

Gemeinden: Solothurn, Feldbrunnen–St. Niklaus

Strasse:: Baselstrasse

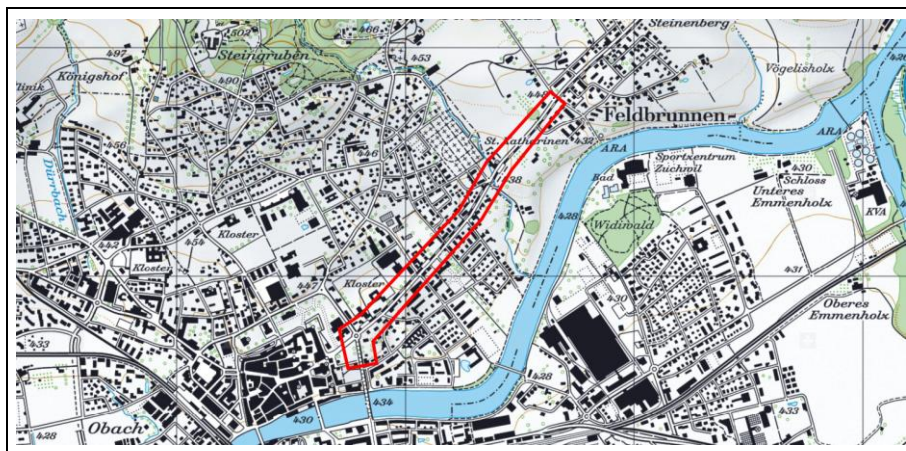
Abschnitt: Baseltorkreisel – St. Katharinen – Weissensteinweg

Projekte: P1: Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse  
P2: Ausbau Kreuzungsstelle St. Katharinen

Titel: Ausschreibungsunterlagen für Ingenieurarbeiten

## Dokument B Projekt- und Leistungsbeschreibung

Übersicht:



Eingabetermin: Freitag, 12. Juli 2019

Bauherrengemeinschaft  
**Amt für Verkehr und Tiefbau**  
Röthhof, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn

**Aare Seeland mobil AG**  
Grubenstrasse 12, 4900 Langenthal

Objekt Nr. KB	14/1/5 + 8/1/7
STRADA-Nr. / BP	5000 / 131-144
Projekt-Nr.	2TK.00110
Solothurn:	21.05.2019

## Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Projektziele .....	3
1.1	Vorhaben.....	3
1.2	Projektträgerschaft und Bauherrenorganisation .....	4
1.3	Projektziele .....	4
2	Beschrieb der Projekte .....	6
2.1	Projektperimeter und Projektgliederung .....	6
2.2	Beschrieb der Massnahmen .....	7
2.3	Planungsgrundlagen.....	8
2.4	Kosten / honorarberechtigte Bausumme.....	9
2.5	Termine .....	9
3	Allgemeine Bedingungen der Projektbearbeitung .....	10
3.1	Terminliche Abhängigkeiten.....	10
3.2	Schnittstellen zu anderen Projekten.....	10
3.3	Sitzungskonzept .....	10
3.4	Spezielles .....	10
3.5	Projektanforderungen .....	11
3.6	Rechnungsstellung .....	11
3.7	Teuerung .....	11
4	Anforderungen an die Schlüsselpersonen .....	12
4.1	Schlüsselperson 1: Projektleiter.....	12
4.2	Schlüsselperson 2: Projektleiter- Stv.....	12
4.3	Schlüsselperson 3: Chefbauleiter .....	12
4.4	Referenzen der Schlüsselpersonen .....	12
5	Leistungsbild .....	13
5.1	Übersicht der Leistungen Gesamtleiter / Generalplaner.....	13
5.2	Besonders vereinbarte Leistungen .....	15
5.3	Leistungen Fachspezialisten (separate Beschaffung) .....	18
5.4	Vorgegebene Zusatzleistungen .....	19
5.5	Option Weiterbearbeitung P2.....	20
5.6	Qualitätsmanagement (QM).....	21
6	Abzugebende Unterlagen – Dossiers .....	22
6.1	Strassenbau, Tiefbau, Bahnbau.....	22
6.2	Kunstabauten .....	25
7	Beilagen .....	28

# 1 Ausgangslage und Projektziele

## 1.1 Vorhaben

An der Baselstrasse sind auf dem Gebiet der Stadt Solothurn und der Gemeinde Feldbrunnen–St. Niklaus zwei kombinierte Strassen- und Bahnprojekte geplant. Diese Projekte haben eine gemeinsame Schnittstelle an der Haltestelle St. Katharinen. Aufgrund der geographischen Nähe und der gegenseitigen Beeinflussung sollen die beiden Projekte gemeinsam weitergeplant werden.

### **Projekt 1 «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse»:**

Sowohl die Fahrbahn der Strasse wie auch das Bahntrasse weisen im Abschnitt Kreisel Baseltor bis St. Katharinen einen hohen Sanierungsbedarf auf. Zudem weist das Angebot für den Fuss- und Veloverkehr einen grossen Nachholbedarf auf.

Für die Sanierung und Umgestaltung von Strasse und Bahn wurde ein Projekt auf Stufe Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK = reduziertes Vorprojekt) ausgearbeitet (Kontextplan AG, Solothurn, 25.10.2017). Das Verkehrssystem wird von der heutigen Situation mit der Bahn in Seitenlage (ein Gleis in Seitenlage, in beide Richtungen befahren) geändert. Es wird neu ein Mischverkehrssystem (Bahn und MIV auf gemeinsamer Verkehrsfläche) mit beidseitigen Fuss- und Radwegen geschaffen. Das Projekt ist Bestandteil des Agglomerationsprogramms Solothurn.

### **Projekt 2 «Ausbau Kreuzungsstelle St. Katharinen»:**

Die asm wird auf dem Abschnitt Solothurn – Flumenthal in ca. 10 Jahren die Kapazitätsgrenze erreichen. Daher ist eine Verdichtung des Angebots auf einen Viertelstundentakt geplant. Das Modul G111 (15-Min.-Takt Solothurn – Flumenthal) sieht einen ganztägigen 15-Minuten-Takt zwischen Solothurn und Flumenthal vor. Die Züge im 15-Minuten-Takt kreuzen neu in St. Katharinen. Zur Gewährleistung einer hohen Betriebsstabilität ist die Kreuzungsstelle soweit wie möglich in Richtung Feldbrunnen zu verlängern. Die Taktverdichtung und die damit verbundenen Anpassungsarbeiten an der Bahnanlage sind Teil des Ausbaus AS STEP 2030.

Für den Abschnitt St. Katharinen bis Bahnübergang Weissensteinweg wurde eine Machbarkeitsstudie auf Stufe Vorprojekt (Kreuzungsstelle St. Katharinen, km 1.689 – km 2.128, Emch+Berger AG, Bern, 30.05.2018) erstellt. Diese beinhaltet die Verlängerung der Kreuzungsstelle St. Katharinen der Bahn, die Sanierung der Strassenfahrbahn und die Schaffung von beidseitigen Fuss- und Veloverbindungen zwischen Feldbrunnen und Solothurn. Das Projekt ist geplant als Teil des Ausbaus AS STEP 2030 (Viertelstundentakt asm).

In der operativen Planung wird darauf geachtet, dass das Projekt P1 «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» eigenständig umsetzbar ist. Gleichzeitig soll die Möglichkeit eines späteren Viertelstundentakts (= einer späteren Umsetzung des Projekts P2 «Verlängerung Kreuzungsstelle St. Katharinen») von Beginn weg mitgedacht werden (Aufwärtskompatibilität). So bleibt gewährleistet, dass die bevorstehende Investition mit einer Langfristperspektive getätigt wird, respektive ein späteres Vorhaben nicht unnötig verkompliziert / verteuert wird.

Vor diesem Hintergrund sieht die Bauherrngemeinschaft vor, dass die Planungen vom Langfristhorizont ausgehen. Konkret wird deshalb eine allfällige spätere Verlängerung

der Kreuzungsstelle technisch «mitgedacht» und bis auf Stufe Bauprojekt weiterbearbeitet. Daraus kann eine sinnvolle Schnittstelle abgeleitet werden, welche die Umsetzung des Projekts Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse ermöglicht (Anschluss auf den Bestand) und gleichzeitig die Option einer späteren Umsetzung offenlässt.

