.1 Abgegebene Wettbewerbsunterlagen	16
3.2 Veröffentlichung der Wettbewerbsunterlagen.....	17
3.3 Modelle	17
4. Wettbewerbsprojekt	18
4.1 Einzureichende Unterlagen	18
4.2 Eingabe der einzureichenden Unterlagen	20
5. Beurteilung	21
5.1 Vorprüfung	21
5.2 Beurteilung durch das Preisgericht.....	21
5.3 Feststellung der Projektverfasser, Zusprechung der Preise	21
6. Genehmigung	22

1. Bestimmungen zum Verfahren

1.1 Auftraggeberin / Veranstalterin

Die Rhätische Bahn AG (RhB) veranstaltet als federführende Auftraggeberin der Bauherrschaft, bestehend aus dem Bundesamt für Strassen (ASTRA), dem Tiefbauamt Graubünden (TBA) und der Rhätischen Bahn AG (RhB) einen einstufigen, anonymen Projektwettbewerb im offenen Verfahren für die Projektierung der Kunstbauten auf dem Abschnitt Äuli - Dalvazza im Zusammenhang mit dem Projekt Anschluss Jenaz / Fideris - Anschluss Küblis / Dalvazza. Die zentralen Aspekte des Wettbewerbes beinhalten die neue, rund 200 m lange RhB-Brücke Äuli, die drei rund 20 m langen Brücken über den Arieschbach und die drei etwa 60 – 80 m langen Brücken über die Landquart bei Dalvazza. Daneben sind auch die Stützbauwerke, insbesondere jene entlang der Landquart, der Portalbereich auf der Ostseite des RhB-Tunnels und der Umgang mit der alten Landquartbrücke Dalvazza zu behandeln.

1.2 Wettbewerbsbegleitung / Wettbewerbssekretariat

Für die Durchführung des Wettbewerbs wird die RhB durch das Ingenieurbüro F. Preisig AG Chur unterstützt.

Kontaktangaben: F. Preisig AG, Steinbockstrasse 12, 7000 Chur

Mail: dalvazza@preisigag.ch

1.3 Verfahrensart

Verfahren

Es handelt sich um einen einstufigen, anonymen Projektwettbewerb im offenen Verfahren.

Massgebende Grundlagen für die Durchführung des Wettbewerbs sind:

- Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen, IVöB 2019
- Kantonales Einführungsgesetz zur IVöB 2019, EGzIVöB
- Verordnung zum EGzIVöB 2019, RVzEGzIVöB
- Wettbewerbsprogramm
- Änderungen und Ergänzungen aufgrund der Fragenbeantwortung
- Ordnung 142 des SIA (Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe, Ausgabe 2009), subsidiär zu den Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen

Im Rahmen dieses Wettbewerbs erklärt der Veranstalter diese Grundlagen für sich und die Teilnehmenden als rechtsverbindlich. Die Teilnehmenden anerkennen insbesondere den Entscheid des Preisgerichts in den fachlichen Belangen.

Das Preisgericht kann mit Projekten aus der engeren Wahl den Wettbewerb, falls es sich als notwendig erweist, mit einer optionalen, anonymen Bereinigungsstufe verlängern. Diese wird separat entschädigt.

Sprache

Der Projektwettbewerb wird in deutscher Sprache durchgeführt. Ebenso ist das Wettbewerbsprojekt in deutscher Sprache abzugeben. Im vorliegenden Text wird der Übersichtlichkeit halber für Funktionsbezeichnungen die männliche Form gewählt. Die Aussagen gelten in gleicher Form auch für Funktionsträgerinnen.

Teilnahmeberechtigung

Teilnahmeberechtigt sind Teams aus Bauingenieuren, Architekten und Landschaftsplanern aus jenen Ländern, die das GATT-WTO-Abkommen unterzeichnet haben. Weitere Fachplaner sind nach Bedarf hinzuzuziehen. Mehrfachbewerbungen von Subunternehmern oder von Anbietern im Rahmen von Bietergemeinschaften wie auch von Gesellschaften, welche rechtlich oder tatsächlich unter einer einheitlichen Führung stehen, sind nicht zugelassen. Eine unzulässige Mehrfachbewerbung führt zum Ausschluss aus dem Beschaffungsverfahren.

Vorbefassung / Befangenheit

Die Firma BTG Büro für Technische Geologie AG in 7320 Sargans, die das Projekt und den Wettbewerb für geologisch-geotechnische Belange begleitet, ist von der Teilnahme ausgeschlossen.

Die Firma Hunziker, Zarn & Partner AG, die das Projekt und den Wettbewerb für wasserbauliche Belange begleitet, ist von der Teilnahme ausgeschlossen.

1.4 Preisgericht

Das Preisgericht setzt sich aus nachfolgenden Personen zusammen:

Vertretung Bauherrschaft (mit Stimmrecht):

Christian Florin	RhB, Leiter Infrastruktur (Vorsitz)
Karl Baumann	RhB, Leiter Kunstbauten
Dr. Martin Käser	ASTRA, Fachunterstützung F4/F5
Matthias Wielatt	Tiefbauamt Graubünden, Leiter Kunstbauten

Fachpreisrichter (mit Stimmrecht):

Johannes Florin	Denkmalpflege Graubünden
Prof. Dr. Joseph Schwartz	Bauingenieur, Prof. für Tragwerkdentwurf ETH Zürich
Clementine Hegner-van Rooden	Bauingenieurin, Oberägeri
Prof. Quintus Miller	Architekt, Basel
Stefan Rotzler	Landschaftsarchitekt BSLA, Gockhausen

Experten (ohne Stimmrecht):

Andri Nicolay	RhB, Gesamtprojektleiter
Dario Walser	Tiefbauamt Graubünden, Projektleiter
Marcel Roth	Tiefbauamt Graubünden, Leiter Wasserbau

Ersatzfachpreisrichter:

Ralph Rechsteiner	RhB, Leiter Projektabwicklung
Roger Stäubli	Tiefbauamt Graubünden, Leiter Strassenbau
Daniel Lüthy	ASTRA, Abschnittsverantwortlicher Netzzollendung

Die allfällige Vertretung eines verhinderten stimmberechtigten Jurymitglieds erfolgt durch einen Ersatzpreisrichter.

Nach Bedarf werden weitere Experten beigezogen.

1.5 Preise, Ankäufe und Vergütungen

Für Preise und Ankäufe steht dem Preisgericht eine Gesamtpreissumme von CHF 250'000.- (exkl. MwSt.) zur Verfügung. Unter sämtlichen Teilnehmenden werden CHF 150'000.- gleichmässig als Festentschädigung verteilt, sofern der Wettbewerbsbeitrag zur Jurierung zugelassen wird. Für Preise und Ankäufe stehen CHF 100'000.- zur Verfügung. Es werden drei bis fünf Preise vergeben. Die Festlegung der Preissummen erfolgt im Rahmen der Beurteilung. Die Gesamtpreissumme wird voll ausgerichtet, höchstens 10 Prozent dürfen davon für allfällige Ankäufe verwendet werden.

