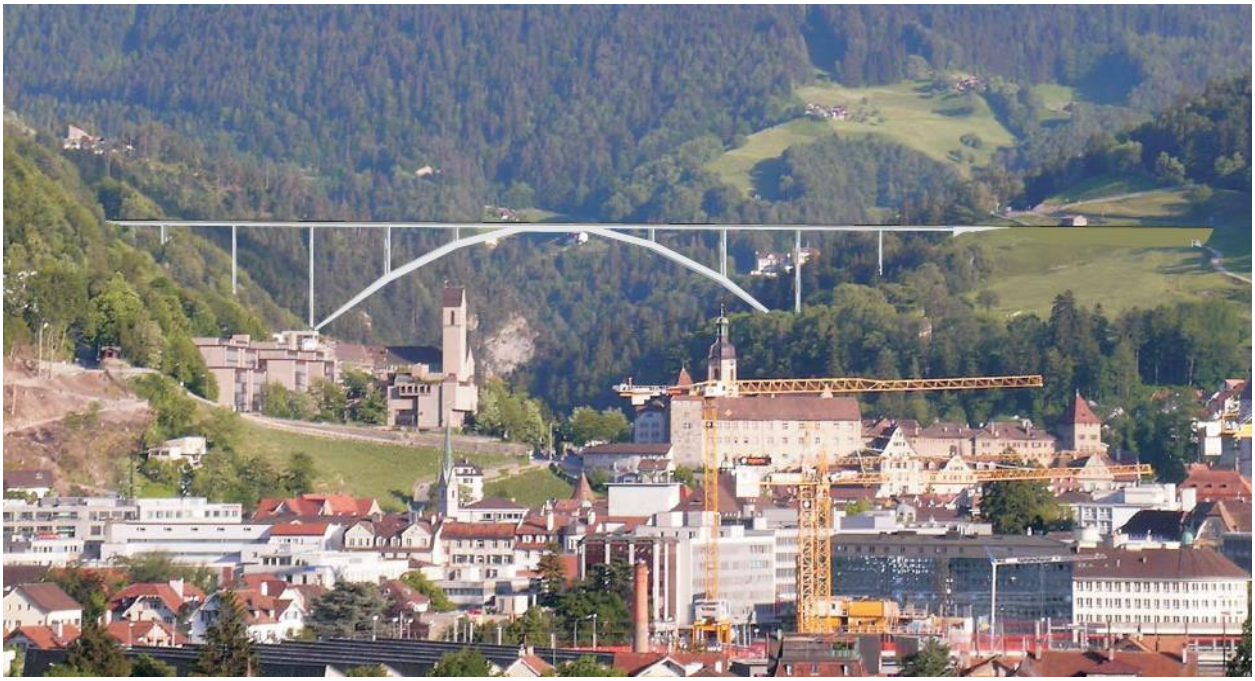
Tiefbauamt Graubünden
Uffizi da construcziun bassa dal Grischun
Ufficio tecnico dei Grigioni

Einstufiger Projektwettbewerb im selektiven Verfahren



Visualisierung des zurückgezogenen Projektes aus dem Jahr 2008 mit alter Linienführung

Anschluss Schanfiggerstrasse

PROJEKTWETTBEWERB ST. LUZIBRÜCKE CHUR

Programm

Publikation: 20. August 2020

Inhaltsverzeichnis

Seite

A EINLEITUNG 3
1 Ausgangslage 3
2 Zielsetzung 3
3 Historie 4

B VERFAHREN 5
1 Auftraggeber und Organisation 5
2 Verfahren und Rechtsgrundlagen 5
3 Weiterbearbeitung, Folgeauftrag 6
4 Honorierung 6
5 Teilnahmeberechtigung 7
6 Eignungskriterien 8
7 Preisgericht 9
8 Urheberrecht 9
9 Entschädigung 9
10 Termine 10
11 Bezug der Unterlagen 10
12 Grundlagen für die Präqualifikation 10
13 Auskünfte 11
14 Einzureichende Unterlagen Präqualifikation 11
15 Vorprüfung 12
16 Wahl der Projektvorschläge für die Weiterbearbeitung 12
17 Unterlagen für die Durchführung des Projektwettbewerbs 12
18 Einzureichende Unterlagen Projektwettbewerb 13
19 Beurteilung Projektwettbewerb 15
20 Bekanntgabe der Resultate 15
21 Vernissage 15
22 Abbruch des Verfahrens 15

C PROJEKTANFORDERUNGEN 16
1 Grundlagen für die Projektierung 16
2 Projektperimeter 16
3 Orts- und Landschaftsbild 19
4 Normalprofil 19
5 Baugrund 20
6 Betrieb und Unterhalt 20
7 Werkleitungen 20
8 Hochspannungsleitung 20

D GENEHMIGUNG 21

Beilagen

Beilage 1: Präqualifikationsantrag

A EINLEITUNG

1 Ausgangslage

Die heutige Schanfiggerstrasse (auch: Arosastrasse), die das gleichnamige Tal sowie die Gemeinde Arosa erschliesst, beginnt mitten in der Stadt Chur. Der gesamte Verkehr vom und ins Schanfigg wird somit durch die Stadt geleitet. Enge Platzverhältnisse, unübersichtliche Stellen und eine grosse Zahl an querenden Fussgängern gefährden die Sicherheit der Strassenbenutzer. Zudem entstehen an Wochenenden infolge des hohen Durchgangsverkehrs häufig Staus. Eine neue, talquerende Brücke (St. Luzibrücke) soll die direkte Verbindung zwischen der Julierstrasse und der Schanfiggerstrasse ermöglichen und somit wesentlich zur Entlastung des Quartiers Sand beitragen.

Bereits anfangs der Siebzigerjahre des letzten Jahrhunderts wurde ein Auflageprojekt «Hochbrücke Plessur» von der Julierstrasse zur Arosastrasse ausgearbeitet, jedoch nicht öffentlich aufgelegt.

2008 wurde dann erneut ein entsprechendes Brückenprojekt erarbeitet und öffentlich aufgelegt. Direktbetroffene führten gegen dieses Projekt Beschwerde, die 2014 vom Bundesgericht teilweise gutgeheissen wurde. Nach Prüfung verschiedener Linienführungsvarianten entschied die Bündner Regierung im Jahr 2017, das ursprüngliche Auflageprojekt aufzuheben und das Tiefbauamt mit der Ausarbeitung eines neuen Projekts zu beauftragen.

2 Zielsetzung

Das neue Projekt muss konstruktiv überzeugen, sich gestalterisch und umweltschonend optimal in das landschaftliche Umfeld integrieren und bewilligungsfähig sein. Aufgrund der Komplexität der Randbedingungen und der hohen Qualitätsansprüche entschied das Tiefbauamt, einen Projektwettbewerb durchzuführen.