## **1.2 Projektträgerschaft und Bauherrenorganisation**

Besteller des Projekts sind der Kanton (vertreten durch das Amt für Verkehr und Tiefbau AVT) sowie die asm (Aare Seeland mobil AG, Betreiberin der Bahnlinie Solothurn – Langenthal «Bipperlisi»). Die Standortgemeinden sind vom Projekt über die kommunalen Anschlussstrassen, die öffentliche Beleuchtung und Werkleitungen ebenfalls betroffen.

## **1.3 Projektziele**

### Allgemein

- Berücksichtigung der Denkmalpflege und der historischen Bedeutung der Einfallachse, erhöhte gestalterische Anforderungen
- Koordination der Arbeiten mit Dritten: Werkleitungen, Bahnanlage, Beleuchtung
- Reduktion des Verkehrslärms, lärmindernder Belag
- Einhaltung der Umweltauflagen: Entwässerung, Altlasten (PAK, ...)
- Kostengünstige Ausführung

### Für Strasse (MIV, F+V)

- Sanierung der Strassensubstanz: Belagersatz, Oberbau soweit erforderlich
- Sichere und attraktive Fuss- und Veloverbindung entlang der Baselstrasse und Querungen
- Einhaltung der Standards (soweit mit den beengten Platzverhältnissen möglich)
- Sicherer und effizienter Bahn- und Strassenbetrieb, Verbesserung von heutigen Konfliktstellen
- Geometrische Randbedingungen Schwertransportroute Typ 1 werden eingehalten
- Einfache Reinigung und Pflege, Schneeräumung

### Für Bahn

- Effizienter und sicherer Bahnbetrieb, Sicherstellen der Anschlüsse und der Fahrplanstabilität, Gleisgeometrie, etc.
- Behindertengerechte Ausgestaltung der Haltestellen (P36)
- Perronlänge neu L = 60 m
- Attraktive Haltestellenanlagen: Witterungsschutz, Fahrgastinformationssystem, Möblierungen

Für Bus

- Behindertengerechte Ausgestaltung der Haltestellen (P23 resp. P16)
- Bahnersatzbetrieb mit Bus ermöglichen

Die Realisierung der Projekte ist wie folgt vorgesehen:

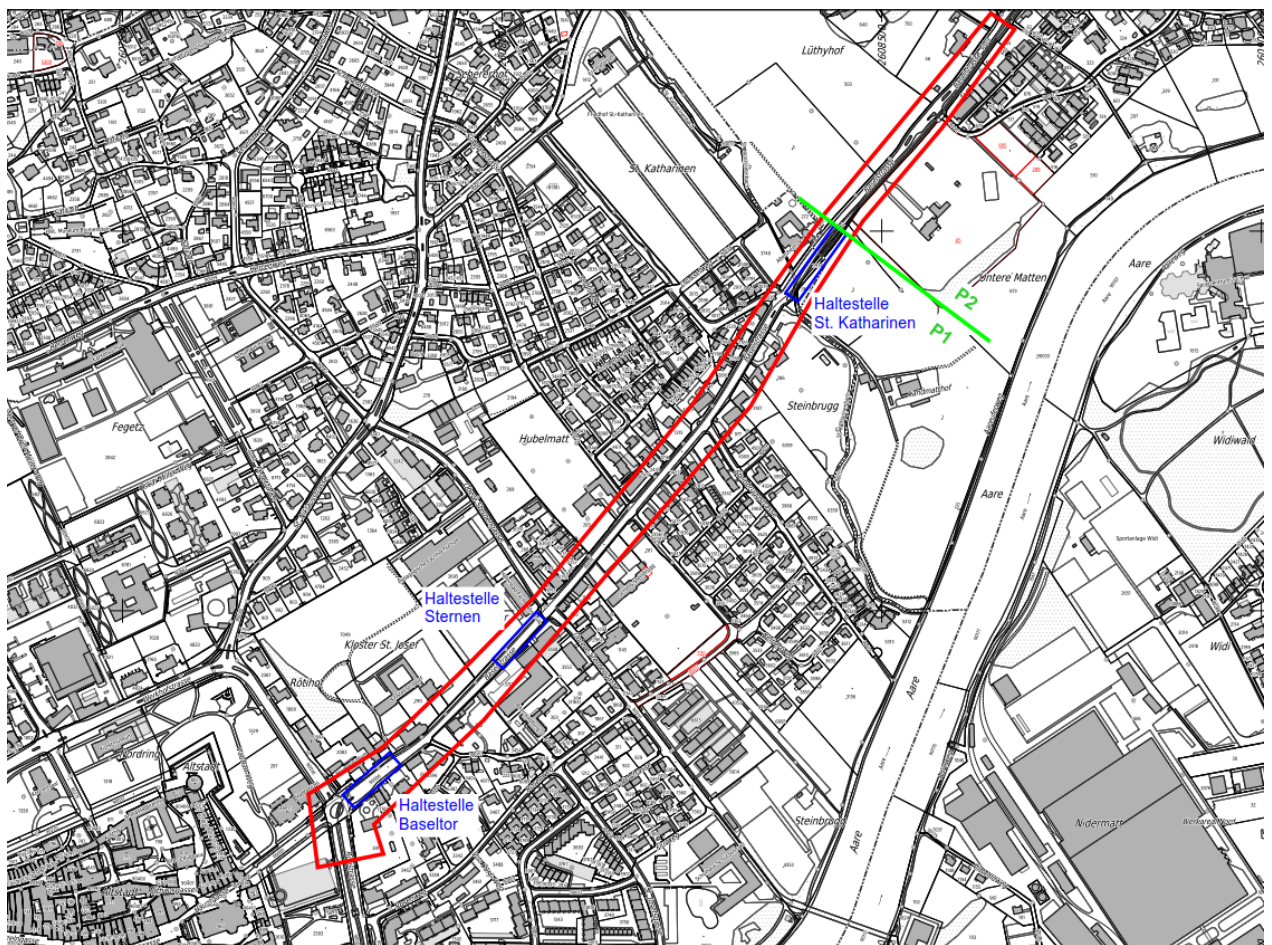
- Projekt P1: 2023 – 2025
- Projekt P2 zu einem späteren Zeitpunkt (ab ca. 2030).

## 2 Beschrieb der Projekte

### 2.1 Projektperimeter und Projektgliederung

Der Projektperimeter ist wie folgt definiert:

- Projekt 1: Sanierung und Umgestaltung der Baselstrasse  
Abschnitt Kreisel Baseltor (Rötistrasse / Werkhofstrasse) inklusive Knotenbereich bis und mit Haltestelle St. Katharinen
- Projekt 2: Ausbau Kreuzungsstelle St. Katharinen  
ab Haltestelle St. Katharinen bis Einmündung Weissensteinweg (Bahnübergang für Fussgänger)



Siehe dazu auch Beilage 1: Projektperimeter

## 2.2 Beschrieb der Massnahmen

Folgende Massnahmen sind vorgesehen.

