



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
**Bundesamt für Strassen ASTRA**  
Filiale Zofingen

02

Projektbezeichnung

## **N02/N14 Gesamtsystem Bypass Luzern**

Projektkurzbezeichnung

### **Bypass LU**

Projektnummer

**MP-100054**

Mandat

**Projektverfasser VOMA KRA Reusseggstrasse**

Projektphasen

**Phasen Unterlage für die Ausschreibung bis Inbetriebnahme, Abschluss  
(Phasen 41 – 53 nach SIA)**

Dokument

**Pflichtenheft Projektverfasser VOMA KRA Reusseggstrasse**

Datum

18.11.2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>A. Ausgangslage.....</b>	<b>3</b>
<b>B. Projektbeschrieb VOMA KRA Reusseggrasse .....</b>	<b>4</b>
<b>C. Organisation und Funktion.....</b>	<b>5</b>
C.1.    Organigramm .....	5
C.2.    Funktion .....	5
<b>D. Leistungen des Projektverfasser inkl. örtl. Bauleitung.....</b>	<b>6</b>
D.1.    Sitzungswesen.....	6
D.2.    Übergeordnet .....	6
D.3.    Leistungen Phase 41 (Ausschreibung).....	7
D.4.    Leistungen Phase 51 (Unterlagen für die Ausführung) .....	9
D.5.    Leistungen Phase 52 (Ausführung) .....	11
D.6.    Leistungen Phase 53 (Inbetriebnahme, Abschluss).....	14
<b>E. Leistungsabgrenzung .....</b>	<b>17</b>
E.1.    Leistung des Auftraggebers.....	17
E.2.    Leistungen Dritte .....	17
E.3.    Schnittstellen.....	18
<b>F. Mögliche Mandatskombinationen.....</b>	<b>18</b>

## A. Ausgangslage

---

Auf der Nationalstrasse N02/N14 im Raum Luzern überlagern sich Transitverkehre mit wichtigen schweizerischen Verkehrsströmen (Zürich - Zentralschweiz und Basel / westliches Mittelland - Zentralschweiz - Tessin) und mit dem regionalen Verkehr der Agglomeration Luzern. Die Nationalstrassenabschnitte in Luzern sind deshalb auf weiten Strecken bis nahe an die Kapazitätsgrenze ausgelastet. Die Prognosen sagen eine weitere Zunahme des Verkehrs voraus. Gemäss aktualisiertem Verkehrsmodell werden sich diese Kapazitätsprobleme bis ins Jahr 2040 weiter verschärfen.

Vor Luzern treffen bei der Verzweigung Rotsee die Verkehrsströme der nationalen Nord-Süd-Achse N02 sowie der N14 von Zürich-Zug zusammen. Diese überlagern sich auf der Stadtdurchfahrt mit dem regionalen und lokalen Ziel- und Quellverkehr. Bereits heute ist die Kapazitätsgrenze zu den Hauptverkehrszeiten erreicht. Mit der zu erwartenden Verkehrszunahme wird sich die Situation weiter verschärfen. Das Projekt Gesamtsystem Bypass Luzern löst dieses Kapazitätsproblem.

Im Jahre 2004 erteilte das Bundesamt für Strassen ASTRA dem Kanton Luzern den Auftrag, eine Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB) für die Lösung der prognostizierten verkehrlichen Probleme im Raum Luzern zu erarbeiten. Mit den Zusatzabklärungen 2008/2009 wurde das Gesamtsystem Bypass Luzern als Bestvariante evaluiert. Es bildet neben dem Tiefbahnhof das Schlüsselement des Agglomerationsprogramms und ist im kantonalen Richtplan 2009 verbindlich erklärt.

Von 2010 bis 2016 wurde durch das ASTRA das generelle Projekt (GP) für das Gesamtsystem Bypass Luzern auf der Basis der optimierten Bestvariante der ZMB Bypass 2x2 ausgearbeitet.

Der Bundesrat hat am 16. November 2016 das generelle Projekt (GP) Gesamtsystem Bypass Luzern genehmigt und dem ASTRA den Auftrag erteilt, das Ausführungsprojekt AP (= Auflageprojekt) zu erarbeiten.

Das Ausführungsprojekt wurde vom 8. Juni 2020 bis 7. Juli 2020 öffentlich aufgelegt und befindet sich zurzeit beim UVEK in der Genehmigungsphase.

Mit der Projektierung Detail- Massnahmenprojekte wurde im August 2021 begonnen.