Ziel des Projektwettbewerbs ist die Erlangung eines Brückenentwurfs, der diese hohen Ansprüche erfüllt.

Aufgrund der topografischen und geologischen Begebenheiten sind verschiedene Tragwerkskonzepte möglich. Lösungsvorschläge haben bauliche, betriebliche und rechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Die Linienführungen müssen sich in einem vorgegebenen Korridor befinden. Der Auftraggeber erwartet aus diesem Verfahren verschiedene Lösungsansätze, die einen umfassenden Variantenvergleich erlauben.

3 Historie

Das Projekt aus dem Jahre 1972 sah eine etwa 500 m lange Brücke schief über das tief eingeschnittene Tal der Plessur vom Araschger Rank zum Nasstobel vor. Als Brückentragwerk war ein mehrfeldriger Durchlaufträger vorgesehen, der etwa 150 m über der Plessur im Freivorbau erstellt worden wäre.

Auf der Basis einer Studie des Tiefbauamtes aus dem Jahre 2006 wurde in einer Machbarkeitsstudie eine neue talquerende Brücke (St. Luzibrücke) dem Ausbau der bestehenden Schanfiggerstrasse gegenübergestellt. Beim Variantenvergleich unter Berücksichtigung aller wesentlicher Aspekte schnitt die Neutrassierung (Hochbrücke) zweckmässiger und nachhaltiger ab. Gesamthaft sprachen hauptsächlich die Umlagerung des Verkehrs der Schanfiggerstrasse vom städtischen Strassennetz auf die Südumfahrung und die Erhöhung der Verkehrssicherheit im Bereich der Kantonsschule für die Neubauvariante. Die Nachteile waren primär die höheren Erstellungskosten sowie deren fehlende Etappierbarkeit.

In der Folge erteilte die Regierung des Kantons Graubünden dem Tiefbauamt den Auftrag, ein Auflageprojekt einer Neutrassierung auszuarbeiten.

Das Projekt mit der schlanken St. Luzibrücke als Bogenbrücke mit einer Länge von 430 m und einer Bogenspannweite von 250 m lag im Sommer 2008 öffentlich auf. Die Brücke wurde in einer S-Kurve senkrecht zur Talrichtung angeordnet und konnte dadurch vorteilhaft stabilisiert werden. Gegen das Projekt erhoben Anwohner, über deren Grundstück die Brücke geführt hätte, Beschwerde. Das Bundesgericht hiess deren Anliegen im Februar 2014 teilweise gut.

Die Bündner Regierung wurde danach aufgefordert, zu prüfen, ob Varianten mit einer weiter talaufwärts verlaufenden Hochbrücke über unbewohnte Gebiete für die Bewohner weniger Nachteile aufweisen würden. Dazu wurde die im ursprünglichen Projekt verworfene Variante 4 «Brandacker» auf Stufe Vorprojekt ausgearbeitet.

Nach einem vertieften Variantenvergleich entschied die Regierung im September 2017, das Auflageprojekt für die Querverbindung St. Luzibrücke aus dem Jahre 2008 aufzuheben und das Tiefbauamt mit der Ausarbeitung eines neuen Auflageprojekts zu beauftragen, bei dem die Linienführung der Brücke über unbewohntem Gebiet verlaufen soll.

B VERFAHREN

1 Auftraggeber und Organisation

Auftraggeber ist der Kanton Graubünden, vertreten durch das Departement für Infrastruktur, Energie und Mobilität (DIEM) bzw. das Tiefbauamt Graubünden (TBA).

Organisation für die Durchführung des Wettbewerbs:

Projektleitung Kunstbauten	Tiefbauamt Graubünden Abteilung Kunstbauten Sägenstrasse 78 7001 Chur
Projektleiter Kunstbauten	Philippe Holzner 081 257 38 26 philippe.holzner@tba.gr.ch
Projektleiter Stv. Kunstbauten	Matthias Wielatt 081 257 37 77 matthias.wielatt@tba.gr.ch
Wettbewerbssekretariat	Klein Engineering Pascal Klein Culmannstrasse 26 8006 Zürich 044 262 66 84 pklein@klein-engineering.ch

2 Verfahren und Rechtsgrundlagen

Es handelt sich um einen einstufigen anonymen Projektwettbewerb im selektiven Verfahren. Das Verfahren untersteht dem GATT/WTO-Übereinkommen. Der Projektwettbewerb mit Präqualifikation wird gemäss Art. 12 Abs. 1 lit b) der interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) und Art. 13 Abs. 1 lit. b) des kantonalen Submissionsgesetzes (SubG) im selektiven Verfahren durchgeführt. Die Publikation erfolgt auf www.simap.ch und im kantonalen Amtsblatt.

Im Rahmen der Präqualifikation können alle Bewerber einen Antrag auf die Teilnahme am Wettbewerb einreichen. Als Antrag ist das Formular "Präqualifikationsantrag" auszufüllen und eine Konzeptidee mit einer Ideenskizze für die Brücke auf einem vorbereiteten Plan und ein Kurzbeschrieb abzuliefern. Der Antrag ist anonym, mit der Aufschrift „Wettbewerb St. Luzibrücke, Präqualifikation“ sowie dem Kennwort des Verfassers beschriftet, dem Wettbewerbssekretariat einzureichen.

Im Rahmen der Vorprüfung werden die Präqualifikationsanträge durch das Wettbewerbssekretariat geprüft. Die Konzeptideen von form- und fristgerecht eingereichten Präqualifikationsanträgen, welche die Eignungskriterien erfüllen, werden unter Wahrung der Anonymität an das Preisgericht weitergeleitet. Dieses wählt fünf bis sieben Vorschläge aus und gibt eine Empfehlung für die Weiterbearbeitung.

Sollte das Preisgericht zum Schluss gelangen, dass keiner der eingereichten Projektvorschläge weiterverfolgt werden kann, behält sich die Auftraggeberin den Abbruch des Verfahrens vor.

Die Verfasser der ausgewählten Vorschläge werden durch das Wettbewerbssekretariat eingeladen, ein reduziertes Vorprojekt (siehe Kapitel B17) als Beitrag zu einem anonymen Projektwettbewerb abzugeben.

Zusammen mit dem Wettbewerbsbeitrag sind Name und Adresse des Verfassers und ein Angebot für die Erarbeitung des Vorprojekts (SIA-Teilphase 31) in separaten verschlossenen Couverts abzugeben; diese sind mit der Aufschrift „Wettbewerb St. Luzibrücke, Verfassercouvert“ resp. „Wettbewerb St. Luzibrücke, Wettbewerbsbeitrag“ sowie dem Kennwort des Verfassers zu beschriften.