### **Projekt 1: Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse**

- Gesamterneuerung der Bahn- und Strassenanlage inkl. Foundation, Entwässerung, Randabschlüsse, Gleisanlagen, Fahrleitungen, Werkleitungen für Verkehrstechnik
- 2 Gleise im Fahrbahnbereich (Mischverkehrsführung)
- Anpassungen an Kreuzungen
- Anpassung Verkehrsführung am Kreisel Baseltor (Bestvariante ist vorliegend)
- Erneuerung der Haltestellenanlagen Bahn und Bus (Haltestellen Baseltor, Sternen und St. Katharinen)
- Erneuerung bzw. Neugestaltung Rad- und Fussweg beidseitig entlang der Baselstrasse
- Erneuerung öffentliche Beleuchtung
- Erneuerung Fahrleitungen und Sicherungsanlagen Bahn
- Ertüchtigung der Kunstbauten innerhalb des Projektperimeters (Personenunterführung Baseltorkreisel, Bachdurchlass St. Katharinen)

Besonderheiten:

- Fachspezialisten für die Verkehrstechnik (LSA, Bahnsteuerung, Verkehrsmanagement), Sicherungs- und Fahrleitungsanlagen, Erschütterungsschutz, Geologie u. a. wird vom Auftraggeber vorgegeben und sind im vorliegenden Mandat zu koordinieren.
- Der Bahnbau (1. Gleis, Weichenanlagen, Haltestellenanlagen, Fahrleitungen) werden über den Bahninfrastrukturfond finanziert. Die Kostenanteile müssen separat ausgewiesen werden können, Teilobjektgliederungen, Ausmass und Abrechnungen müssen diese Schnittstellen berücksichtigen.
- Das Projekt ist Bestandteil des Agglomerationsprogramms Solothurn. Das 2. Gleis (inkl. Haltestellenanlagen) sowie der Strassenbau exklusive Ohnehinkosten für eine 1:1-Sanierung sind beitragsberechtigt. Die Kostenanteile müssen separat ausgewiesen werden können, Teilobjektgliederungen, Ausmass und Abrechnungen müssen diese Schnittstellen berücksichtigen.

### **Projekt 2: Ausbau Kreuzungsstelle St. Katharinen**

- Gesamterneuerung der Bahn- und Strassenanlage inklusive Foundation, Entwässerung, Randabschlüsse, Gleisanlagen, Fahrleitungen, Werkleitungen für Verkehrstechnik
- 2 Gleise im Eigentrasse, Strasse 2-spurig
- Anpassungen an Kreuzungen, Bahnübergängen
- Erneuerung bzw. Neugestaltung Rad- und Fussweg beidseitig entlang der Baselstrasse
- Erneuerung öffentliche Beleuchtung
- Erneuerung Fahrleitungen und Sicherungsanlagen Bahn

Die vom Ingenieur im Rahmen des ausgeschriebenen Mandates zu erbringenden Leistungen sind unter Ziffer 5 definiert.

### **Bewilligungsbehörde**

Zum Zeitpunkt der Ausschreibung ist noch nicht bekannt, welches Bewilligungsverfahren (Plangenehmigungsverfahren PGV des BAV oder kantonales Auflageverfahren) im Projekt 1 zur Anwendung kommt. **Im Angebot ist das Plangenehmigungsverfahren des Bundesamts für Verkehr (BAV) zu berücksichtigen.**

Das Projekt 2 wird zu einem späteren Zeitpunkt aufgelegt (ca. 2030). Es kommt ein PGV zur Anwendung.

### **Etappierung der Projekte**

In der operativen Planung muss berücksichtigt werden, dass das Projekt 1 «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» eigenständig umsetzbar ist.

Gleichzeitig soll die Möglichkeit einer späteren Umsetzung des Projekts P2 «Ausbau Kreuzungsstelle St. Katharinen» von Beginn weg mitgedacht werden (Aufwärtskompatibilität).

Das heisst, die Planung ab Vorprojekt bis Bauprojekt geht vom Langfristhorizont mit Berücksichtigung beider Projekte aus. Vor diesem Hintergrund ist eine sinnvolle Schnittstelle (Projektteil P1b) abzuleiten, welche die alleinige Bewilligung und Umsetzung des Projektes P1 ermöglicht und gleichzeitig die Option einer späteren Umsetzung des Projektes P2 offenlässt. Die SIA-Phasen 41-53 betreffen entsprechend nur das Projekt P1 mit Anschluss an den Bestand (P1 plus P1b).

Für den Anschluss an den Bestand (P1b) liegt noch kein Vorprojekt vor, sie müssen von Grund auf projektiert werden (inklusive Variantenstudium). Die heutige Handweiche muss ersetzt und die Sicherungsanlagen für die Bahn entsprechend angepasst werden. Diese Leistungen sind im vorliegenden Angebot zu berücksichtigen.

## **2.3 Planungsgrundlagen**

Das Studium der Unterlagen durch den Anbieter ist Voraussetzung für die Einreichung des Angebotes.

Folgende Pläne bzw. Unterlagen liegen den Ausschreibungsunterlagen bei:

### **für P1 und P2**

- Gestaltungsplan Situation 1:500 vom 15.01.2019, Emch + Berger AG Bern
- Kostenschätzung +/- 30 % vom 21.05.2019, Emch + Berger AG Bern

### **für P1**

- Dossier Betriebs- und Gestaltungskonzept, Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse Solothurn, 25.10.2017, Kontextplan AG, Bern
- Nutzungsvereinbarung (Entwurf vom 25.10.2017)
- Bericht Variantenstudium Knoten Baseltor, 16.04.2019, RKP MuttENZ
- Empfehlungsvariante «BGK Knoten Baseltor optimiert», 16.04.2019, RKP MuttENZ

#### **für P2**

- Dossier Vorprojekt Kreuzungsstelle St. Katharinen, Aare Seeland mobil AG, Emch+Berger AG, Bern vom 30.05.2018.

## **2.4 Kosten / honorarberechtigte Bausumme**

Es wurden Grobkostenschätzungen für die beiden Projekte vorgenommen. Die Gesamtkosten (P1 + P2) bei etappierter Realisierung belaufen sich auf ca. CHF Mio. 49.6 exkl. MwSt.

Die detaillierte Kostenschätzung (+/- 30 %) ist in der Beilage ersichtlich. Aus diesen Kostenschätzungen kann bei einer allfälligen Veränderung der Baukosten nicht a priori ein Anspruch auf eine Veränderung des Ingenieurhonorars abgeleitet werden.

Die honorarberechtigten Baukosten (inkl. Z1) belaufen sich auf:

	Honorarberechtigte Baukosten	Anteil Tragkonstruktion
P1	CHF 18.9 Mio.	CHF 480'000
P2	CHF 3.3 Mio.	CHF 330'000

## **2.5 Termine**

Der Terminplan zum Verfahren ist aus dem Dokument A zu entnehmen.

Der generelle Grobterminplan des Projekts ist der Beilage 2 ersichtlich. Der Anbieter hat dazu Stellung zu nehmen. Im Angebot ist das Plangenehmigungsverfahren des Bundesamts für Verkehr zu berücksichtigen.

### 3 Allgemeine Bedingungen der Projektbearbeitung

#### 3.1 Terminliche Abhängigkeiten

Folgende terminliche Abhängigkeiten sind im Rahmen der Projektbearbeitung zu berücksichtigen:

- Ausführung Projekt 1 vor 2027 abgeschlossen (Bedingung der Finanzierung Bund AP).

#### 3.2 Schnittstellen zu anderen Projekten

- Erschliessung GB 3712 (ehemaliges AMAG-Areal)

Das Areal soll umgenutzt werden. Es wurde ein entsprechendes Baugesuch mit angepasster Erschliessung eingereicht. Die Erschliessung ist in den Projektplänen zu aktualisieren und das Projekt anzupassen.

- Erschliessung Rötihof und Stadtpräsidium

Längerfristig sollen die Liegenschaften auf die Werkhofstrasse erschlossen werden. Kurzfristig ist die bestehende Erschliessung im Projekt zu berücksichtigen.

- Werkleitungsprojekte
- Beleuchtung
- Rückwärtige Erschliessungen zu bestehenden Liegenschaften v. a. infolge Sanierungen von Bahnübergängen

#### 3.3 Sitzungskonzept

Projektsitzungen: monatlich

Bausitzungen (Ausführungsphase): wöchentlich

Sitzungen mit Stadt / Gemeinden / Behördenvertreter: 50 Sitzungen

Koordinationssitzungen mit Werken: 25 Sitzungen

Der Aufwand für diese Sitzungen ist zu berücksichtigen (inkl. Protokollführung).