Das Detailprojekt «TP2: KRA Reusseggrasse» wurde anfangs Oktober fertigerstellt und der Fachunterstützung zur Prüfung eingereicht.

Die restlichen Detail- und Massnahmenprojekte werden im Laufe des Jahres 2023 fertigerstellt sein und anschliessend der Fachunterstützung zur Prüfung eingereicht.

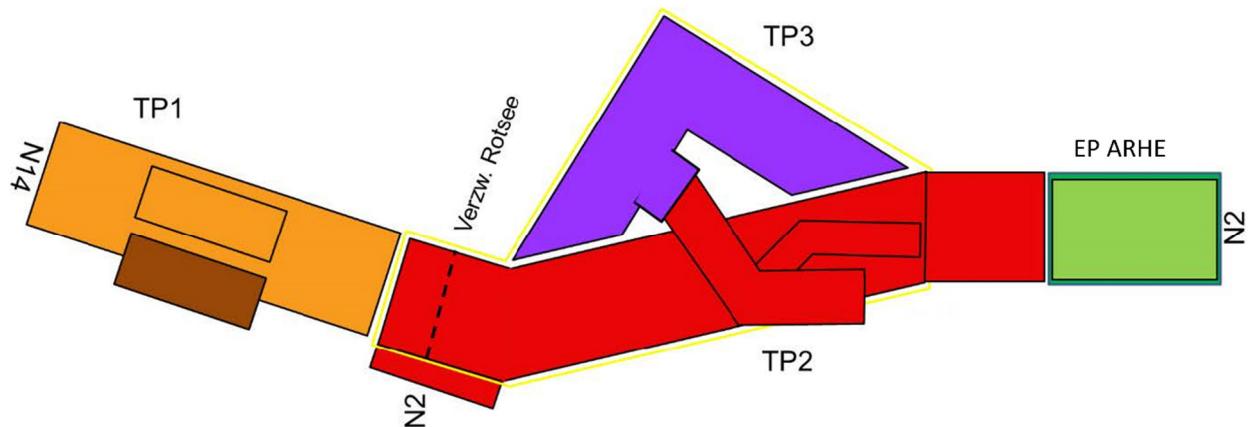
Gemäss aktuellen Rahmenterminprogramm beginnt die Realisierung des Gesamtprojektes mit der Vorgezogenen Massnahme Kabelrohranlage (VOMA KRA) Reusseggrasse ab Mitte 2024 und dauert bis Ende 2037.

Inhalt der vorliegenden Ausschreibung sind die Leistungen des Projektverfassers inkl. örtliche Bauleitung für die VOMA KRA Reusseggrasse der Phase Ausschreibung bis Inbetriebnahme / Abschluss. Die detaillierten Leistungen sind im Kapitel D beschrieben.

## B. Projektbeschrieb VOMA KRA Reusseggstrasse

### Übersicht Gesamtprojekt

Das Gesamtprojekt beinhaltet die folgenden Teilprojekte:



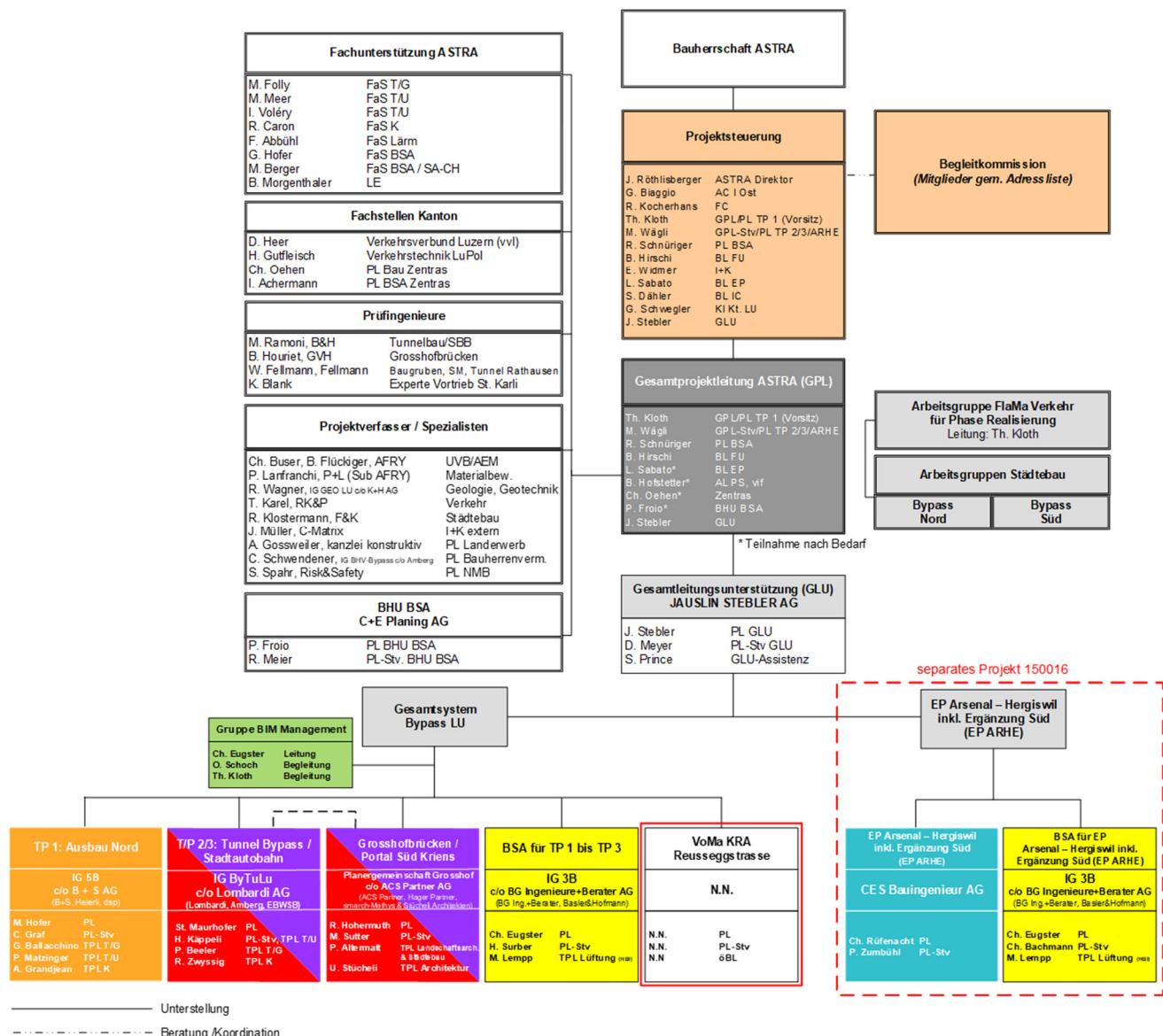
- TP1: Ausbau Nord mit Erweiterung der N14 zwischen der Verzweigung Rotsee und dem Anschluss Buchrain von vier auf sechs Fahrspuren, inkl. Neubau 3. Röhre Tunnel Rathausen (Tagbautunnel)
- Instandsetzung best. Tunnel Rathausen, in separatem Projekt
- TP2: Neubau des Tunnel Bypass zwischen Ibach und Anschluss Luzern – Kriens inkl. Grosshofbrücken und Überwerfungstunnel Sonnenberg, Umlegung Kienbachstollen sowie Vorzonen Ibach und Grosshof
- TP3: Instandsetzung Tunnel Reussportal und Tunnel Sonnenberg
- EP ARHE: Ergänzung Süd mit Ummarkierung vom Südportal des Tunnel Schlund bis zur Verzweigung Lopper und Anpassung der Antirezirkulationswände am Südportal Tunnel Schlund und am Nord- und Südportal Tunnel Spier sowie Instandsetzung Arsenal - Hergiswil

Das Projekt VOMA KRA Reusseggstrasse ist in der Beilage 3 (Detailprojekt KRA Kabelrohranlage vom 30.09.2022) ausführlich beschrieben und dargestellt.

## C. Organisation und Funktion

### C.1. Organigramm

Das dargestellte Organigramm ist zu Beginn der Phase 41 der VOMA KRA Reusseggrasse gültig. Mit Abschluss der Phase Detail-/Massnahmenprojekte im Gesamtprojekt werden sämtliche laufenden Mandate mit Ausnahme jene des Projektverfassers Grosshofbrücken, der Bauherrenvermessung und der Unterstützung Information und Kommunikation abgeschlossen und neubeschafft.



### C.2. Funktion

Der Projektverfasser ist für die Projektierung und die örtliche Bauleitung der VOMA KRA Reusseggrasse verantwortlich.