1.6 Weiterbearbeitung

Die Bauherrschaft beabsichtigt, den Empfehlungen des Preisgerichts zu folgen und dem siegreichen Team einen Auftrag für die Projektierung und die technische Bauleitung der Kunstbauten auf dem Abschnitt Äuli - Dalvazza zu erteilen. Nicht Bestandteil des Auftrags sind der bahntechnische Teil (Trassierung, Gleisbau, Beschotterung, Fahrleitungen, Verkabelung) und der strassenbautechnische Teil. Federführend im Team ist der Bauingenieur. Die Weiterbearbeitung erfolgt, unter Vorbehalt der Projekt- und Kreditgenehmigung, durch die zuständigen Instanzen.

Die Weiterbearbeitung und die Auftragserteilung können in verschiedenen Phasen erfolgen. Notwendige Anpassungen vor, während oder nach der Realisierung sind in gegenseitigem Einvernehmen zwischen Projektverfasser und Bauherrschaft möglich. Auch ist eine Begleitung der Weiterbearbeitung durch eine Delegation der Jury möglich.

1.7 Termine

Terminübersicht

- Projektwettbewerb
- Vorankündigung simap 23.12.2022
- Bereitstellung der Wettbewerbsunterlagen auf simap 23.02.2023
- Anmeldung der Teilnehmenden für Modellbezug 27.03.2023
- Bezug der Modelle ab 27.03.2023
- Eingabe Fragen zum Wettbewerb 31.03.2023
- Fragenbeantwortung an alle Teilnehmenden 21.04.2023
- Eingabe Wettbewerbsbeiträge und Verfassercoverts 30.06.2023
- Eingabe Modelle 21.07.2023
- Vorprüfung Wettbewerbsbeiträge 18.08.2023
- Jurierung 1. Sitzung Do, 24.08.2023
- Jurierung 2. Sitzung Do, 31.08.2023
- Benachrichtigung der Teilnehmenden über den Wettbewerbsentscheid 07.09.2023
- Jurybericht 05.10.2023
- Öffentliche Ausstellung 12.10.2023

- Voraussichtlicher Verlauf der weiteren Bearbeitungen:
 - Beginn Projektierung PGV Projekt April 2024
 - Projektierung bis Plangenehmigungsverfahren (PGV) bis August 2025
 - Bauausführung Herbst 2027

1.8 Begehung

Es findet keine geführte Begehung statt. Interessierte können sich vor Ort selbständig einen Überblick verschaffen. Es ist nicht gestattet das Trasse der RhB oder der A28 zu begehen.

1.9 Fragen, Antworten und Auskünfte

Bis zum 31.03.2023 (Eingangsdatum) können Fragen zum Wettbewerb gestellt werden. Sie sind schriftlich per E-Mail unter dem Betreff «Wettbewerb Kunstbauten Äuli - Dalvazza» an die folgende Adresse des Wettbewerbssekretariats einzureichen:

dalvazza@preisigag.ch

Die eingegangenen Fragen werden durch das Preisgericht schriftlich beantwortet und – als Ergänzung zum Wettbewerbsprogramm – am 21.04.2023 allen Teilnehmenden in anonymisierter Form zugestellt.

Ausser der Beantwortung der schriftlich an dalvazza@preisigag.ch gestellten Fragen werden keine weiteren Auskünfte erteilt.

1.10 Urheberrechtliche Belange, Veröffentlichung, Beschwerdeverfahren

Eigentum der Projekte

Die prämierten Wettbewerbsprojekte gehen ins Eigentum der Auftraggeberin über. Das Urheberrecht verbleibt bei den Teilnehmenden.

Veröffentlichung

Das Wettbewerbsergebnis wird im tec21 veröffentlicht. Die Arbeiten werden in der Folge unter Namensnennung der Verfasser während rund 10 Tagen an der Fachhochschule Graubünden (FHGR) in Chur oder einer anderen Örtlichkeit öffentlich ausgestellt. Allen Beteiligten wird der Bericht des Preisgerichts zugestellt sowie Ort und Zeit der Ausstellung mitgeteilt.

Auftraggeberin und Teilnehmende besitzen das Recht auf Veröffentlichung der Beiträge unter Namensnennung der Auftraggeberin und der Projektverfasser. Ausgenommen davon bleibt das Recht zur Erstveröffentlichung, das bei der Auftraggeberin liegt.

Verfahren bei Streitfällen

Bei Streitigkeiten verpflichten sich die Parteien, vor der Beschreitung des offiziellen Rechtswegs, ein Schlichtungsverfahren vor einem Schiedsgericht oder ein gleichwertiges Verfahren zur Streiterledigung anzustreben. Die Vertragsparteien verständigen sich im Bedarfsfall über das Verfahren und die Modalitäten. Anwendbares Recht ist das schweizerische Recht. Gerichtsstand ist Chur.

1.11 Konformität zur SIA 142

Die Kommission für Wettbewerbe und Studienaufträge ist an der Prüfung des Programmes in Bezug auf die Konformität zur Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe SIA 142, Ausgabe 2009.

Honorarvorgaben sind nicht Gegenstand der Konformitätsprüfung nach der Ordnung SIA 142. Dies entspricht den aktuellen Vorgaben der WEKO.

2. Projekt- und Leistungsbeschreibung

2.1 Ausgangslage

Zwischen Fideris und Küblis werden die Trassees der Nationalstrasse A28, der RhB-Linie Landquart - Davos und der Lokalstrasse Fideris - Küblis auf einer Länge von 3.50 km vollständig neu angelegt.

Die RhB-Linie wird ab Fideris leicht gegen Süden verschoben und auf der Höhe der heutigen Station Fideris in den 1'385 m langen Fiderisertunnel verlegt. Das Ostportal im Bereich Äuli liegt in einer anstehenden Felswand etwa 10 m über dem heutigen Trassee. Die Linie wird mit einer 200 m langen Brücke fortgesetzt und trifft bei km 2.800 auf das alte Trassee. Die Gleise liegen aber höher als im heutigen Zustand. Für die weitere Fortsetzung in Richtung Küblis sind aus Gründen der Hochwassersicherheit eine neue Arieschbach- und eine neue Landquartbrücke Dalvazza erforderlich.

Die Nationalstrasse A28 wird ab Fideris leicht gegen Norden verschoben und in gerader Linienführung nördlich der Station Fideris taleinwärts geführt. Sie verläuft im Abstand von rund 50 m mehr oder weniger parallel zur Landquart. Im Gebiet Äuli unterquert sie die neue RhB-Brücke und führt anschliessend in gestreckter Linienführung über eine neue Arieschbach- und Landquartbrücke Dalvazza bis vor den Anschluss Küblis / Dalvazza. Nördlich der A28 wird ein 3 m breiter Wuhweg als Unterhaltungsweg angelegt.

Zusätzlich zu den beiden Hauptverkehrsträgern ist südlich der A28 und parallel zu dieser eine neue Lokalstrasse geplant, über welche auch der bisherige Radweg geführt wird. Der alte Radweg wird rückgebaut. Zwischen Äuli und Dalvazza sind auch für die Lokalstrasse neue Brücken über den Arieschbach und die Landquart erforderlich. Die alte Brücke über die Landquart wird erhalten und erneuert. Sie wird zukünftig einspurig betrieben. Die neue Brücke, welche parallel zur bestehenden verlaufen soll, wird ebenfalls einspurig betrieben.

Das generelle Projekt, Variante A61 vom März 2020 dient als Grundlage für den Wettbewerb «Kunstabauten Äuli - Dalvazza».