#### 3.4 Spezielles

- Es gelten die «Weisungen für das Verhalten bei Arbeiten auf Kantonsstrassen» sowie die Sicherheitsbestimmungen der Bahn (asm).
- Die Verwendung der auf dem Web ([www.so.ch/departemente/bau-und-justiz/amt-fuer-verkehr-tiefbau.html](http://www.so.ch/departemente/bau-und-justiz/amt-fuer-verkehr-tiefbau.html)) zur Verfügung gestellten Dokumente des AVT ist verbindlich. Dies gilt insbesondere für den Bereich «AVT Downloads» (<http://www.so.ch/departemente/bau-und-justiz/amt-fuer-verkehr-tiefbau/avt-downloads.html>).
- Projektierungs- und/oder Bauleitungsarbeiten zugunsten der Werke führen die Werke selbst aus oder sie beauftragen einen Ingenieur frei nach ihrer Wahl. In den

vorliegenden Ingenieurarbeiten sind lediglich die Aufgaben der Gesamtkoordination seitens beauftragten Ingenieurs einzurechnen.

### 3.5 Projektanforderungen

Aus Sicht Bauherren bestehen folgende zentralen Projektanforderungen, welche in den nachfolgend aufgeführten Zielbereichen weiter erläutert werden:

#### Ziel 1 Verkehr

- Sicherer und flüssiger Bahn- und Strassenbetrieb, Beachtung der betrieblichen Anforderungen der Bahn und der Anforderungen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer: MIV, öV, Fuss- und Veloverkehr
- Gewährleistung der Ausnahmentransportroute Typ 1
- Beachtung des Verkehrsmanagements Region Solothurn
- Umsetzung des BehiG

#### Ziel 2 Umwelt

- Strassenentwässerung gemäss Standards «Wegleitung Entwässerung von Verkehrswegen»
- Lärmdämmender Deckbelag und Gleislagerung
- Städtebauliche Integration der Verkehrslösung
- Beachtung der Vorgaben der Denkmalpflege

#### Ziel 3 Betrieb / Unterhalt / Sicherheit

- Effizienter und sichererer Unterhalt: Reinigung, baulicher Unterhalt, Winterdienst

#### Ziel 4 Technik / Bauphasenplanung

- Etappierungen und Verkehrsführung während Bau, möglichst geringe Einschränkungen für Bahn- und Strassenbetrieb

#### Ziel 5 Kosten / Termine / Genehmigung

- Kostengünstige Sanierung
- Erkennen von auflagekritischen Aspekten und Vorabklärungen im Rahmen der Vorprojekterarbeitung, z. B. Zufahrt Rötihof, private Erschliessungen

### 3.6 Rechnungsstellung

Die Rechnungen sind nach vordefiniertem Kostenschlüssel auf AVT und asm aufzuteilen (jeweils zwei Rechnungen) und ist der Bauherrenunterstützung vorab zur Kontrolle einzureichen (gemäss Dokument D, Ziffer 1.10).

### 3.7 Teuerung

Die Vergütung von Teuerung erfolgt gemäss Dokument D «Preisangebot». Ziffer 1.9 «Preisänderungsabrechnung».

## 4 Anforderungen an die Schlüsselpersonen

Im Angebot genannte Schlüsselpersonen dürfen nach dem Zuschlag nur mit schriftlicher Einwilligung der Auftraggeberin ausgewechselt werden.

### 4.1 Schlüsselperson 1: Projektleiter

Ausbildung: dipl. Bauingenieur ETH/FH oder gleichwertig

Fachgebiet: Strassenbau / Bahnbau (Tiefbau)

Berufserfahrung: mindestens 10 Jahre

### 4.2 Schlüsselperson 2: Projektleiter- Stv.

Ausbildung: dipl. Bauingenieur ETH/FH oder gleichwertig

Fachgebiet: Strassenbau und / oder Bahnbau (Tiefbau)

Berufserfahrung: mindestens 7 Jahre

### 4.3 Schlüsselperson 3: Chefbauleiter

Ausbildung: dipl. Bauingenieur ETH/FH oder gleichwertig; eidg. Dipl. Bauleiter

Fachgebiet: Strassenbau / Tiefbau und / oder Bahnbau

Berufserfahrung: mindestens 5 Jahre

### 4.4 Referenzen der Schlüsselpersonen

Die **Referenzen der Schlüsselpersonen** haben mindestens nachfolgende Bedingungen zu erfüllen:

- Nachweis der Erfahrung in den Fachbereichen Bahnbau, Strassenbau, Entwässerung, Werkleitungsbau, Verkehrsplanung
  - Projektleitung von Projekten mit Investitionsvolumen > CHF 5 Mio. im städtischen Raum unter Verkehr in den letzten 10 Jahren (für PL Stv. = 7 Jahre)
  - Für Projektleiter und Projektleiter Stv.: Projektleitung SIA Teilphasen 31-53; bzw. ab SIA Phase 52 Projektbegleitung
  - Für Chefbauleiter: Chefbauleitung SIA Teilphasen 52-53
- Gesamtleitung inkl. Koordination mit Drittplanern, Werke
- Projekt mit Intensivbau Verkehrswegebau (Mehrschichtbetrieb und / oder Wochenendbetrieb)

Pro Schlüsselperson müssen mindestens zwei persönliche Referenzen eingereicht werden. Siehe dazu auch das entsprechende Kapitel in Dokument A.

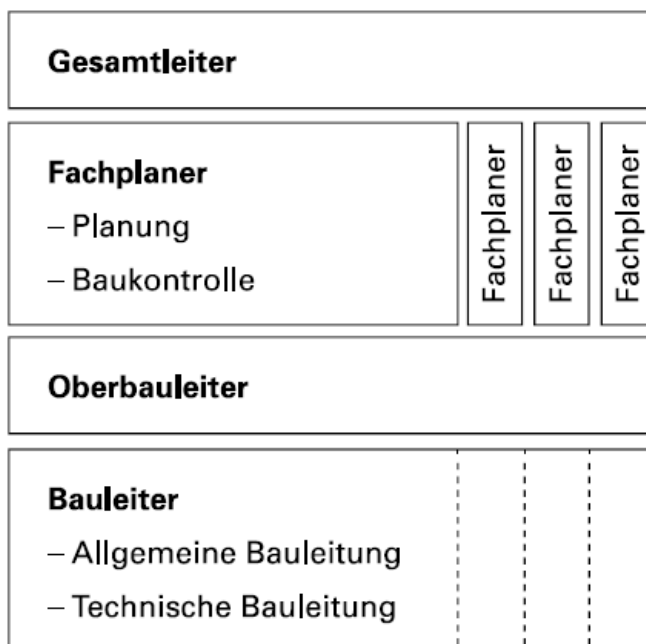
## 5 Leistungsbild

### 5.1 Übersicht der Leistungen Gesamtleiter / Generalplaner

Der Ingenieur als Gesamtleiter / Generalplaner führt und koordiniert den gesamten Projektierungs- und Realisierungsprozess unter Einbezug aller Fachdisziplinen.

Der Ingenieur als Gesamtleiter / Generalplaner ist dabei insbesondere zuständig für die Projektbearbeitung aller Bahn-, Strassen- und Tiefbauarbeiten (inkl. Tiefbauarbeiten für bahntechnische Anlagen) in allen Teilprojekten inklusive Kunstbauten / Tragkonstruktionen. Für einzelne Spezialdisziplinen (z. B. Fahrleitungen, Verkehrstechnik) sieht die Bauherrschaft separate Leistungsbeschaffungen vor. Der Generalplaner ist dabei zuständig, die entsprechenden Spezialisten zu führen und zu koordinieren, die entsprechenden Iterationen vorzunehmen und die Ergebnisse aller Planer in ein Gesamtplanwerk zu übernehmen. Die zentralen Schnittstellen zwischen Generalplaner und externen Fachplanern / Eigenleistungen Auftraggeber sind in Ziffer 5.3 beschrieben. Eine Gesamtübersicht über die separat vergebenen Leistungen ist in Beilage 5 dargestellt. Der Generalplaner ist dabei für eine in jeder Hinsicht optimierte Umsetzung verantwortlich.