Die Wettbewerbsteilnahme gilt als verbindliches Angebot zum Abschluss eines Vertrages zwischen dem Auftraggeber und dem Teilnehmer. Das vorliegende Wettbewerbsprogramm, das Angebot für Ingenieurarbeiten und die Fragenbeantwortung bilden die Grundlage für den Auftraggeber, das Preisgericht und die Teilnehmer. Die Sprache für das gesamte Verfahren ist deutsch.

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

3 Weiterbearbeitung, Folgeauftrag

Der Auftraggeber beabsichtigt, dem Ergebnis des Preisgerichts zu folgen, und dem Siegerteam den Zuschlag für die Weiterbearbeitung zum Vorprojekt (SIA-Teilphase 31) zu erteilen.

Das erarbeitete Vorprojekt wird allenfalls durch einen Dritten im Rahmen eines separaten Auftrags in ein Auflageprojekt für das Gesamtprojekt Anschluss Schanfiggerstrasse integriert.

Nach der Projektgenehmigung beabsichtigt der Auftraggeber die weitere Projektierung der Brücke dem Gewinner des Wettbewerbs freihändig zu vergeben, sofern sich der Gewinner und der Auftraggeber über das Honorar für die Weiterbearbeitung einigen können und sofern die für die Weiterbearbeitung notwendigen Mittel von den zuständigen Organen freigegeben werden.

4 Honorierung

Das Honorar für das Vorprojekt ist aufgrund einer Aufwandschätzung zu ermitteln und global zu offerieren. Die Aufwandschätzung ist zusammen mit dem Angebot abzugeben.

Die Berechnung des Globalhonorars für die einzelnen Teilleistungen nach dem Vorprojekt erfolgt nach Baukosten auf der Basis der aufwandbestimmenden Bausumme gemäss Kostenschätzung des Vorprojektes. Die Details dieser Berechnung sind dem Formular "Angebot für Ingenieurarbeiten" zu entnehmen.

5 Teilnahmeberechtigung

Teilnahmeberechtigt sind Planungsteams mit Wohn- oder Geschäftssitz in einem jener Länder, die das GATT/WTO-Übereinkommen unterzeichnet haben und der Schweiz das Gegenrecht gewähren. Stichtag für die Erfüllung dieser Bedingungen ist das Eingabedatum des Antrags auf Teilnahme.

Die Organisation der Bewerber ist grundsätzlich frei. Arbeitsgemeinschaften sind für die Ausführung aber als einfache Gesellschaften im Sinne von Art. 530 ff OR zu konstituieren. Zudem ist ein Projektverantwortlicher (Federführer) des Verfassers zu bezeichnen, der über die Entscheidungskompetenzen verfügt.

Bei Organisation als Arbeitsgemeinschaft hat die Federführung bei einem Bauingenieur zu liegen. Ein allfällig einbezogenes Architekturbüro ist als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft aufzustellen. Ingenieur- und Architekturbüros sowie deren Mutter- oder Schwestergesellschaften dürfen nicht Mitglied in mehreren Arbeitsgemeinschaften sein. Diese Einschränkung gilt nicht für gegebenenfalls weitere einbezogene Fachspezialisten wie z. B. Geologen als Subplaner.

Die Ingenieurbüros und Spezialisten, die bereits mit Aufträgen im Zusammenhang mit dem Projekt St. Luzibrücke bzw dem gesamten Querverbindungsprojekt Anschluss Schanfiggerstrasse vom Tiefbauamt beauftragt waren, sind zum Verfahren zugelassen. Namentlich sind es die Folgenden:

- Casutt Wyrsch Zwicky AG, dipl. Bauingenieure und Planer, Chur
- Hans Rigendinger, dipl. Bauingenieure ETH/SIA, Chur
- FHP Bauingenieure AG, Chur (ehemals Foidl, Hegland & Partner AG)
- Hartmann & Sauter, Chur
- Atragene – Fachgemeinschaft für Standortskunde und Ökologie, Chur
- DOL Environmental Engineering AG, St. Gallen
- Tuffli & Partner AG, Chur
- Geotechnisches Institut AG, Spiez
- BTG Büro für Technische Geologie AG, Sargans
- Donatsch + Partner AG, Landquart

Die wesentlichen, im Rahmen dieser Aufträge erarbeiteten Unterlagen stehen allen Teilnehmern zur Verfügung.

Die Mitglieder der sich bewerbenden Teams müssen von den Personen des Preisgerichts und den beigezogenen Experten unabhängig sein. Die Verantwortung liegt bei den Teilnehmenden. Die Beurteilung erfolgt nach den Bestimmungen der SIA-Wegleitung «Befangenheit und Ausstandsgründe» vom November 2013.

Die Firma Klein Engineering, die das Verfahren begleitet, gilt als vorbefasst und ist nicht zum Projektwettbewerb zugelassen.

6 Eignungskriterien

Voraussetzung für die Teilnahme am Verfahren ist die Erfüllung folgender Eignungskriterien:

EK	Kriterium	Nachweis
EK1	**Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit**	Der Bewerber verfügt über einen mittleren Umsatz von mindestens CHF 1.5 Mio. pro Jahr über die letzten 3 Jahre.
EK2	**Fachliche Leistungsfähigkeit**	
EK 2.1	Zwei Referenzprojekte der **Firma**	- Brücken mit ähnlichen Anforderungen (statisch / konstruktiv / materialtechnisch) und in vergleichbarem Kontext - Leistungsanteil über die SIA-Teilphasen 31 bis 53 beauftragt und bis Teilphase 52 in den letzten 10 Jahren oder bis Ende 2020 abgeschlossen - Bearbeitung als federführende Firma in einer Ingenieurgemeinschaft mit einem Anteil von mindestens 60% der Gesamtleistung.
EK 2.2	Ein Referenzprojekt des **Projektleiters**	- Brücke mit ähnlichen Anforderungen (statisch / konstruktiv / materialtechnisch) - in den letzten 10 Jahren als Projektleiter (Kunstbauten) bearbeitet
EK 2.3	Ein Referenzprojekt des **Projektleiter-Stv.**	- Statisch-konstruktiv anspruchsvolle Brücke - in den letzten 10 Jahren als Projektleiter oder Sachbearbeiter (Kunstbauten) bearbeitet

Die Referenzprojekte sind mittels Datenblätter zu dokumentieren.