## D. Leistungen des Projektverfasser inkl. örtl. Bauleitung

---

### D.1. Sitzungswesen

#### Phase 41, 51 und 53:

Projektsitzungen (PS): Leistungen: Teilnahme, Einladung und Protokollierung  
Sitzungsrhythmus: Nach Bedarf  
Haupttraktanden: Stand der Arbeiten und Pendenzen, Technisches, Kosten und Termine, Änderungswesen und Administratives

Koordinationssitzungen (KoSi) Leistungen: Teilnahme und bedarfsweise Einladung und Protokollierung  
Sitzungsrhythmus: Nach Bedarf  
Haupttraktanden: Stand der Arbeiten und Pendenzen, Koordination und Informationsaustausch mit Auftraggeber und weiteren Projektbeteiligten (Fachplaner, Werke etc.) sowie Behörden

#### Phase 52:

Oberbauleitungssitzung (OBLS): Leistungen: Teilnahme  
Sitzungsrhythmus: Monatlich  
Haupttraktanden: Technisches, Baukosten, Koordination, Termine, Sicherheit / Umwelt und Qualität

Bausitzungen: Leistungen: Leitung, Einladung und Protokollierung  
Sitzungsrhythmus: Wöchentlich  
Haupttraktanden: Stand der Arbeiten, Technisches, Baukosten, Sicherheit / Umwelt und Qualität

### D.2. Übergeordnet

Der Auftragnehmer hat in jeder Projektphase folgende allgemeine Leistungen zu erbringen:

- Die getreue, sorgfältige, gewissenhafte Ausführung
- Die Beratung des Auftraggebers als besonders sachkundige Partei (Empfehlungen abgeben und Vorschläge unterbreiten, Abmahnungen)
- Die Ausrichtung des gesamten Verhaltens auf die vom Bauherrn gesetzten Ziele
- Die Übernahme einer aktiven Rolle und das Mitdenken in Projekt und während dessen Realisierung
- Die Bedürfnisse des Auftraggebers laufend analysieren
- Die eigenen Interessen denjenigen des Auftraggebers unterordnen
- Die Informationspflicht gegenüber dem Auftraggeber über alle für den Auftraggeber objektiv und subjektiv wichtigen Details zu Projektstand, Bezugstermin, Kosten, Volumen, Qualität und Gestaltung
- Die Kommunikation mit dem Auftraggeber
- Die Vertretung des Auftraggebers gegenüber den Unternehmern im Rahmen seines Planervertrages
- Die rechtzeitige Bereitstellung aller notwendigen Entscheidungsgrundlagen mit Inkennisssetzung
- Das rechtzeitige Herbeiführen von notwendigen Entscheiden für die Projektierung und Realisierung durch den Bauherrn
- Die rechtzeitige Formulierung von Anträgen an Auftraggeber und Oberbauleitung
- Miteinbezug der Betriebs- und Unterhaltsaspekte in der Realisierung
- Die Sicherstellung des Sicherheitsniveaus (Bsp. Verkehr, Selbstrettung Verkehrsteilnehmer) auf der Nationalstrasse während der Realisierung
- Die Organisation bzw. Überprüfung der Aufbau- und Ablauforganisation
- Die Überwachung und Steuerung der Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Termine

- Das Zusammenstellen der Kostenabweichungen zur vorausgehenden Projektstufe mit Begründung der Abweichung
- Die Organisation, Überwachung und Steuerung des Rechnungswesens, des Claimmanagements, des projektbezogenen Qualitätsmanagements
- Das Wissen und Erkennen für den Bezug von Spezialisten
- Die Umsetzung des projektspezifischen Projekthandbuchs inkl. der Anwendung der spezifischen Vorlagen
- Das Erkennen der Notwendigkeit für den Bezug von Spezialisten
- Die Führung eines Projektjournals
- Die Zusammenstellung der Grundlagen, Varianten, Ergebnisse, Entscheide und offenen Pendenzen pro Projektstufe
- Die Beschaffung der fehlenden Grundlagen bei Auftraggeber, Kantonen, Gemeinden und Dritten
- Das Aufzeigen der Folgen einer Bestellungsänderung des Auftraggebers
- Auswerten und analysieren der Grundlagen aus Erhebungen, Untersuchungen und vorgängigen Projektstufen
- Das laufende Aufzeigen von Abweichungen zu den ASTRA Richtlinien und Normen
- Der technische und administrative Datenaustausch
- Die Beschaffung und Ablage der aktuellen Versionen der Dokumente auf der Projektplattform des ASTRA
- Die partielle rechtliche Beratung des Auftraggebers beim Abschluss von Verträgen
- Die partielle wirtschaftliche Beratung des Auftraggebers insbesondere in Bezug auf Subventionen
- Einhaltung der Budgetvorgaben für die eigenen Leistungen, Anmelden von Nachtragsleistungen
- Die Koordination der Leistungen der Fachplaner und aller Beteiligten (z.B. Werke)
- In Phase 4/5 wird die Projektorganisation durch die «FBL BSA» (Fachbauleitung BSA) ergänzt.
- Federführend ist der PV/BL BAU. Er koordiniert und stimmt sich mit der «FBL BSA» ab. Die «FBL BSA» wahrt den Wissenstransfer zwischen Projektierung und Ausführung gemäss Detailprojekt BSA und unterstützt die Projektorganisation in allen fachspezifischen Belangen.