Unabhängig vom nachstehenden Leistungsbild sind die Leistungen gemäss SIA 103, Ausgabe 2018; Art. 4.2.2 und 4.2.3 in jedem Fall zu erbringen. Der Ingenieur übernimmt dabei alle Funktionen gemäss nachfolgender Grafik (Gesamtleiter, Fachplaner, Oberbauleiter und Bauleiter):



Alle übrigen Leistungen, die im vorliegenden Pflichtenheft nicht explizit erwähnt sind, jedoch nach gängiger Praxis innerhalb eines definierten Projektrahmens als Teil einer ordnungsgemässen Leistungserbringung als unentbehrlich betrachtet werden (z. B. Beschaffung von Grundlagen, Rücksprachen mit den Ämtern in Sachfragen, Nachbearbeitung von Entwürfen, etc.), sind im Pflichtenheft enthalten.

Anpassungen und Korrekturen, die aus dem Bewilligungsverfahren resultieren und die auf Unterlassungen des Auftragnehmers im Auflageprojekt zurückzuführen sind (und nicht auf

Projektergänzungen, Projektanpassungen oder auf zusätzlichen Forderungen von Seite der Genehmigungsbehörde) gehören zum Grundauftrag.

Die Gliederung der zu erbringenden Leistungen und mit Auftragsvergabe freigegebenen Teilphasen geht aus nachstehender Tabelle hervor:

Gliederung der Leistungen pro Teilphase nach SIA 103, Art. 4.3			Freigabe mit Beauftragung	Modul
<input checked="" type="checkbox"/>	4.3.31	<b>Projektierung</b> Aufarbeitung Vorprojekt (P1 + P2)	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	4.3.32	<b>Projektierung</b> Bauprojekt (P1 + P2)	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	4.3.33	<b>Projektierung</b> Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt (P1 + P2, zeitlich etappiert)	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	4.3.41	<b>Ausschreibung</b> Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag (P1)	<input type="checkbox"/>	2
<input checked="" type="checkbox"/>	4.3.51	<b>Realisierung</b> Ausführungsprojekt (P1)	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	4.3.52	<b>Realisierung</b> Ausführung (P1)	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	4.3.53	<b>Realisierung</b> Inbetriebnahme, Abschluss (P1)	<input type="checkbox"/>	

Die Beauftragung der übrigen Teilphasen erfolgt sukzessive durch den Bauherrn.

Für die Module 1 und 2 werden separate Ingenieurverträge erstellt.

Für die links angekreuzten Teilphasen sind sämtliche Grundleistungen gemäss SIA 103, Ausgabe 2014, Art. 4.3 zu erbringen. Die Grundleistungen werden ergänzt mit den nachstehend aufgeführten, besonders vereinbarten Leistungen.

Die pro SIA-Teilphase abzugebenden Unterlagen sind gemäss den Vorgaben im Kapitel 6 zu entnehmen.

Der Aufwand (= Stundenbudget) für die Projektierungsphase wird auf Basis der Kostenschätzung nach aufwandsbestimmenden Baukosten ermittelt. Der Kostenrahmen für das Modul 1 ist fest und gilt als Kostendach. Die Abrechnung erfolgt im Zeittarif.

Der Aufwand (= Stundenbudget) für die Realisierungsphase wird auf Basis des mit dem Bauherrn bereinigten Kostenvoranschlages nach aufwandsbestimmenden Baukosten ermittelt. Der Kostenrahmen für das Modul 2 wird nach Abschluss Modul 1 festgelegt und gilt als Kostendach. Die Abrechnung erfolgt im Zeittarif.

## 5.2 Besonders vereinbarte Leistungen

Besonders vereinbarte Leistungen		
	4.3	<p><b>Alle Phasen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Leistungen im Rahmen des QM Kapitel 5.5</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einbezug der Werke (Bedarfserhebung, organisatorische Einbindung, Koordination der Bedürfnisse, Abstimmung allfälliger Bauvorhaben der Werke)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ermitteln der Kostenanteile für Beiträge (Gemeinde, Bahnbau, Beleuchtung, Möblierung, Agglomerationsprogramm, Bach, etc.) und Erstellen von speziellen Kostenübersichten und Kostenteilern</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Übernehmen und Integrieren von Elementen von Projekten Dritter</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Teilnahme und Protokollieren von Planersitzungen und Sitzungen mit der Stadt, Gemeinden, Werken, Grundeigentümern, Dritten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Koordination aller Fachplaner und Spezialisten inkl.</li> </ul>
	4.3.31	<p><b>Projektierung</b></p> <p>Aufarbeitung Vorprojekt: Es liegt ein Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) der Kontextplan AG für P1 und ein Vorprojekt von Emch + Berger für P2 vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Übernahme des BGK Kontextplan und des Vorprojektes Emch + Berger; Ergänzung und Kostenermittlung +/- 25 %</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gleisgeometrie festlegen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erschliessung AMAG-Areal, Parzelle Nr. 3712, Übernahme der bewilligten Baugesuchpläne und Erschliessung Rötihof, Parzelle Nr. 2083, Übernahme der Lösungsvariante</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Variantenstudium Kreisel Baseltor: Übernahme der Bestlösung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen eines digitalen Geländemodelles für die nachfolgenden Projektierungsarbeiten (Phasen Bauprojekt, Ausführungsprojekt) und ergänzende Bestandesaufnahmen (Schachtdeckel, Materialisierungen, Zufahrten, etc.) inkl. Detailaufnahmen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Durchführen von Bestandesaufnahmen der bestehenden Strassen, Bahnentwässerung und vom Strassenaufbau (Einholen der Offerten für Kanalfernsehaufnahmen, Begleitung der Arbeiten sowie Beurteilen und Auswerten der Ergebnisse)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Detailabklärungen bei Eingriff ins Privateigentum (Mauer, Grünanlage, Parking, Böschung, etc.)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erhebung des Bestandes der Werkleitungen und Abklärung Bedarf an zusätzlichen Massnahmen bei Werkeigentümern</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Abklärungen zur bestehenden Unterführung Baseltorkreis: Untersuchung Bauwerk auf künftige Lasten, Identifikation ob Ertüchtigung notwendig</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einarbeiten der Mitwirkungseingaben im Vorprojekt aufgrund der Beschlüsse im Mitwirkungsbericht</li> </ul>

	4.3.32	<b>Projektierung</b> Bauprojekt: <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Beschaffen von ergänzenden Untersuchungen für Spezialabklärungen (PAK, Bohrkerne, Altlasten, etc.)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen eines Raumplanungsberichts nach Vorgaben Amt für Raumplanung (ARP)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Bereinigung des Bauprojekts nach erfolgter Vernehmlassung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Bauprojektdossiers nach Vorgaben AVT</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen Bauprojektdossiers nach Vorgaben BAV für Bahnanlagen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Agglo-Dossiers nach Vorgaben Bund</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einarbeiten der Ergebnisse aus dem Road Safety Audit (RSA)</li> </ul>
	4.3.33	<b>Projektierung</b> Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt: <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Vernehmlassungsdossiers PGV BAV gemäss Vorgaben Bund, Kanton und asm</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Überarbeitung Auflagedossier nach erfolgter Vernehmlassung (vor Planaufgabe)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Auflagedossiers entsprechend dem Baugesetz des Kantons Solothurn nach Vorgabe AVT und des BAV</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von genehmigten Nutzungsplandossiers nach Vorgabe AVT</li> </ul>
	4.3.41	<b>Ausschreibung</b> Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag: <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Beraten des Auftraggebers bei der Erstellung von Unternehmer- und Lieferantenverzeichnissen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Separate Durchführung von Vorsubmissionen (maximal drei)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Integrieren (Mengengliederung) von Submissionsdokumenten Dritter (z. B. Werke)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Vergleich von maximal 10 Angeboten (anstelle von 6 gemäss SIA 103, Ausgabe 2014)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Separate Durchführung der Ausschreibung von Signalisations- und Markierungsarbeiten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Separate Durchführung der Ausschreibung von Gleisbauarbeiten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitung der Ausschreibung von Verkehrssteuerungsanlagen (erfolgt durch Fachspezialist Verkehrstechnik)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Separate Durchführung der Ausschreibung für den Fahrleitungsbau und die öffentliche Beleuchtung (erfolgt durch Fachspezialist)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Separate Durchführung der Ausschreibung von Zäunen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Separate Durchführung der Ausschreibung von Gärtnerarbeiten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Ausschreibungsdossiers nach Vorgabe AVT inkl. CD</li> </ul>
	4.3.51	<b>Realisierung</b> Ausführungsprojekt: <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Lehrgerüsten und / oder Bauhilfskonstruktionen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Ausführungsdossiers gemäss Vorgabe AVT</li> </ul>