7 Preisgericht

Der Auftraggeber setzt folgendes Preisgericht ein:

Sachpreisgericht:	Dr. Mario Cavigelli, Regierungsrat, Vorsteher DIEM (Vorsitz)
	Reto Knuchel, Kantonsingenieur, TBA (Vorsitz Stv.)
	Patrik Degiacomi, Stadtrat Stadt Chur, Vorsteher Departement Bildung Gesellschaft Kultur
	Roger Stäubli, Chef Strassenbau / Kantonsingenieur Stv., TBA
Fachpreisgericht:	Prof. Andrea Deplazes, dipl. Architekt ETH
	Heinrich Figi, dipl. Bauingenieur ETH
	Rita Illien, dipl. Landschaftsarchitektin HTL
	Hans F. Schneider, dipl. Geograph, NHK Graubünden
	Prof. Thomas Vogel, dipl. Bauingenieur ETH
	Ruedi Vögeli, Leiter Kunstbauten, Tiefbauamt St. Gallen
Weitere Mitglieder ohne Stimmrecht:	Matthias Wielatt, Chef Kunstbauten, TBA (1. Ersatz)
	Philippe Holzner, Leiter Neubau Abteilung Kunstbauten TBA (2. Ersatz)
	Urs Amstutz, Projektleiter Abteilung Strassenbau TBA
	Orlando Nigg, juristischer Mitarbeiter, DIEM

Die Aufgabe des Preisgerichts besteht unter anderem aus der Kontrolle des Programms, der Selektion der Konzeptideen für die Weiterbearbeitung sowie der Prüfung und Bewertung der Wettbewerbsbeiträge.

Das Preisgericht kann bei Bedarf beratende Experten beiziehen. Diese besitzen kein Stimmrecht.

8 Urheberrecht

Das Urheberrecht an den Wettbewerbsarbeiten verbleibt bei den Teilnehmern.

Die eingereichten Unterlagen der mit Preisen ausgezeichneten Wettbewerbsarbeiten gehen in das Eigentum des Auftraggebers über.

Auftraggeber und Teilnehmer besitzen das Recht auf Veröffentlichung der Wettbewerbsarbeiten unter Namensnennung der Projektverfasser.

Die Unterlagen nicht prämierter Arbeiten werden entsorgt, falls sie vom Verfasser nicht zurückverlangt werden.

9 Entschädigung

Die Bewerbung und Einreichung der geforderten Unterlagen für die Präqualifikation werden nicht entschädigt.

Die für den Wettbewerb selektionierten Anbieter erhalten eine fixe Vergütung von je Fr. 20‘000.- (exkl. MWSt), sofern sie die verlangten Unterlagen vollständig in der geforderten Qualität einreichen. Insgesamt verfügt das Preisgericht über einen Betrag von maximal Fr. 300'000.-, den es, abzüglich der fixen Vergütungen, in freiem Ermessen den Projektvorschlägen zusprechen kann. Für eine optionale Bereinigungsrunde stehen dem Preisgericht Fr. 20'000.- zur Verfügung.

10 Termine

Vorankündigung (Amtsblatt, Simap)	Mitte Juli 2020
Publikation (Amtsblatt, Website TBA, Simap)	20. August 2020
Fragestellung zur Präqualifikation bis	4. September 2020
Fragenbeantwortung zur Präqualifikation bis	18. September 2020
Einreichen des Präqualifikationsantrags	30. Oktober 2020
Bekanntgabe des Selektionsentscheids	Ende Dezember 2020
Fragestellung zum Wettbewerb bis	Mitte Februar 2021
Fragenbeantwortung zum Wettbewerb	Ende Februar 2021
Abgabe Wettbewerbsprojekt	Mitte Mai 2021
Voraussichtlicher Entscheid der Preisgericht	Mitte Juli 2021
Voraussichtliche Auftragserteilung für Vorprojekt	Anfangs August 2021

11 Bezug der Unterlagen

Sämtliche Unterlagen können unter www.simap.ch → Ausschreibung Meldungsnummer 1146893 → «740.00 Projektwettbewerb Anschluss Schanfiggerstrasse (St. Luzibrücke)» bezogen werden.

12 Grundlagen für die Präqualifikation

Im Rahmen der **Präqualifikation** werden den Bewerbern folgende Unterlagen elektronisch zur Verfügung gestellt:

- Wettbewerbsprogramm
- Formular "Präqualifikationsantrag"
- Generelle geologische Baugrundabklärungen; Geotechnisches Institut, Spiez; Dezember 2005
- Geologischer Bericht Nr. 5150-1 Auflageprojekt; BTG Büro für Technische Geologie, Sargans; Juni 2007
- Studie Variante 1A; TBA; März 2006
- Grundlagenplan 1:1000
- Situation mit den Achsen der Varianten 20, 21 und 22, 1:1000
- Längenprofile Varianten 20, 21 und 22, 1:1000

13 Auskünfte

Allfällige Fragen zur **Präqualifikation** sind schriftlich mit dem Vermerk «Präqualifikation Wettbewerb St. Luzibrücke» bis spätestens am 4. September 2020 an das Wettbewerbssekretariat **anonym** einzureichen. Die Fragen und Antworten können ab dem 18. September 2020 auf dem Simap-Forum eingesehen werden.

14 Einzureichende Unterlagen Präqualifikation

Im Rahmen der Präqualifikation sind folgende Unterlagen in zwei separaten Couverts beschriftet mit dem Kennwort einzureichen:

Couvert 1 (Verfassercouvert):

- Formular " Präqualifikationsantrag" vollständig ausgefüllt inkl. Beilagen

Couvert 2 (Lösungsvorschlag):

- Anonyme Konzeptidee mit einer Ideenskizze für das Brückentragwerk in einem der drei Längenprofile der Varianten 20, 21 oder 22
- Anonyme kurze Projektanalyse und Beschrieb der Konzeptidee auf einer Seite A4

Eine alternative horizontale Linienführung innerhalb des Planungsperimeters ist zugelassen. Zu beachten ist dabei, dass beim Anschluss Julierstrasse an die vorgegebene Tangente angeschlossen wird und die Einspurstrecke des Bypasses nicht verschlechtert wird. Im Rahmen der Präqualifikation kann das Tragwerk trotzdem in den zur Verfügung gestellten Längenprofilen dargestellt werden. Die durch die alternative Linienführung gewonnenen Vorteile sind jedoch zu kommentieren.

Folgende zwei Optionen können als Konzeptidee abgegeben werden:

- Bogenbrücke
- Alternativvorschlag (nicht Bogenbrücke)

Jeder Teilnehmer darf maximal je einen Vorschlag pro Option abliefern. Weitere Varianten sind nicht zugelassen. Werden zwei Vorschläge abgegeben, sind die Ideenskizze und der Kurzbeschrieb für beide Varianten mit unterschiedlichen Kennwörtern einzureichen.

Die im Rahmen der Präqualifikation abgelieferten und vom Preisgericht ausgewählten Vorschläge (Linienführung und Konzeptidee) sind grundsätzlich für die weitere Bearbeitung im Wettbewerb bindend; lediglich eine Optimierung ist noch zulässig.

Die verlangten Unterlagen sind verschlossen dem Wettbewerbssekretariat an folgende Adresse einzureichen:

Klein Engineering
Culmannstrasse 26
8006 Zürich

Die Eingabe hat mittels Postversand (A-Post Plus) zu erfolgen. Eingaben ohne Poststempel einer schweizerischen Poststelle sowie ohne den richtigen Vermerk sind ungültig.