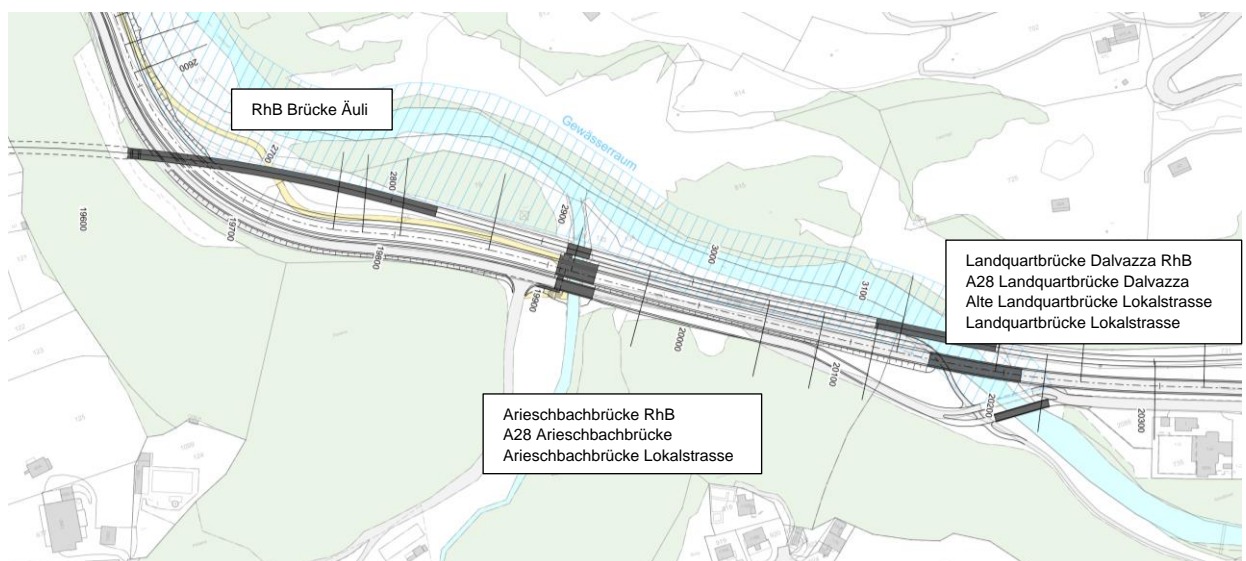
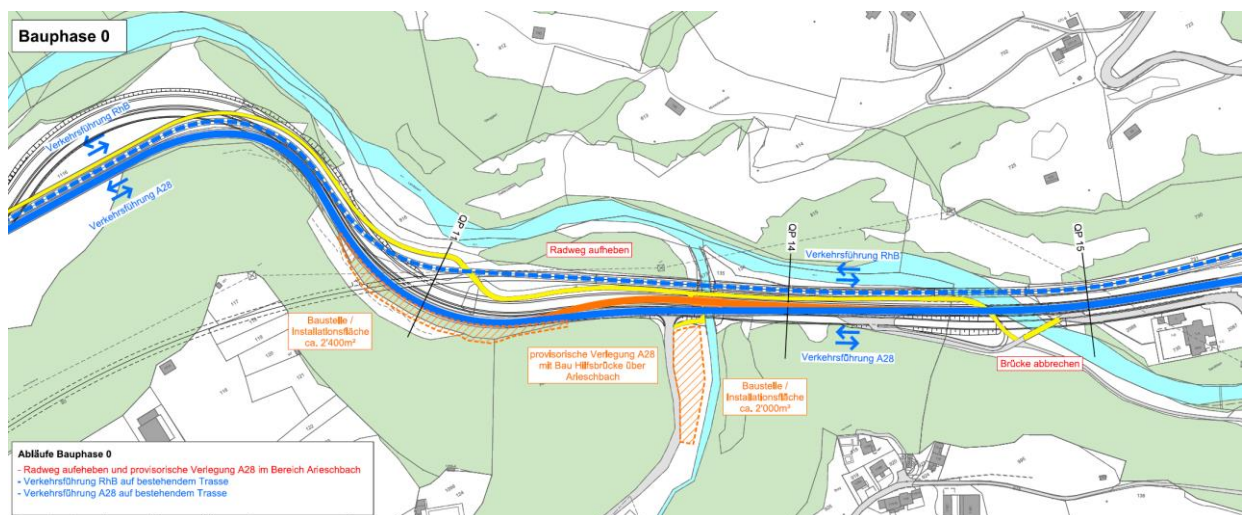


Abbildung 1: Projektperimeter Abschnitt Äuli - Dalvazza

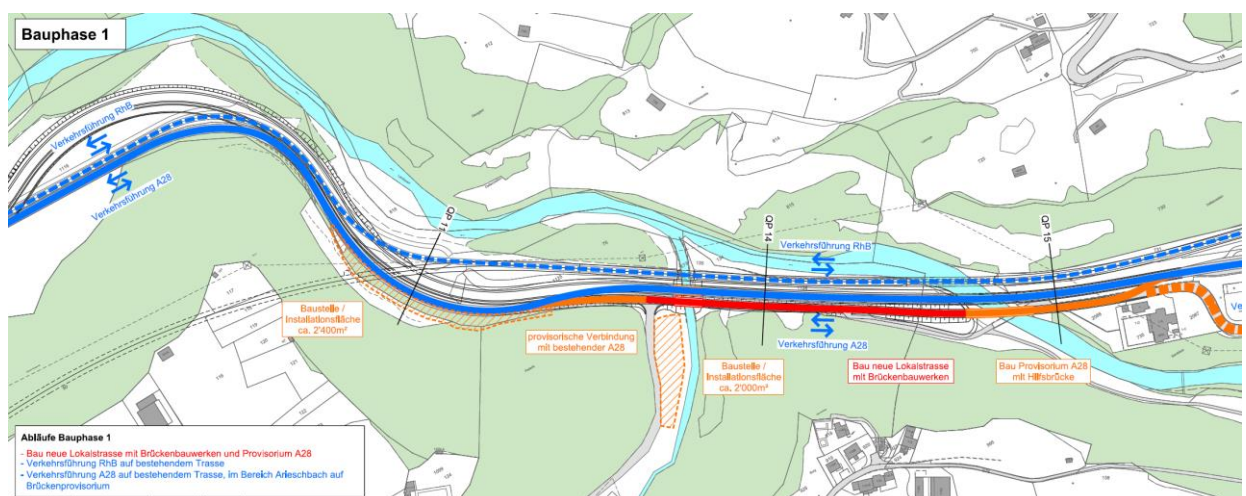
2.2 Bauvorgang generelles Projekt Variante A61

Der Bauvorgang für das Wettbewerbsprojekt beruht auf dem generellen Projekt, Variante A61 und wird in 5 Bauphasen unterteilt. Als Vorbereitungsmaßnahme wird die A28 im Bereich Arieschbach über eine Hilfsbrücke geführt und der Radweg aufgehoben. Anschliessend erfolgt der Bau der Lokalstrasse im Bereich Arieschbach bis über die Landquartbrücke. Danach wird auf diesem Abschnitt der Verkehr der A28 über die Lokalstrasse und jener der RhB provisorisch über das bestehende Trasse der A28 geführt. Die Überprüfung der A28 Brücke Dalvazza für den RhB-Verkehr erfolgte durch das Ingenieurbüro H. Rigendinger, Chur (Beilage 26). Nach dem Bau des neuen RhB-Trassees erfolgt die Herstellung des Trassees für die A28 und ganz am Schluss die Ergänzung der Lokalstrasse. Die Überprüfung der alten Brücke über die Landquart erfolgte ebenfalls durch das Ingenieurbüro H. Rigendinger, Chur (Beilage 24). Der Bauablauf ist für die Ausarbeitung des Projekts und für die Konzeptionierung der Bauwerke grundsätzlich zu berücksichtigen. (Gem. Plan Bauablauf siehe Beilage 27)