	4.3.52	<b>Realisierung</b> Ausführung: <input checked="" type="checkbox"/> Übertragung der projektspezifischen Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie ihre Versicherung <input checked="" type="checkbox"/> Kontrollieren von Absteckungen des Unternehmers <input checked="" type="checkbox"/> Vorbereiten, Begleiten und Überwachen der Arbeiten sowie Ausfüllen eines Einbauprotokolls pro Etappe <input checked="" type="checkbox"/> Prüfen und Beurteilen von Nachträgen inkl. Antragstellung an den Auftraggeber <input checked="" type="checkbox"/> Fortlaufende Fotodokumentation über den Baufortschritt <input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Agglo-Dossiers nach Vorgabe Bund inkl. Abrechnung
	4.3.53	<b>Realisierung</b> Inbetriebnahme, Abschluss: <input checked="" type="checkbox"/> Erstellen eines Überwachungs- und Unterhaltsplans <input checked="" type="checkbox"/> Qualitative Bewertung der Leistung des Unternehmers <input checked="" type="checkbox"/> Erstellen von Abschlussdossiers (PAW) nach Vorgabe AVT und asm

### 5.3 Leistungen Fachspezialisten (separate Beschaffung)

Die Fachplaner erbringen ihre Leistungen organisatorisch z. H. des Generalplanerteams. Dieses ist für die fachliche und terminliche Koordination aller Leistungen sowie der Integration der Fachplanerleistungen in die Planwerke / technischen Berichte verantwortlich.

#### **Fachspezialist Gestaltung / Städtebau / Landschaftsarchitektur**

Der Fachspezialist Gestaltung / Städtebau / Landschaftsarchitektur wird von der Bauherrschaft separat beschafft.

Gegenstand des Mandats gemäss der hier vorliegenden Ausschreibung ist es, die entsprechenden Schnittstellen zu koordinieren. Dies umfasst insbesondere:

- Terminierung der Iterationsschritte für die Koordination der Arbeiten auf Stufe Vor-/Bauprojekt, respektive zur Definition der nötigen Massnahmen
- Liefern der Inputdaten an den Fachspezialisten, Auswerten der Ergebnisse in Koordination mit dem Fachplaner, Übernahme ins Projekt

#### **Planer / Architekt für Wartehallen**

Der Planer respektive Architekt für die Wartehallen (Haltestellen Baseltor und Sternen) wird von der Bauherrschaft separat beschafft. Gegenstand des Mandats gemäss der hier vorliegenden Ausschreibung ist es, die Schnittstellen zu koordinieren und die Ingenieurleistungen der Tiefbauarbeiten für die Wartehalle zu erbringen (Fundamente, Zuleitungen, ohne Statik).

#### **Fachspezialisten Verkehrsmanagement (VM) und Verkehrstechnik (VT)**

Von der Bauherrschaft werden separate Mandate für Verkehrsmanagement und LSA-Planung beschafft, voraussichtlich als koordiniertes Mandat.

Der **Fachspezialist VM** stellt dabei primär die Verkehrsgrundlagen zur Verfügung (Netz, Belastungen, kalibrierte VISSIM-Modelle als Grundlage für die Ausarbeitung der Simulationen zum Funktionsnachweis öV, MIV, Langsamverkehr inkl. Definition von nötigen VM-Massnahmen. In Iteration mit dem Planungsteam führt der Fachspezialist VM die Funktionalitätsprüfungen / Nachweise mit VISSIM-Modell für den Betrieb sowie – sofern nötig – auch für einzelne Bauphasen durch.

Der **Fachspezialist VT** erarbeitet die detaillierten LSA-Projekte gemäss den vom Gesamtleiter definierten Anforderungen, erstellt die entsprechenden Ausschreibungen und leistet die Fachbauleitung. Dabei wird von dynamischen (verkehrsabhängigen) Verkehrssteuerungen ausgegangen.

Gegenstand des Mandats gemäss der hier vorliegenden Ausschreibung ist es, die entsprechenden Schnittstellen zu koordinieren. Dies umfasst insbesondere:

- Terminierung der Iterationsschritte für die Funktionsnachweise auf Stufe Vor-/Bauprojekt, respektive zur Definition der nötigen VM-Massnahmen
- Liefern der Inputdaten an den Fachspezialist VT, Auswerten der Ergebnisse in Koordination mit dem Fachspezialist VT, Übernahme ins Projekt
- Koordination der (dynamischen) LSA-Planung in zeitlicher und technischer Hinsicht, Integration in das Projekt, Planung des Tiefbaus (Zuleitungen, etc.)
- Koordination zwischen LSA-Planung und Bahnsicherungsanlagen
- Definition von LSA-Provisorien während der Bauphase
- Projektierung, Ausschreibung und Bauleitung der Tiefbauarbeiten für die VT: Fundamente, Rohranlagen, Schächte

Der Nachweis des Erfüllens der Vorgaben bzgl. Funktionalität liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers.

### **Fachspezialist Umwelt**

Der Fachspezialist Umwelt ist in der Projektierung für die Beschreibung der projektrelevanten Umweltauswirkungen (Relevanzmatrix), die Definition der Umweltmassnahmen, die Begleitung der Umsetzung auf der Baustelle (Umweltbaubegleitung) und die Dokumentation der Umsetzung der Auflagen bzw. Massnahmen verantwortlich. Er erstellt die notwendigen Unterlagen (u. a. Umweltbericht), spricht sich mit den Fachstellen der Behörden ab und berät den Bauherrn und die anderen Projektbeteiligten in umwelttechnischen Fragestellungen.

Der Fachspezialist Umwelt wird vom Auftraggeber beschafft.

Der Aufwand für die Koordination für den Fachspezialisten Umwelt ist im Angebot einzurechnen.

### **Fachspezialist Körperschall und Erschütterungen**

Der Fachspezialist Körperschall und Erschütterungen hat für die Planaufgabe die möglichen Auswirkungen der neuen Gleisanlage hinsichtlich Erschütterungen und Körperschall zu prognostizieren und anhand der Grenzwerte der Lärmschutz-Verordnung (LSV) bzw. Richtwerte der Weisung für die Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall bei Schienenverkehrsanlagen (BEKS) zu beurteilen. Bei allfälliger Überschreitung der Grenz- und Richtwerte sind Massnahmen zur Reduktion der Immissionen vorzuschlagen. In den weiteren Projektphasen unterstützt er die Projektierung und Umsetzung der erforderlichen Massnahmen, spricht sich mit den Fachstellen der Behörden ab und berät den Bauherrn und die anderen Projektbeteiligten in sachbezogenen Fragestellungen.

Der Fachspezialist Körperschall und Erschütterungen wird vom Auftraggeber beschafft.

Der Aufwand für die Koordination des Fachspezialisten Körperschall und Erschütterungen ist vom Anbieter einzurechnen.

### **Fachspezialist Geologie**

Der Fachspezialist Geologie wird vom Auftraggeber beschafft.

Der Fachspezialist Geologie erstellt das Baugrund Modell und stellt es dem Generalplaner zur Verfügung. Es ist Aufgabe des Gesamtplaners die Leistungen der Geotechnik zu erbringen. Der Aufwand für die Koordination des Fachspezialisten innerhalb des Gesamtprojektes ist im Angebot einzurechnen.

### **Fachspezialist Sicherungsanlagen**

Der Fachspezialist Sicherungsanlagen wird vom Auftraggeber beschafft.

Der Fachspezialist Sicherungsanlagen ist zuständig für die Planung sämtlicher bahntechnischer Sicherungsanlagen. Dieser Fachspezialist muss eng mit dem Fachplaner Verkehrstechnik zusammenarbeiten.