Vermerk: «Nicht öffnen – Präqualifikation Wettbewerb St. Luzibrücke»

Eingabefrist (Poststempel): 30. Oktober 2020

Der Antrag auf Teilnahme ist in einfacher Ausführung (Papierform), vollständig ausgefüllt und rechtsverbindlich unterzeichnet, einzureichen. Digitale Datenträger mit dem Antrag resp. der Ideenskizze inkl. Beschrieb der Konzeptidee als pdf-Datei sind dem jeweiligen Umschlag beizulegen.

15 Vorprüfung

Im Rahmen der Vorprüfung werden die Präqualifikationsanträge auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben und die Teilnahmeanträge gemäss den Eignungskriterien durch das Wettbewerbssekretariat geprüft.

Die Präqualifikationsanträge von Bewerbern, welche die Eignungskriterien nicht oder nur teilweise erfüllen, werden nicht weiter beurteilt. Diese Bewerber werden von der Teilnahme am Projektwettbewerb ausgeschlossen.

Die Projektanalysen und die Beschriebe der Konzeptideen sowie die Ideenskizzen für die Brücke werden an das Preisgericht weitergeleitet.

16 Wahl der Projektvorschläge für die Weiterbearbeitung

Die Auswahl der Konzeptideen für die Weiterbearbeitung soll in erster Linie einen umfassenden Variantenvergleich erlauben; dabei finden insbesondere folgende Aspekte Beachtung:

- Projektanalyse
- Gesamtkonzept (Tragwerk, Gestaltung, Materialisierung)
- Linienführung
- Qualität der abgelieferten Unterlagen

Das Preisgericht wählt fünf bis sieben Vorschläge aus und gibt eine Empfehlung für die Weiterbearbeitung. Dabei werden mindestens zwei Vorschläge für die Bearbeitung einer Bogenbrücke und nach Möglichkeit mindestens zwei weitere für die Bearbeitung eines alternativen Tragwerks ausgewählt.

Die Verfasser der ausgewählten Vorschläge werden durch das Wettbewerbssekretariat eingeladen, ein reduziertes Vorprojekt abzugeben.

17 Unterlagen für die Durchführung des Projektwettbewerbs

Für den **Projektwettbewerb** werden den selektionierten Teilnehmern folgende technischen Grundlagen elektronisch zur Verfügung gestellt:

Brückenprojekte

- Auflageprojekt; TBA; November 1972
- Vorprojekt; Hans Rigendinger, Chur; Januar 2008
- Vorprojekt Variante 4 (Brandacker); Hans Rigendinger, Chur; November 2014

- Normalquerschnitt, 1:50; TBA; Oktober 2019
- Übersichtsplan der Lehnenbrücke Nasstobel; TBA; Mai 2016

Strassenprojekte

- Auflageprojekt; Foidl, Hegland & Partner, Chur; September 2007
- Grundlagenpläne in elektronischer Form (DWG/DXF)

Langsamverkehr

- Langsamverkehrsverbindung Sandstrasse / Sassalstrasse, Baueingabe; Stadt Chur und Schneider Ingenieure, Chur; September 2018

Umwelt

- Umweltverträglichkeitsbericht Auflageprojekt; Hartmann & Sauter, Chur; Atragene, Chur; DOL Environmental Engineering, St. Gallen und Tuffli & Partner, Chur; April 2008

Vermessung

- Technischer Bericht Deformationsmessung; Donatsch + Partner, Landquart; Juni 2016

Werkleitungen

- Masten Freileitung UW Forsch – UW Sand, Ausführung; Colenco Power Engineering, Baden; Juli 2000
- EW-Leitung Araschger Rank, Vorprojekt; Dezember IBC, Chur; 2017
- Vorschlag Linienführung IBC, Entwurf; IBC, Chur; April 2018

Des Weiteren wird den Teilnehmern die Vorlage "Honorarangebot Vorprojekt" zur Verfügung gestellt:

18 Einzureichende Unterlagen Projektwettbewerb

Im Rahmen des Projektwettbewerbs sind die nachfolgenden Unterlagen in zweifacher Ausführung (Papierform, Pläne gerollt) einzureichen. Der digitale Datenträger mit den aufgeführten Dateien ist dem Paket nur einmal beizulegen.

- Projektbeschrieb
- Übersichtsplan
- Massenauszug
- Ausgefülltes Formular "Angebot für Ingenieurarbeiten"
- Verfassercouvert

Je nach Lösung sind allenfalls weitere Unterlagen sinnvoll, z.B. spezielle bautechnische Pläne, Sicherungsmassnahmen während der Bauausführung, etc.

Im **Projektbeschrieb** soll das Wesentliche des Bauvorhabens kurz beschrieben werden. Der Bericht ist wie folgt zu gliedern:

- Zusammenfassung

- Einleitung
- Gesamtkonzept (wichtige Randbedingungen, Wahl des Tragwerkskonzepts mit Begründung, Einfügung in die Umgebung)
- Beschrieb des Bauwerks (konstruktive Ausbildung, Gestaltung, Materialwahl, wichtige Resultate der statischen Berechnung, Besonderheiten)
- Bauausführung (unter Berücksichtigung der relevanten Randbedingungen, mit Beschrieb eines zweckmässigen Bauablaufs)

Im **Übersichtsplan** soll das Bauwerk mit seinen typischen Merkmalen und den wichtigsten Abmessungen dargestellt werden. Der Plan hat mindestens die folgenden Angaben zu enthalten:

- Grundriss 1:1000
- Längsschnitt 1:1000
- typische Querschnitte in geeignetem Massstab
- wichtige Materialangaben
- Die Umgebung soll soweit dargestellt werden, als sie für die Beurteilung relevant ist.

Beim **Massenauszug** sind aufgrund von nachvollziehbaren Vorausmassen lediglich die Hauptmassen für die Brücke inkl. Belag zusammenzustellen.

Im Rahmen des Wettbewerbs sind keine statischen Berechnungen abzugeben. Bei aussergewöhnlichen Tragwerken sind die wichtigsten gewählten Abmessungen zu überprüfen und die Resultate von entsprechenden Nachweisen im Projektbeschrieb zu kommentieren.

Sämtliche Dokumente und Pläne sind als pdf-Dateien abzugeben. Die Pläne zusätzlich als dxf- oder dwg-Datei als Grundlagendaten für ein Modell im Massstab 1:500. Die Modellerstellung erfolgt durch den Auftraggeber.

Die verbindliche **Honorarofferte** für die Erarbeitung des Vorprojekts (SIA-Teilphase 31) ist auf dem Formular „Angebot für Ingenieurarbeiten“ des Tiefbauamtes gemäss den Angaben im Rahmen der Präqualifikation einzureichen.