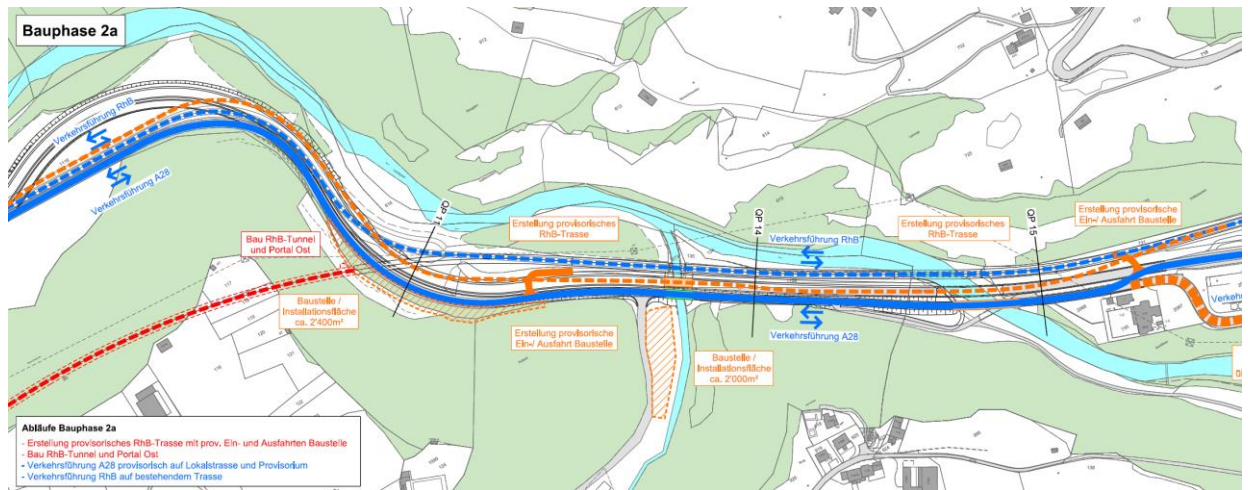
Bauphase 0



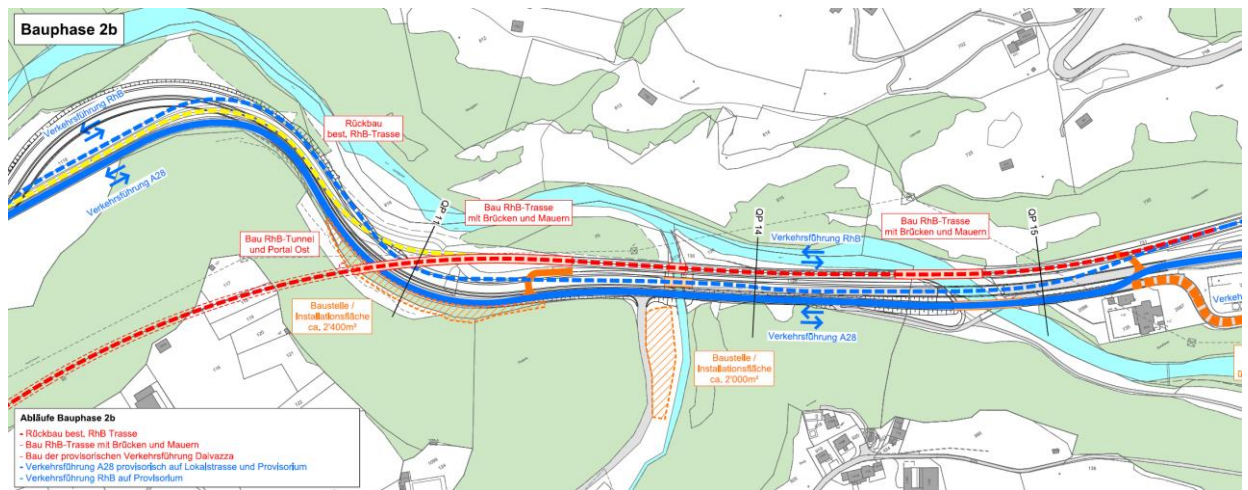
Bauphase 1



Bauphase 2a

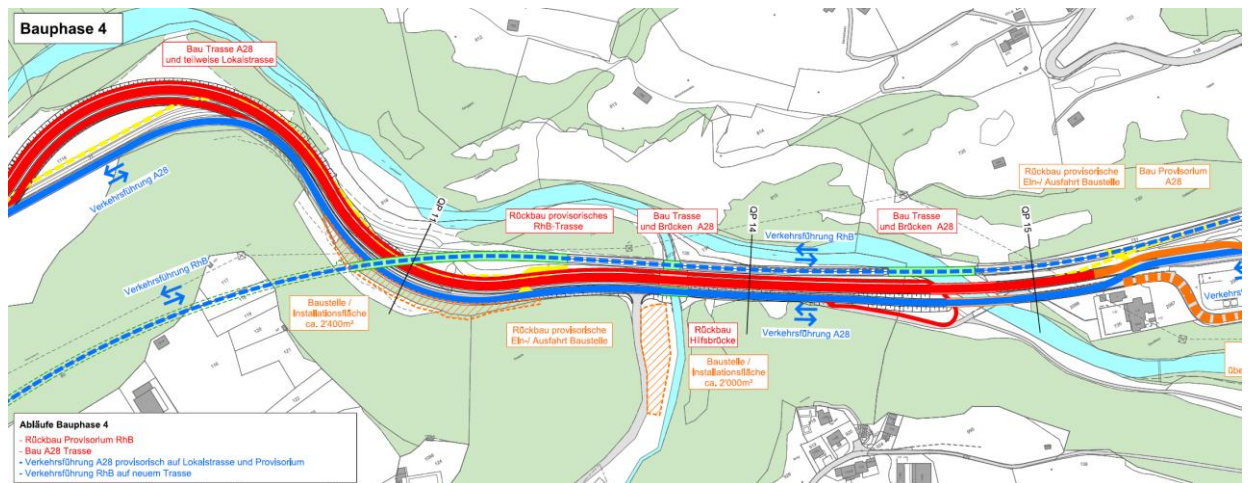


Bauphase 2b

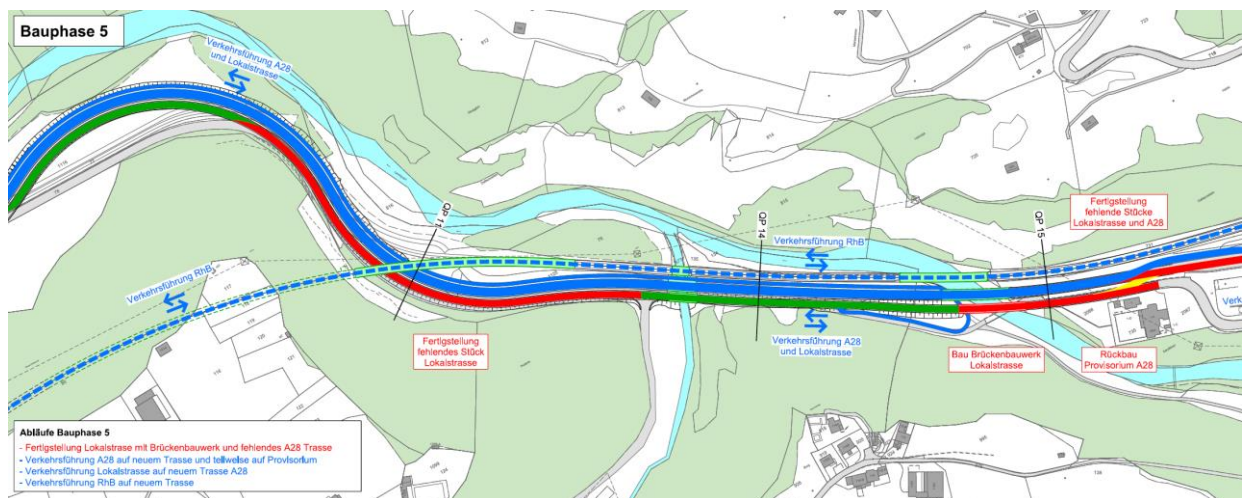


Bauphase 3 (Arbeiten nur im Abschnitt Fideris)

Bauphase 4



Bauphase 5



2.3 Ziele und Anforderungen des Ingenieurwettbewerbs

Das Ziel des Projektwettbewerbes besteht in der gesamtheitlichen Gestaltung der verschiedenen Kunstbauten und in der Erarbeitung projektspezifisch optimaler Bauabläufe. Die sieben Brücken, das Tunnelportal und die Stützbauwerke sollen dem Ort entsprechend sorgfältig gestaltet, sensibilisiert auf den Kontext abgestimmt und passend in die Umgebung und Landschaft eingebettet werden. Die Jury versteht unter der Landschaft nicht nur den Projektperimeter, sondern das gesamte Prättigau.

Der Hochwassersicherheit der Landquart und des Arieschbaches ist besondere Beachtung zu schenken und in die konzeptionellen Überlegungen miteinzubeziehen. Dies gilt speziell auch für das Stützbauwerk zwischen der Arieschbach- und der Landquartbrücke Dalvazza auf dem RhB-Trasse. Alle einzelnen Bauwerke sollen im Sinne einer Gesamtanlage mit einem gesamtheitlichen – und schriftlich erläuterten – Konzept gestaltet sein.

Die Anforderungen an die Brücken der RhB, des ASTRA und des TBA sind unterschiedlich. Für die Ausgestaltung dieser Brückenbauwerke sind verschiedene Ansätze vorstellbar – sowohl für sich autonome, aber aufeinander abgestimmte Bauwerke als auch die vereinheitlichten Ausarbeitungen sind denkbar. Beide Ansätze können die Basis für einen gesamtheitlich durchdachten Entwurf der Anlage sein, der zu einer sichtbar wahrnehmbaren bauwerks- und verkehrsspezifischen Gesamtaufwertung des Orts führt.

Umfeld und Anspruch des Verfahrens

Brücken prägen die Kulturlandschaft wesentlich. Die Einbindung ist dann gelungen, wenn die Brücken nicht als Fremdkörper, sondern als selbstverständlicher Teil der Landschaft wahrgenommen werden. Bedingt durch und abgestützt auf eine Gesamtbetrachtung aus allen drei Fachrichtungen – Bauingenieurwesen, Architektur und Landschaftsarchitektur.

Historische Verkehrswege (IVS)

Die bestehende Betonbrücke bei Dalvazza ist Bestandteil des IVS- Schutzkatasters (IVS Nr. GR 45.5, Prättigauerstrasse).



Abbildung 2: Die alte Landquartbrücke Dalvazza aus dem Jahre 1930; Blickrichtung flussaufwärts