Der Aufwand für die Koordination zwischen diesen beiden Fachspezialisten und die Koordination innerhalb des Gesamtprojektes ist im Angebot einzurechnen.

### **Fachspezialisten Beleuchtung und Fahrleitungen**

Für die entsprechenden Fachdisziplinen werden seitens Auftraggeber ebenfalls separate Mandate vergeben. Der Auftragnehmer ist für deren Führung und Koordination in jeglicher Hinsicht verantwortlich. Insbesondere sind deren Arbeiten im Planungsprozess zu terminieren, zu überwachen und die Ergebnisse in die Planwerke zu integrieren und sauber zu koordinieren (z. B. Standorte der Masten, kombinierte Maste, Schnittstelle in den Tiefbau, Bereinigung von Konflikten). Der Aufwand für die Koordination dieser Fachspezialisten ist vom Anbieter einzurechnen.

## **5.4 Vorgegebene Zusatzleistungen**

Von Seiten des Auftraggebers werden folgende vorgegebenen Zusatzleistungen definiert:

- Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit (ca. 300 Std)
- Einspracheverhandlungen (ca. 300 Std)

Der Aufwand der vorgegebenen Zusatzleistungen wird vom Auftraggeber **mit total 600 Stunden eingesetzt** (über alle SIA-Teilphasen). Diese Stundenschätzungen und deren Aufteilung auf die Kategorien dürfen vom Anbieter nicht abgeändert werden.

## 5.5 Option Weiterbearbeitung P2

Der Auftraggeber behält sich vor, als Folgeauftrag, gemäss § 15 Abs. 2 lit. g) des Submissionsgesetzes des Kantons Solothurn, die Bearbeitung der SIA-Teilphasen 41-53 für das Projekt P2 «Ausbau Kreuzungsstelle St. Katharinen» an denselben Auftragnehmer im freihändigen Verfahren zu vergeben. Dazu wird das Honorar mittels Zeitaufwandsberechnung nach den Baukosten ermittelt und der Folgeauftrag wird zu denselben Konditionen (Stundenansätze, Teamfaktor, Nebenkosten, Rabatt, Skonto) wie der vorliegende Auftrag vergeben.

## 5.6 Qualitätsmanagement (QM)

Der Auftragnehmer übernimmt bezüglich projektbezogenem Qualitätsmanagement folgende Aufgaben (die Aufgaben sind im Rahmen der beauftragten Teilphasen zu erbringen):

<b>Qualitätsmanagement im Rahmen der Projektierung / Ausführung</b>	
Planung QM-Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzung / Vertiefung der Projektanforderungen und der Risikobeurteilung</li> <li>• schriftliche Definition von entsprechenden Vorbeugemassnahmen</li> <li>• Festlegen von Prüfkriterien und Prüfmethoden oder Verweis auf entsprechende Grundlagen</li> <li>• Vorgehen bei Nichteinhalten der Prüfkriterien oder ausserordentlichen Ereignissen</li> <li>• Festlegen der Verantwortlichkeiten</li> <li>• Festlegen des Reportings z. H. Bauherr</li> </ul>
Umsetzen QM-Plan	<p>Laufend</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzen der Massnahmen gemäss QM-Plan, inklusive Berichterstattung an den Bauherrn über die Ergebnisse der Prüfungen</li> <li>• Umsetzen, der von Bauherrenseite verlangten Korrekturmassnahmen</li> </ul>
Controlling	<p>Honorarkosten (bei jeder Rechnungsstellung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodische Berichterstattung über den Stand der Honorarkosten (quartalsweise)</li> <li>• Prognose der Honorarendkosten gemäss Vorgaben Bauherr</li> </ul> <p>Baukosten (bei jeder Rechnungsstellung des Unternehmers):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodische Berichterstattung über den Stand der Baukosten (quartalsweise)</li> <li>• Prognose der Bauendkosten gemäss Vorgaben Bauherr</li> </ul> <p>Termine (monatlich):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodische Berichterstattung über den Stand der Planungs-, respektive Ausführungstermine sowie Prognose über die Einhaltung der Planungs- und Ausführungs-Meilensteine gemäss Vorgaben Bauherr</li> </ul> <p>Qualität (laufend):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition der Materialeigenschaften aus dem Projekt</li> <li>• Festlegen der durchzuführenden Kontrollen (Kontrollplan)</li> <li>• Erstellen eines Prüfplans in Zusammenarbeit mit der Unternehmung vor Beginn der Ausführung</li> </ul>

## 6 Abzugebende Unterlagen – Dossiers

Die Anzahl der abzugeben Dossiers wird später angegeben.

### 6.1 Strassenbau, Tiefbau, Bahnbau

#### Über alle Phasen

- Bei Strassenbauprojekten, welche Kunstbauten enthalten, gelten für diese Objekte die Anforderungen der Kunstbauten (Kapitel 6.2)

#### 4.3.31 Projektierung – Vorprojekt

- Grundlagen:
  - Zustand Strassenoberfläche
  - Zustand Entwässerung
  - Sanierungsvorschlag mit Dimensionierung
- Bestvariante:
  - Technischer Bericht
  - Ablauf- und Terminpläne
  - Kostenschätzung (+/- 20 %)
  - Situation / Gestaltung / Landerwerb / Werkleitungen
  - Längenprofil
  - typische / kritische Querprofile
  - Normalprofil
  - Entwässerungskonzept
  - Grobes Konzept Bauphasen

#### 4.3.32 Projektierung – Bauprojekt

- Ergänzte Nutzungsvereinbarung, unterzeichnet durch Kanton (AVT & KBA), asm und Projektverfasser
- Technischer Bericht:  
Aufbau analog technischer Bericht Vorprojekt mit folgenden zusätzlichen Kapiteln:
  - Verkehrsphasen und detailliertes Bauprogramm
  - Bauphasen (Totalsperre oder Bauen unter Betrieb)
  - Geotechnik
  - Ablauf- und Terminpläne des Projektes
  - (Sicherheitsberichte sind einzufügen)
- Raumplanungsbericht
- Projektpläne Bauprojekt:
  - Situation
  - Längenprofil
  - Querprofile
  - Entwässerungskonzept (nachgeführt)

- Signalisations- und Markierungsplan
- Gestaltungsplan
- Landerwerbsplan der Flächenbeanspruchung (definitiv und temporär) inklusive Landerwerbstabelle
- Bau- und Verkehrsphasenpläne
- Koordinierter Werkleitungsplan
- Kostenvoranschlag:  
Der Kostenvoranschlag (+/- 10 %) ist aufgrund von Vorausmassen und aktuellen Erfahrungswerten zu erstellen. Die Gliederung erfolgt nach Hauptkapiteln des aktuell gültigen NPK.
- Beitragsgesuch Agglo
- Erstellen Dossier nach Vorgabe Bund, insbesondere des BAV

#### **4.3.33 Projektierung – Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt**

- Plangenehmigungsdossier BAV nach Richtline
- Pläne und Formulare für Spezialgesuche (Rodungen, Einleitungen, Einbauten in Grundwasser etc.) sowie allenfalls weitere Bewilligungsunterlagen (Aussteckungspläne u. Ä.)
  - Bauprojektdossier liegt orientierend bei Vernehmlassung und zur Auflage bei

#### **4.3.41 Ausschreibung – Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag**

- Ausschreibungspläne:  
Pläne des Bauprojektes mit notwendigen Ergänzungen. Die Pläne und Listen sind mit «Ausschreibungsprojekt» zu bezeichnen.
- Prüfplan Walzasphalt
- Ausschreibungsunterlagen:
  - Dokument A: Bestimmungen zum Vergabeverfahren
  - Dokument B: Allgemeine Vertragsbestimmungen
  - Dokument C: Objektbezogene Vertragsbedingungen
  - Dokument D: Angebot / Verzeichnis der BeilagenVollständiges Leistungsverzeichnis (evtl. mehrere Lose; mit Baumeister, Signalisation, Markierung)
- Angebotsvergleich mit der Prüfung der Erfüllung der technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen, sowie der projektspezifischen Auflagen (mögliche Ausschlussgründe)
- Vergabeantrag gestützt auf die publizierten Eignungs- und Zuschlagskriterien
- Unterlagen für Offertbereinigungsgespräch mit Unternehmen

#### **4.3.51 Realisierung – Ausführungsprojekt**

Die Ausführungspläne sind im Normalfall mind. 1 Monat vor Baubeginn freizugeben.