Im verschlossenen **Verfassercouvert** mit der Aufschrift „Wettbewerb St. Luzibrücke, Verfassercouvert“ sowie dem Kennwort des Verfassers sind Name und Adresse des Projektverfassers zusammen mit der Honorarofferte abzugeben.

19 Beurteilung Projektwettbewerb

Die Beurteilung und die Empfehlung für die Weiterbearbeitung erfolgen aufgrund der folgenden Beurteilungskriterien:

- Gesamtkonzept (Berücksichtigung der relevanten Randbedingungen, Tragwerkskonzept, Verträglichkeit mit der Umwelt insbesondere dem Orts- und Landschaftsbild, Nachvollziehbarkeit)
- Qualität des Bauwerks hinsichtlich konstruktiver Durchbildung, Ästhetik, Funktionstüchtigkeit, Dauerhaftigkeit und Ausführbarkeit
- Wirtschaftlichkeit
- Bewertung in Bezug auf Chancen und Risiken
- Qualität des Projekts

Die Gewichtung entspricht der Reihenfolge.

Die Beurteilung gemäss obigen Kriterien und die Prämierung wird im Bericht des Preisgerichtes festgehalten.

20 Bekanntgabe der Resultate

Das gesamte Verfahren verläuft anonym. Die Verfassercouverts verbleiben bis zum Abschluss der Jurierung beim Wettbewerbssekretariat.

Die Erwägungen bei der Wahl der Projektvorschläge für die Weiterbearbeitung im Rahmen der Präqualifikation sowie die Beurteilung der Projekte und die Empfehlungen im Wettbewerb werden in einem Bericht festgehalten. Dieser Bericht des Preisgerichts wird nach Abschluss des Wettbewerbs allen Bewerbern zugestellt.

Der Vergabeentscheid wird allen Teilnehmern der Präqualifikation und des Wettbewerbs mittels Verfügung eröffnet.

21 Vernissage

Nach Abschluss des Vergabeentscheids findet eine Vernissage statt, an der die Projekte anhand der A0-Poster und der physischen Modelle präsentiert werden. Der Bericht des Preisgerichts wird ebenfalls aufliegen und auf der Webseite des Tiefbauamts veröffentlicht.

Die Teilnehmer werden per E-Mail über Ort und Zeit der Ausstellung informiert.

22 Abbruch des Verfahrens

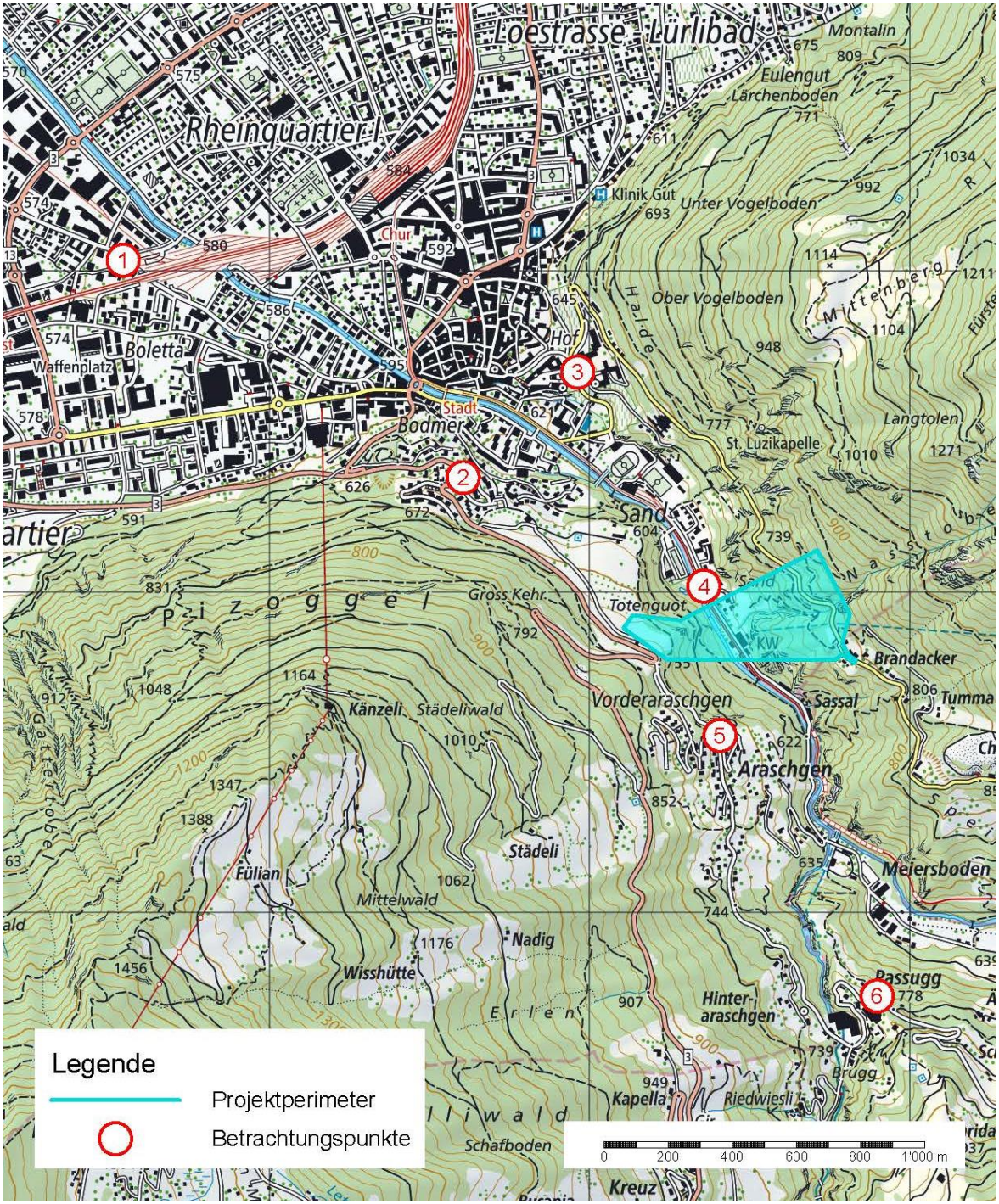
Die Bauherrschaft kann das Verfahren aus wichtigen Gründen jederzeit abbrechen oder wiederholen. Als wichtiger Grund gilt insbesondere auch, dass weniger als drei Anträge auf Teilnahme eingehen, welche die Eignungskriterien erfüllen.