Die Betonbrücke über die Landquart ist im Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz durch den Bundesrat als Objekt von nationaler Bedeutung mit Substanz eingetragen. Artikel 6 der Verordnung über das Bundesinventar der Schweiz VIVS legt fest, dass Objekte mit Substanz mit ihren wesentlichen Substanzelementen ungeschmälert erhalten bleiben. Dies verlangt bei der Brücke die Erhaltung des Bauwerks als Betonbogenbrücke mit den Hauptelementen Bogen und Brüstung in ihren erhalten gebliebenen Dimensionen. Bei der Brücke handelt es sich um ein sehr wertvolles Exemplar einer frühen Betonbrücke, welches zusammen mit der weltberühmten Salginatobelbrücke sowie der in Stand gestellten Vierendeel-Trägerbrücke bei Dalvazza ein einmaliges erhaltenes Brückenensemble bildet.

Die Brücke wird in der heutigen Form erhalten und so weit erneuert, dass sie weiterhin für den MIV zur Verfügung stehen kann. Aus geometrischen Gründen wird sie aber nur noch im Einspurbetrieb genutzt. Für den Gegenverkehr wird eine neue, parallel geführte Brücke erstellt.

Ein Ziel des vorliegenden Projektwettbewerbes ist im Speziellen der gestalterische Umgang mit dem alten Brückenbauwerk und seinen beiden neuen Nachbarn für die A28 und die Lokalstrasse. Hier wird eine überzeugende Geste erwartet, bei der das alte Brückenbauwerk als selbstverständlicher Bestandteil des Ensembles zur Geltung kommt.

Anforderungen Hochwasser – Murgangsicherheit Arieschbach

RhB, A28 und Lokalstrasse: Mit der im Rahmen des generellen Projektes, Variante A61 ausgearbeiteten Achsen ist eine minimale Höhe von 7 m zwischen UK-Brücke und Bachsohle vorgesehen. Die Arieschbachbrücken werden auf das Ereignis M100 bemessen. Die bestehende Wildbachschale wird erneuert und in der Lage nicht verändert. Bei einem Murschub des Szenarios M100 mit einer Abflusstiefe von 2.50 m dürfen die Ablagerungen rund 3 m mächtig sein, damit das Freibord den erforderlichen Wert von 1.50 m nicht unterschreitet. Weil eine Verkläusung beim Szenario M100 mit den mittleren Murgangfrachten wenig wahrscheinlich ist, kann die geplante Durchflusshöhe von 7 m akzeptiert werden. Während der Bauphase ist eine Hochwassersicherheit für ein HQ₂₀ mit einem Freibord von 1.5 m einzuhalten.

Anforderungen Hochwassersicherheit Landquartbrücken Dalvazza

RhB und A28: Die Landquartbrücke Dalvazza wird für das Ereignis HQ₃₀₀ mit einem adäquaten Freibord von 1.50 m auf den Wasserspiegel der Geometrie 2012 bemessen. An dieser Stelle befürwortet der Experte Wasserbau mit dem 300-jährigen Ereignis ein höheres Schutzziel als für die anderen Bauwerke auf dem Abschnitt Fideris - Küblis. Für die Bauphase ist jederzeit eine Hochwassersicherheit für ein HQ₂₀ mit einem Freibord von 1.5 m zu gewährleisten.