- Nachgeführte Bauprojektunterlagen
- Absteckungs- und Kottenplan
- Konstruktions- und Detailpläne mit zugehörigen Stück- und Materiallisten

#### 4.3.52 Realisierung – Ausführung

- Alarm- und Adressliste / Notfallplan
- Anwohner-Informationsschreiben
- Einbauprotokolle Belag & Foundation
- Rotstiftplan (handschriftliche Korrekturen auf Detailplänen aufgrund von Änderungen auf der Baustelle)
- Zahlungskontrollblatt Unternehmer
- definitive Abrechnung Agglo (nach Vorgaben AVT / Bund)

#### 4.3.53 Realisierung – Inbetriebnahme, Abschluss

- Bericht der Bauleitung
  - Beteiligte Unternehmer
  - ausgeführte Arbeiten, verwendete Materialien, Termine, spezielle Vorkommnisse
  - Baujournal
  - Produktemerkblätter
  - Fotodokumentation
- Schlussabrechnung
- Pläne des ausgeführten Werkes (PaW):
  - Situation
  - evtl. spezielle Quer- / Normalprofile
- Nutzungsvereinbarung (definitive Fassung)
- Abnahmeprotokolle, Garantiescheine, Mängelliste

Der Umfang der Schlussdokumentation ist der Projektgrösse und den Erfordernissen des Betriebs und Unterhalts, in Absprache mit dem Bauherrn, anzupassen. Weitere erforderliche Dokumente werden im Auftrag speziell erwähnt.

Die Schlussdokumentation ist spätestens 4 Monate nach Bauabnahme dem Bauherrn abzugeben, dies in Papierform und elektronisch.

Abgabe elektronischer Daten:

- Entwässerung, Abwasser: an GIS-Ing. Gemeinde
- Rohranlagen Verkehrstechnik: an WAM Ing. Solothurn

## 6.2 Kunstbauten

### Über alle Phasen

- Bei Kunstbauprojekten, welche Strassenbauten enthalten, gelten für diese Objekte die Anforderungen der Strassenbauten (Kapitel 6.1)

### 4.3.31 Projektierung – Vorprojekt

- Nutzungsvereinbarung
- Projektbasis
- Technischer Bericht
  - Ausgangslage, Ziele, Auftrag
  - Grundlagen
  - Geprüfte Varianten
  - Projektbeschreibung
  - Massnahmen für die weitere Projektierung erforderlichen Abklärungen
  - Zusammenfassung der Vorstatik
  - Bauablauf, Verkehrsführung
  - Kostenschätzung (+/- 20 %)
- Übersichtsplan
  - Darstellung mit Hauptabmessungen
  - Grundriss, Längsschnitt, typische Querschnitte
  - Werkleitungen
  - Trassierungselemente (Radien, Gefälle, Strassenbreiten, Koten, etc.)
  - Lichtraumprofile, Hochwasserkoten, etc.
  - Bodenverhältnisse

### 4.3.32 Projektierung – Bauprojekt

- Nutzungsvereinbarung
- Projektbasis
- Technischer Bericht
  - Zusammenfassung der statischen Berechnung
  - Bau- / Verkehrsphasen
  - Geotechnik
  - Bauprogramm
- Kontrollplan
- Kostenvoranschlag: (+/- 10 %)
- Statische Berechnung
- Übersichtsplan (Weiterbearbeitung des Übersichtsplans aus dem Vorprojekt)
- Detailpläne
- Bauwerkskizze
- Prüfbericht Prüfenieur zur statischen Berechnung

#### **4.3.33 Projektierung – Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt**

- Bauprojektpläne Kunstbauten zum Auflagedossier
- Pläne und Formulare für Spezialgesuche (Rodungen, Einleitungen, Einbauten in Grundwasser, etc.)

Bauprojektdossier liegt orientierend bei Vernehmlassung und zur Auflage bei

#### **4.3.41 Ausschreibung – Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag**

- Entwurf Bewertungsschema mit Zuschlagskriterien
- Entwurf Inserat für die Publikation der Ausschreibung
- Informationen und Besondere Bestimmungen
- Ausschreibungsunterlagen:
  - Dokument A: Bestimmungen zum Vergabeverfahren
  - Dokument B: Allgemeine Vertragsbestimmungen
  - Dokument C: Objektbezogene Vertragsbedingungen
  - Dokument D: Angebot / Verzeichnis der Beilagen
- Ausschreibungspläne:  
Pläne des Bauprojektes mit notwendigen Ergänzungen. Die Pläne und Listen sind mit «Ausschreibungsprojekt» zu bezeichnen.
- Kontrollplan
- Installationsplan mit Angabe der Entnahmestellen für Strom und Wasser
- Bereinigtes Bauprogramm des Projektverfassers
- Weitere Beilagen, welche die einheitliche Bewertung des Angebotes erleichtern
- Angebotsvergleich mit der Prüfung der Erfüllung der technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen, sowie der projektspezifischen Anforderungen
- Unterlagen für Offertbereinigungsgespräch mit Unternehmen
- Vergabeantrag gestützt auf die publizierten Eignungs- und Zuschlagskriterien

#### **4.3.51 Realisierung – Ausführungsprojekt**

Die Ausführungspläne sind im Normalfall mind. 1 Monat vor Baubeginn freizugeben

- Nachführen der Nutzungsvereinbarung und der Projektbasis
- Ausführungsstatik
- Detailunterlagen für Provisorien, Verkehrsführungen und Bauphasen
- Absteckungspläne
- Ausführungspläne und Listen
- Terminplan

#### **4.3.52 Realisierung – Ausführung**

- Alarm- und Adressliste / Notfallplan
- Anwohner-Informationsschreiben
- Einbauprotokolle
- Rotstiftplan
- Zahlungskontrollblatt Unternehmer

#### **4.3.53 Realisierung – Inbetriebnahme, Abschluss**

- Schlussbericht
- Produktemerkblätter
- Prüfplan mit allen Qualitätsaufzeichnungen (Prüfprotokolle, Laborberichte, etc.)
- Fotodokumentation
- Schlussabrechnung
- Baujournal (in gebundener Form, handschriftlich)
- Nutzungsvereinbarung
- Projektbasis
- Überwachungs- und Unterhaltsplan / Anweisungen
- Bauwerksskizze (gemäss der Richtlinie «Bauwerksskizze Kunstbauten»)
- Ausführungsstatik mit Bericht Prüfsingenieur
- Pläne und Listen des ausgeführten Bauwerks

Der Umfang der Schlussdokumentation ist der Projektgrösse und den Erfordernissen des Betriebs und Unterhalts, in Absprache mit dem Bauherrn, anzupassen. Weitere erforderliche Dokumente werden im Auftrag speziell erwähnt.

Die Schlussdokumentation ist spätestens 4 Monate nach Bauabnahme dem Bauherrn abzugeben, dies in Papierform und elektronisch.

## 7 Beilagen

- 1) Übersicht Projektperimeter
  - 2) Genereller Grobterminplan Stand Mai 2019
  - 3) Projektorganisation / Organigramm des Projekts
  - 4) Vorgesehene Vertragsurkunde
  - 5) Übersicht Leistungsabgrenzung
  - 6) Pläne / KS (gem. Kap. 2.4):
    - i. P1+2: Gestaltungsplan
    - ii. P1+2: Kostenschätzung
    - iii. P2: Situationsplan
    - iv. P2: Vorprojekt Kreuzungsstelle
    - v. P1: BGK Kontextplan
    - vi. P1: Entwurf Nutzungsvereinbarung
    - vii. P1: Bericht Variantenstudium Knoten Baseltor
    - viii. P1: Empfehlungsvariante «BGK Knoten Baseltor optimiert»
-