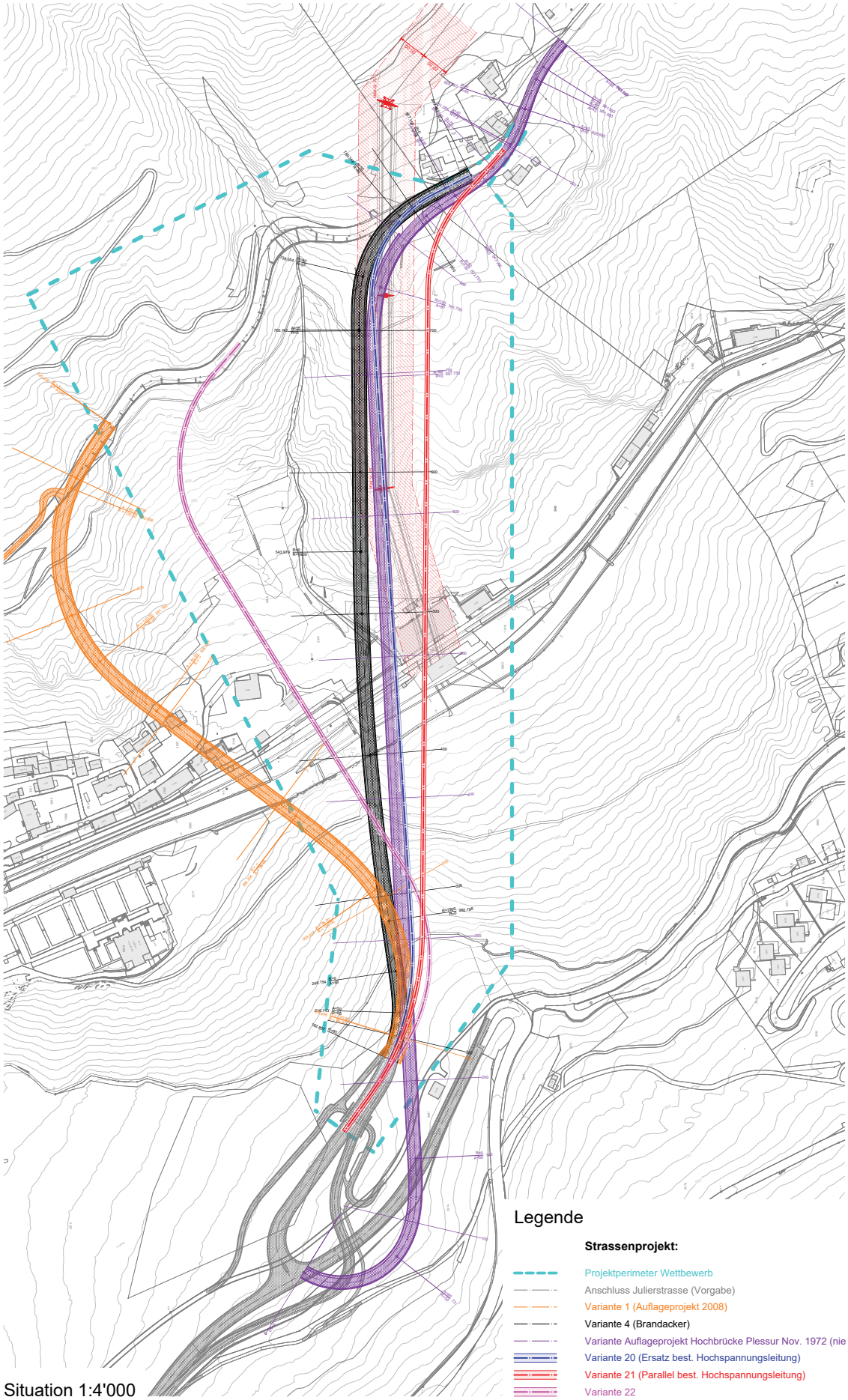
C PROJEKTANFORDERUNGEN

1 Grundlagen für die Projektierung

Es sind grundsätzlich die geltenden Normen und Richtlinien des SIA und des VSS sowie die Weisungen und die Projektierungsgrundlagen des Tiefbauamtes zu beachten.

2 Projektperimeter





Situation 1:4'000

Der Projektperimeter des Wettbewerbs für eine talüberspannende St. Luzibrücke orientiert sich an den in der Vergangenheit im Detail bearbeiteten Varianten, ohne dabei bewohntes Gebiet zu tangieren. Er erstreckt sich von der Julierstrasse in Form eines Fächers zur gegenüberliegenden Schanfiggerstrasse und ist im Grundlagenplan 1:1000 und auf der Situation mit den Achsen der Varianten 20, 21 und 22 1:1000 hellblau gestrichelt eingezeichnet. Im Grundlagenplan sind auch die erwähnten früheren Varianten eingetragen:

- Variante 1 (Auflageprojekt 2008, orange)
- Variante 4 (Brandacker, schwarz)
- Variante Auflageprojekt Hochbrücke Plessur Nov. 1972 (nie aufgelegt, violett)

Der Anschluss an die Julierstrasse im Westen kommt etwa 140 m unterhalb des Araschger Ranks bei km 2.56 zu liegen. Die neue Strasse soll dort über einen T-Anschluss an die Julierstrasse anbinden, wobei die Strassenachse tangential an die vorgegebene Gerade anzuschliessen ist. Die Einspurstrecke des Bypasses darf dabei nicht verschlechtert werden.

Die Einmündung der Querverbindung an die heutige Schanfiggerstrasse Richtung Arosa löst den Strassenverlauf Richtung Chur ab.

Es ist vorgesehen, die heutige Strasse teilweise zurückzubauen und für den Langsamverkehr und als Forstweg umzunutzen. Deren Anschluss an die Schanfiggerstrasse ist im Rahmen des Wettbewerbs zu untersuchen.

Um das Aufzeichnen und die Vergleichbarkeit von Konzeptskizzen (Präqualifikation) für die Brücke zu vereinfachen, werden für drei Varianten die horizontale Linienführung mit entsprechendem Längsschnitt zur Verfügung gestellt.

Variante 20 (blau) entspricht im Wesentlichen dem Projekt aus dem Jahre 1972 (violett). Die Linienführung ist weitgehend gerade und kann die Topografie recht gut ausnützen. Die erforderliche Brücke ist etwa 530 m lang und weist eine mittlere Steigung von ca. 6.6% auf. Sie gerät mit der Hochspannungsleitung in Konflikt und bedingt deren Verlegung in den Brückenträger, was hohe Kosten jedoch Vorteile bezüglich Ästhetik zur Folge hat.

Bei Variante 21 (rot) wird die Linienführung der Variante 20 beim Anschluss auf der Seite Schanfiggerstrasse soweit verschoben, dass die Hochspannungsleitung nicht verlegt werden muss; ein Konflikt kann sich je nach Abstützung lediglich beim Bau ergeben. Die erforderliche Brücke ist etwa 525 m lang, weitgehend gerade und weist eine mittlere Steigung von ca. 7.1% auf.