Lokalstrasse Bestand: Die bestehende Brücke wird an Ort belassen und instandgesetzt. Dabei wird sie so weit ertüchtigt, dass sie dem Druck eines HQ₃₀₀ widerstehen kann (siehe Dokument 24 Überprüfungsbericht und Dokument 25 Hochwassersicherheit).

Lokalstrasse Neubau: Aufgrund des Längsgefälles ist die Höhe der Brückenunterkante in der Flussmitte massgebend; diese darf die Höhe von 788.60 m ü. M. nicht unterschreiten.

Hinweise: Da die alte Landquartbrücke Dalvazza bestehen bleibt, ist aus Gründen der Hochwassersicherheit für die anderen Brücken eine möglichst grosse Mittelspannweite anzustreben. Dreifeldige Brücken sind diesbezüglich wesentlich vorteilhafter als zweifeldige mit einem Mittelpfeiler.

Die Engstelle bei Dalvazza ist hochwassertechnisch ein Nadelöhr. Die neuen Brückenbauwerke sollen auf diese Situation reagieren und möglichst grosszügig gestaltet werden.

Einbindung des talseitigen Wuhrweges entlang der A28

Der bestehende Fuss- und Radweg, welcher entlang der A28 respektive der Landquart führt, wird ebenfalls rückgebaut und durch den neuen Wuhrweg ersetzt. Der Wuhrweg liegt parallel zur A28 und soll in die Gestaltung des Projektperimeters eingebunden werden. Er wird phasenweise auf den Bauwerken der A28 geführt und stellt entsprechend einen zentralen Punkt in der Gestaltung der Bauwerke der A28 dar. Die Anforderungen an den Wuhrweg sind dabei zu berücksichtigen.

Anforderungen Hochwassersicherheit Stützbauwerke entlang RhB

Die Stützbauwerke entlang der RhB sind auf ein HQ₁₀₀ auszulegen. Die Hochwassersicherheit muss im Bauzustand für ein HQ₂₀ gewährleistet werden.

2.4 Allgemeine Vorgaben

Wettbewerbsperimeter

Der Projektwettbewerb umfasst alle Kunstbauten im Gebiet Äuli - Dalvazza von km 2.600 bis km 3.350 (Projektperimeter) des generellen Projekts AS Jenaz / Fideris - AS Küblis / Dalvazza. Dies beinhaltet insbesondere folgende Objekte:

- Tunnelportal Ost (km 2.630)
- RhB Brücke Äuli über A28 (ca. 200 m) bei km 2.650 – 2.850
- Arieschbachbrücke RhB bei km 2.900
- A28 Arieschbachbrücke bei km 2.900
- Arieschbachbrücke Lokalstrasse bei km 2.900
- Landquartbrücke Dalvazza RhB bei km 3.120 – 3.200
- Landquartbrücke Dalvazza A28 bei km 3.140 – 3.200
- Alte Landquartbrücke Lokalstrasse bei km 3.140 – 3.200
- Landquartbrücke Lokalstrasse bei km 3.140 – 3.200
- Stützmauer zwischen Landquart und A28 bei km 2.950 – 3.100
- Bachverbauung Arieschbach bei km 2.900
- Allgemein alle notwendigen Stützbauwerke

Varianten

Die Achsen der RhB, der A28 und der Lokalstrasse sind in Lage und Höhe festgelegt und sollen im Wettbewerbsprojekt unverändert beibehalten werden. Es sollen keine Varianten in der Linienführung präsentiert werden. (Ausnahme: Neubau Landquartbrücke Dalvazza, Lokalstrasse)

Umfang Projektwettbewerb

Für die Kunstbauten sind grundsätzlich die in Art. 4.2 Abs. 1 und 3 (Allgemeine Leistungen über alle Phasen) sowie Art. 4.3.31 (Grundleistungen SIA-Teilphase 31 Vorprojekt) der Ordnung SIA 103 (2014) aufgeführten Leistungen in reduzierter Form mit den in Kapitel 4.1 aufgeführten einzureichenden Unterlagen zu erbringen. Das einzureichende Wettbewerbsprojekt entspricht somit einem reduzierten Vorprojekt. Reduziert heisst, dass sich die Arbeiten auf die für die Beurteilung massgebenden Kriterien beschränken sollen.

2.5 Technische Vorgaben

Gleisachse

Die Gleisachse wurde durch die RhB trassiert.

Das Gleis wird mit einer Schotterfahrbahn bis 100 m in den Tunnel geführt. Erst dann wird auf eine feste Fahrbahn gewechselt.

Terrainhöhen, Wettbewerbsmodell

Die in den Wettbewerbsunterlagen (Pläne und Wettbewerbsmodell) dargestellten Terrainhöhen entsprechen dem heutigen Terrain. Die projektierten Achsen der Verkehrsträger wurden aber auch schon berücksichtigt. Von den Wettbewerbsteilnehmenden wird erwartet, dass die notwendigen Terrainanpassungen, welche aus der Gestaltung der Kunstbauten resultieren, mit der Wettbewerbseingabe abgestimmt und sowohl in den Plänen als auch im Modell dargestellt werden.

Geologie, Hydrologie

Die geologischen und hydrologischen Verhältnisse sind – soweit heute bekannt – im Geologisch-geotechnischen Bericht (Dokument 16) und im Bericht Hochwasserschutz (Dokument 17) beschrieben. Das Wettbewerbsprojekt ist auf dieser Basis zu erarbeiten. Im Rahmen der Bauprojekterarbeitung können bei Bedarf weitere, auf das auszuführende Projekt abgestimmte geologische und hydrologische Untersuchungen durchgeführt werden.

Gewässer

Für zukünftige Hochwasserereignisse der Landquart wird das Schutzziel HQ₃₀₀ angestrebt. Für die neuen Kunstbauten über den Arieschbach und das Stützbauwerk zwischen der Arieschbachbrücke und der Landquartquerung wird das Schutzziel HQ₁₀₀ zu Grunde gelegt. Die Hochwasser- und Murgangkoten der Landquart und des Arieschbachs sind im Bericht Hochwasserschutz (Dokument 17) angegeben. Für die Landquartbrücken Dalvazza gilt das Hochwasserereignis HQ₃₀₀ mit einem Freibord von 1.50 m. Für die Brücken über den Arieschbach gilt das Murgangereignis M₁₀₀ mit einem Freibord von 1.50 m. Die übrigen Kunstbauten werden auf das Hochwasserereignis HQ₁₀₀ mit einem Freibord von 1.0 m ausgelegt.

Sturzprozesse

Die vorhandenen Sturzprozesse werden im Geologisch-geotechnischen Bericht (Dokument 16) aufgeführt. Im Rahmen der Vorarbeiten werden bergseits neue Schutznetze erstellt. Im Rahmen des Wettbewerbes sollen konzeptionelle Vorschläge für die Ausbildung und Integration der Schutzmassnahmen im Bereich des Tunnelportals erstellt werden.

Technische Vorgaben für die Kunstbauten

Die zu erfüllenden Anforderungen sind in den Nutzungsvereinbarungen (Dokumente 07 bis 14) festgehalten.

Unterhalt

Es sind unterhaltsfreundliche Konstruktionen und Installationen zu verwenden. Insbesondere sollen Konstruktionen, welche mit Standardunterhalt und -überwachung betrieben werden können, bevorzugt werden. Konstruktionen, bei welchen zusätzliche Überwachung notwendig wird, sind möglichst zu vermeiden (Bsp. Anker, Lager etc.). Wenn möglich sind integrale oder semi-integrale Konstruktionen anzuwenden.

2.6 Anforderungen an das Planungsteam

Gut gestaltete Bauwerke verlangen in der heutigen vernetzten Umgebung eine interdisziplinäre Planung von Ingenieuren, Architekten und Landschaftsplanern (vgl. Abschnitt 1.3 Teilnahmeberechtigung).

Die neuen Kunstbauten sollen als selbstverständlicher Teil der Landschaft wahrgenommen werden und die Reihe an hochwertig ausgeführten und gestalteten Kunstbauten im Kanton Graubünden fortsetzen.

Die Bauherrschaft behält sich vor, bei mangelnder Leistungsfähigkeit des Wettbewerbsteams dieses durch weitere Planer zu verstärken.

3. Wettbewerbsunterlagen

3.1 Abgegebene Wettbewerbsunterlagen

Das Wettbewerbsdossier beinhaltet die folgenden Dokumente:

A	Wettbewerbsprogramm (pdf)	Dokument 01
B	Beilagen:	
	<u>Projektpläne</u>	
	– Situationsplan (pdf, dwg)	Dokument 02
	– Querprofile (pdf, dwg)	Dokument 03
	– Geländemodell (pdf, dwg)	Dokument 04
	– Bahnplan (pdf, dwg)	Dokument 05
	– Normalprofil Tunnel / Trasse (pdf, dwg)	Dokument 06
	<u>Projektgrundlagen</u>	
	– Nutzungsvereinbarung RhB Brücke Äuli (pdf)	Dokument 07
	– Nutzungsvereinbarung RhB Arieschbachbrücke (pdf)	Dokument 08
	– Nutzungsvereinbarung RhB Landquartbrücke Dalvazza (pdf)	Dokument 09
	– Nutzungsvereinbarung A28 Arieschbachbrücke (pdf)	Dokument 10
	– Nutzungsvereinbarung A28 Landquartbrücke Dalvazza (pdf)	Dokument 11
	– Nutzungsvereinbarung Arieschbachbrücke Lokalstrasse (pdf)	Dokument 12
	– Nutzungsvereinbarung neue Landquartbrücke Lokalstrasse (pdf)	Dokument 13
	– Nutzungsvereinbarung alte Landquartbrücke Lokalstrasse (pdf)	Dokument 14
	– Zusammenfassung Archivakten bestehende Kunstbauten (pdf)	Dokument 15
	<u>Übergeordnete Dokumente</u>	
	– Geologisch-geotechnischer Bericht (pdf)	Dokument 16
	– Bericht Hochwasserschutz (pdf)	Dokument 17
	– Zusammenfassung UVB (pdf)	Dokument 18
	– Gutachten ENHK/EKD, alte Landquartbrücke Dalvazza	Dokument 19
	– Offertformular Ingenieur RhB (docx)	Dokument 20
	– Offertformular Ingenieur TBA GR (docx)	Dokument 21
	– Fotos Perimeter Kunstbauten Äuli - Dalvazza (pdf)	Dokument 22
	– Modelldaten (dwg)	Dokument 23
	– Überprüfungsbericht alte Landquartbrücke (pdf)	Dokument 24
	– Hochwassersicherheit alte Landquartbrücke (pdf)	Dokument 25
	– Tragwerksuntersuchung Landquartbrücke A28 (pdf)	Dokument 26
	– Plan Bauablauf A61	Dokument 27

– Vorlage Plantitelblatt (docx, pdf, dwg)

Dokument 28

3.2 Veröffentlichung der Wettbewerbsunterlagen

Das Wettbewerbsdossier wird am 23. Februar 2023 auf simap.ch aufgeschaltet.
Eine Vorankündigung wurde am 23. Dezember 2022 auf simap.ch publiziert.

3.3 Modelle

Die Modelle bilden die Landschaft im Massstab 1:500 ab. Aus technischen Gründen musste das Modell in zwei Teilen hergestellt werden.

Die Wettbewerbsteilnehmenden können sich bis am 27. März 2023 für einen Modellbezug anmelden.

Die Modelle sind vom 27.03.2023 bis 04.05.2023, nach telefonischer Voranmeldung und Vereinbarung des Übergabetermins mit der F. Preisig AG, unter Tel. 081 501 12 12, in Chur abzuholen.

Die Modelle messen inkl. Verpackung (L / B / H):

- Paket 1: ca. 70 cm / 40 cm / 30 cm und wiegt ca. 10 bis 14 kg.
- Paket 2: ca. 80 cm / 40 cm / 30 cm und wiegt ca. 12 bis 16 kg.

4. Wettbewerbsprojekt

4.1 Einzureichende Unterlagen

A Wettbewerbsbeitrag (Stufe Vorprojekt)

Es sind nachfolgende Dokumente abzuliefern. Sämtliche Unterlagen müssen mit einem Kennwort versehen und anonym sein.

- Pläne gerollt, beschriftet mit «Wettbewerb Kunstbauten Äuli - Dalvazza» und dem Kennwort «anonym» mit:
 1. Übersichtsplan Projektperimeter (einfach, ungefaltet), Vorschlag 126 cm x 60 cm mit:
 - Situation (Norden nach oben) 1:1000
 - Normalquerschnitte 1:100
 2. Plan RhB Brücke Äuli über A28 (einfach, ungefaltet), Vorschlag 147 cm x 60 cm mit:
 - Situation 1:200
 - Längsschnitt 1:200
 3. Plan RhB Brücke Äuli über A28 (einfach, ungefaltet), Vorschlag 126 cm x 60 cm mit:
 - Querschnitte 1:100
 - Ansicht Portal RhB Tunnel 1:100
 4. Plan Arieschbachbrücken RhB, A28 und Lokalstrasse (einfach, ungefaltet), Vorschlag 126 cm x 60 cm mit:
 - Situation 1:100
 - Längsschnitt 1:100
 - Querschnitte 1:100
 5. Plan Landquartbrücke Dalvazza RhB (einfach, ungefaltet), Vorschlag 147 cm x 60 cm mit:
 - Situation 1:100
 - Längsschnitt 1:100
 - Querschnitte 1:100
 6. Plan Landquartbrücke Dalvazza A28 (einfach, ungefaltet), Vorschlag 126 cm x 60 cm mit:
 - Situation 1:100
 - Längsschnitt 1:100
 - Querschnitte 1:100
 7. Plan Landquartbrücke Lokalstrasse (inkl. Umgang mit alter Landquartbrücke) (einfach, ungefaltet), Vorschlag 126 cm x 60 cm mit:
 - Situation 1:100
 - Längsschnitt 1:100
 - Querschnitte 1:100

8. Plan RhB-Stützbauwerk entlang der Landquart (einfach, ungefaltet),
Vorschlag 126 cm x 60 cm mit:
- Situation 1:100
 - Längsschnitt 1:100
 - Querschnitte 1:100

Auf diesen Plänen sind auf dem verbleibenden Platz weitere wichtige Informationen wie Details und Erläuterungen in frei wählbarem Massstab anzuordnen.