Mit der Variante 22 (pink) wird die Idee des Auflageprojekts vom Sommer 2008 (orange) wieder aufgenommen. Die Linienführung verläuft innerhalb des Projektperimeters in einer S-Kurve quer über den Taleinschnitt der Plessur. Die erforderliche Brücke ist etwa 500 m lang und weist eine mittlere Steigung von ca. 3.9% auf. Falls sie an den Enden fixiert werden kann, ist eine vorteilhafte Stabilisierung denkbar.

Die Achsen dieser Varianten 20 bis 22 sind ebenfalls im Grundlagenplan 1:1000 eingetragen.

3 Orts- und Landschaftsbild

Die Talquerung liegt auf ca. 740 bis 780 m ü. M und somit ca. 150 m über der Stadt Chur. Bei der Lage und der Gestaltung des Brückenbauwerks ist das Stadtbild mit den historischen Altstadtelementen, der Kirche St. Luzi, der Kathedrale St. Mariä Himmelfahrt sowie dem Bischöflichen Hof zu berücksichtigen. Ausserdem ist auf das Landschaftsbild mit dem bewaldeten Taleinschnitt der Plessur einzugehen. Die Brücke wird das Ortsbild von Chur massgeblich beeinflussen. Eine sorgfältige Gestaltung ist ausserordentlich wichtig.

Die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild werden, der Bedeutung der Gestaltung entsprechend, anhand folgender Betrachtungspunkte (siehe Landeskarte Seite 16) beurteilt:

① Kreuzung Sägenstrasse Pulvermühlestrasse und Segantinistrasse

② Julierstrasse im Bereich Anschluss Susenbühlstrasse

③ Schanfiggerstrasse im Bereich Hof

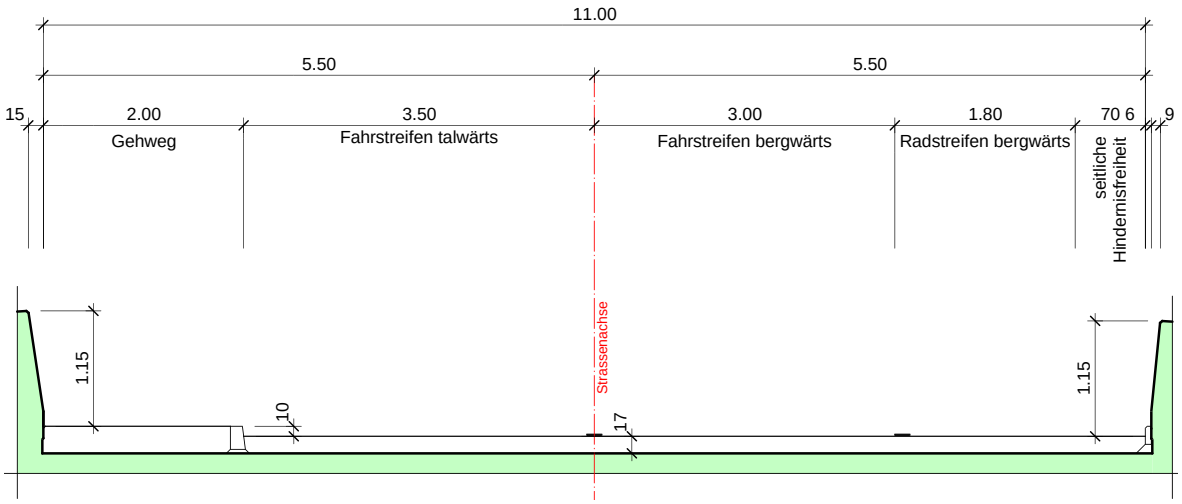
④ Meiersbodenstrasse im Bereich Haltestelle Plessurfall

⑤ Tschiertschenstrasse im Bereich Araschgen

⑥ Tschiertschenstrasse im Bereich Hotelfachschule Passugg

4 Normalprofil

Die neue Brücke ist mit einer zweispurigen Fahrbahn für den MIV und Radverkehr vorzusehen. Für die Querung zu Fuss soll ein Gehweg von mindestens 2.0 m eingeplant werden. Dies führt zu folgendem Normalprofil:



Rad- und Gehweg müssen nicht zwingend auf der gleichen Ebene wie der Strassenverkehr verlaufen. Falls sie in unterschiedlicher Höhenlage angeordnet werden, muss die Befahrbarkeit mit leichten Unterhaltsfahrzeugen gewährleistet sein, insbesondere für den Winterdienst.

5 Baugrund

Die geologischen Verhältnisse sind in den Berichten

- Generelle geologische Baugrundabklärungen; Geotechnisches Institut, Spiez; Dezember 2005
- Geologischer Bericht; Auflageprojekt; BTG Büro für Technische Geologie, Sargans; Juni 2007

beschrieben. Die Berichte bilden die Grundlage für die Beurteilung der geotechnischen Aspekte im Rahmen des Wettbewerbs. Nach Abschluss des Wettbewerbs sind projektbezogen weitere Baugrundabklärungen vorgesehen.

6 Betrieb und Unterhalt

Auf der Querverbindung wird der Schnee bei den Räumungsarbeiten seitlich weggepflügt oder geschleudert. Die Brückenränder sollen den Schneeabwurf über die Brücke verhindern. Massnahmen zur Prävention von Suizid, Vandalismus und herabfallenden Gegenständen sollen in der Konzeption der Querschnittsgestaltung einfliessen.

7 Werkleitungen

Über die Brücke ist ein Werkleitungspaket von 1.50 x 0.30 m Querschnitt zu führen. Es kann, wenn nötig in einzelne Stränge aufgeteilt werden. Die Werkleitungen müssen zugänglich und auswechselbar sein. Das Meteorwasser der Brückenfahrbahn ist zu sammeln; es kann beim westlichen Widerlager dem vorhandenen Entwässerungssystem zugeführt werden.

8 Hochspannungsleitung

Auf der rechten Talflanke führt eine Hochspannungsleitung im Bereich des Bearbeitungsperimeters zum Unterwerk Sand herab. Wird eine Lösung angestrebt, in der die Hochspannungsleitung in ihrer heutigen Lage bestehen bleibt, soll sowohl im Bau- als auch im Betriebszustand ein Abstand von 20 m zu den Drähten der Leitung eingehalten werden. Als absolutes Minimum ist ein Abstand von 20 m zur Achse der Leitung zwingend nötig. Die Linienführung der Brücke darf über das Unterwerk Sand und das Gebäude der GKC (Gemeindekorporation Kraftwerk Chur-Sand) verlaufen.

D GENEHMIGUNG

Der Auftraggeber und das Preisgericht haben das Programm des Wettbewerbs gutgeheissen.

Chur, Juli 2020

Für das Preisgericht

Dr. Mario Cavigelli

Reto Knuchel

Patrik Degiacomi

Roger Stäubli

Prof. Andrea Deplazes

Heinrich Figi

Rita Illien

Hans F. Schneider

Prof. Thomas Vogel

Ruedi Vögeli