- Mappe (2-fach), beschriftet mit «Wettbewerb Kunstbauten Äuli - Dalvazza» und dem Kennwort «anonym» mit:
 - Dieselben Pläne (8 Stk.) mit Kennwort (gefaltet)
 - Erläuterungsbericht mit:
 - Gedanken zum Projekt inkl. Begründung
 - Bemerkungen zum landschaftlichen Eingriff
 - Bemerkungen zur Hochwassersicherheit
 - Erläuterungen zum Umgang mit der alten Landquartbrücke Dalvazza
 - Erläuterungen zu den einzelnen Brückenbauwerken
 - Erläuterungen zum RhB-Stützbauwerk entlang der Landquart
 - Erläuterungen zum RhB Tunnelportal
 - Erläuterungen zum Bauvorgang
 - Statischer Nachweis Kunstbauten
 - Die Berechnungen haben die Machbarkeit sowie die gewählten Hauptabmessungen in möglichst knapper, aber nachvollziehbarer Form nachzuweisen.
- Alle Dokumente im pdf-Format auf USB-Stick (1-fach)

Bemerkung: Die Jury wünscht explizit keine Visualisierungen. Weder auf den Plänen noch in den Berichten. Entsprechende Darstellungen werden durch das Wettbewerbssekretariat abgedeckt.

B Verschlussenes Verfassercouvert

- Neutrales Couvert, beschriftet mit «Wettbewerb Kunstbauten Äuli - Dalvazza» und dem Kennwort, mit:
 - Kennwort des Projektes und Namen der Projektverfasser und der am Projekt beteiligten Mitarbeiter
 - Angebot für Ingenieurarbeiten gemäss Dokument 20 & 21

Das Honorarangebot (ohne Landschaftsarchitektur und Architektur) dient als Verhandlungsbasis und ist nicht Gegenstand der Beurteilung. Im Honorarangebot ist der Leistungsaufwand für die SIA-Phasen 3 – 5 gemäss SIA 103 zu offerieren. Die Leistungen der SIA-Teilphase 31 (Vorprojekt) betreffen nur noch die Vervollständigung und Überarbeitung des Wettbewerbsprojektes. Für die SIA-Teilphase 52 ist nur die technische Bauleitung zu berücksichtigen.

 - Datenträger mit allen Unterlagen im pdf-Format (3-fach)
 - Bankverbindung für die Auszahlung der Entschädigung und eines allfälligen Preisgeldes

C Modelle

Bis 21.07.2023 sind die Modelle 1:500 bei nachstehender Adresse abzugeben (eingepackt in Kartonschachtel, anonym mit Kennwort).

«Wettbewerb Kunstbauten Äuli - Dalvazza»
Rhätische Bahn AG
Bahnhofstrasse 25
7001 Chur

Tel. 081 288 65 65

Anlieferung am Hintereingang Theaterweg zu den ordentlichen Öffnungszeiten:

- Vormittag:	Montag bis Freitag	08.00 – 11.45 Uhr
- Nachmittag:	Montag bis Donnerstag	13.30 – 16.45 Uhr
	Freitag	13.30 – 16.00 Uhr

4.2 Eingabe der einzureichenden Unterlagen

Die einzureichenden Unterlagen (Wettbewerbsbeitrag und verschlossenes Verfassercover) müssen bis am 30.06.2023 bei einer schweizerischen Poststelle aufgegeben oder anonym bis spätestens 16.00 Uhr bei nachstehender Adresse abgegeben werden:

«Wettbewerb Kunstbauten Äuli - Dalvazza»
F. Preisig AG
Steinbockstrasse 12
7000 Chur

Die Auflösung der Anonymität (Öffnung des Verfassercouverts) wird nach erfolgter Jurierung durchgeführt. Die verlangten Unterlagen sind vollständig, zeitgerecht und in der notwendigen Anzahl Exemplaren einzureichen. Varianten sind nicht erlaubt. Die Auftraggeberin schliesst Teilnehmende, welche die Unterlagen unvollständig oder nicht zeitgerecht einreichen oder gegen die Regeln der Anonymität verstossen, vom Verfahren aus.

5. Beurteilung

5.1 Vorprüfung

Die wertungsfreie Vorprüfung der Wettbewerbsbeiträge erfolgt durch die F. Preisig AG Chur.

5.2 Beurteilung durch das Preisgericht

Beurteilungskriterien

Die Kunstbauten sollen im Sinn der Zielsetzung des Wettbewerbs (Kapitel 2.3) eine umfassend überzeugende Lösung der Aufgabe darstellen, in welche technische, wirtschaftliche, kontextuelle und landschaftsarchitektonische Überlegungen in durchdacht ausgewogener Gewichtung einfließen. Entsprechend diesem Grundsatz wird das Projekt auf der Basis der nachstehenden Beurteilungskriterien bewertet, wobei die Reihenfolge weder einer Hierarchie noch einer Gewichtung in der Bewertung entspricht:

- Beurteilungskriterien:
- Gestaltung, Einbindung in die Landschaft
 - Baukosten, Wirtschaftlichkeit, Unterhalt
 - Robustheit, Dauerhaftigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Nachhaltigkeit
 - Realisierbarkeit, Bauverfahren, Bauzeit
 - Statisch-konstruktive Konzeption

Die Jury fasst die Beurteilung als Prozess auf. Die eingereichten Beiträge werden im Gesamtkontext diskutiert und gegeneinander abgewogen. Die Beurteilungskriterien werden nicht zahlenmässig quantifiziert.

Aufgrund der Gesamtbewertung rangiert das Preisgericht die Projekte, setzt die Preise fest und spricht eine Empfehlung zuhanden der Auftraggeberin aus.

5.3 Feststellung der Projektverfasser, Zusprechung der Preise


Nach der Beurteilung und Prämierung der Arbeiten öffnet das Preisgericht die Verfassercouverts und stellt die Namen der Verfasser aller eingereichten Wettbewerbsprojekte fest. Anschliessend wird das Ergebnis des Wettbewerbs allen Teilnehmenden schriftlich mitgeteilt.

6. Genehmigung




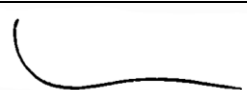
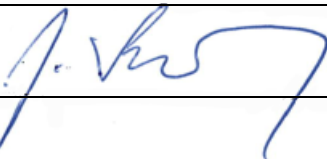
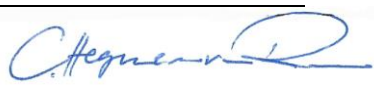

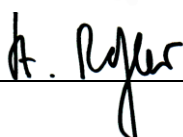
Das vorliegende Programm ist vom Preisgericht und der Veranstalterin genehmigt worden.

Genehmigt am 26.01.2023

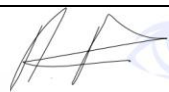
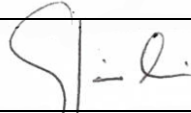
Die Veranstalterin Rhätische Bahn AG:

Name	Unterschrift
Christian Florin	

Das weitere Preisgericht:

Name	Unterschrift
Karl Baumann	
Dr. Martin Käser	
Matthias Wielatt	
Johannes Florin	
Prof. Dr. Joseph Schwartz	
Clementine Hegner-van Rooden	
Prof. Quintus Miller	
Stefan Rotzler	

Ersatzpreisrichter:

Name	Unterschrift
Ralph Rechsteiner	 Digital signiert von 7822 DN: cn=7822 Datum: 2023.02.10 07:03:49 +01'00'
Roger Stäubli	
Daniel Lüthy	