### D.3. Leistungen Phase 41 (Ausschreibung)

Der Leistungsumfang in der Phase 41 basiert auf dem Leistungsbeschrieb des ASTRA für den Projektverfasser, Stand 21.12.2021.

#### Organisation

- Berät den Bauherrn bei der Erstellung von Unternehmer- und Lieferantenverzeichnissen
- Erstellt eine Liste der durchzuführenden Beschaffungen inkl. Terminplan
- Aktualisiert die Los- und Objekteinteilung in Absprache mit dem GPL
- Kontrolliert die vorhandenen, für die Ausschreibung der Bauarbeiten benötigten, Grund- und Unterlagen
- Ist verantwortlich für die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen für die Beschaffung Realisierung
- Stellt eine im Projekt unabhängigen Person (Schlüsselfunktion) für Syntheseprüfungen der Ausschreibungsunterlagen zur Verfügung

#### Ingenieurgemeinschaft

- Bestimmt eine Hauptverantwortliche Person, Schlüsselfunktion, welche die Simap Publikation, den Werkvertragsentwurf und die gesamten Besonderen Bestimmungen erstellt und die Erstellung sämtlicher Ausschreibungsunterlagen leitet und für sämtliche Schnittstellen innerhalb der IG/Gemeinschaft verantwortlich ist

- Erstellt zu Handen der Bauherrschaft ein Schnittstellenpapier, welches die jeweiligen Zuständigkeiten aufzeigt
- Vermeidet Widersprüche zwischen den einzelnen Ingenieur-Unternehmungen

### Beschrieb und Visualisierung

- Definiert Vorgaben an die Ausschreibungsunterlagen wie Version der NPK-Kataloge, Planbeilagen, Notfallmanagement Realisierung und weitere Beilagen
- Legt die Vertragsbestandteile welche den Werkvertrag betreffen (Allgemeine Bedingungen SIA/VSS) fest
- Schlägt vor und begründet unbedingt erforderlichen Abweichungen von Eignungs- und Zuschlagskriterien vom Beschaffungshandbuch (in der Regel keine Abweichungen erforderlich!)
- Arbeitet Konzepte für Bauablauf, Bauverfahren, Verkehrsführungen, Materialien und Konstruktion sowie der Ausschreibungspläne in geeigneten Massstäben aus
- Erstellt alle relevanten Risikoanalysen für die Realisierung
- Erfasst den Kostenvoranschlag Massnahmen- bzw. Detailprojekte
- Erstellt Ausschreibungsunterlagen, Pläne, Beschriebe, Verzeichnisse, Kontrollpläne und Konzept u.a.m., Gliederung gemäss Vorgaben Auftraggeber
- Schreibt klar und eindeutig die erforderlichen Bauleistungen aus
- Vermeidet R Positionen im Leistungsverzeichnis. Erstellt Pläne für alle ausgeschriebene R Positionen.
- Weist die gemäss Besonderen Bestimmungen einzurechnenden Leistungen separat aus und zeigt auf in welche Positionen diese im Leistungsverzeichnis einzurechnen sind (keine generelle Angaben wie sind in die Einheitspreise einzurechnen)
- Vermeidet Positionen und Beschreibungen nach Vorschlag Unternehmer
- Berücksichtigt die Bestimmungen der verschiedenen NPK Kataloge und bedingt diese nicht durch die Besonderen Bestimmungen weg
- Erstellt Arbeitsbeschriebe für die Bauphasen
- Legt die notwendigen Vorgaben und Instrumente für die Qualitätssicherung beim Projekt fest, inkl. Umsetzung der entsprechenden Massnahmen
- Leitet und koordiniert die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen mit allen beteiligten Gesamt- und Fachplanern
- Führt eine Syntheseprüfung der Ausschreibung durch einen im Projekt unabhängige Person (Schlüssel-funktion) gemäss Pt. 7.0 mit Vorlage (Syntheseprüfung Bauausschreibung) durch.
- Passt die Ausschreibungsunterlagen nach erfolgter Syntheseprüfung an. (Prozess Syntheseprüfung)
- Stellt die Unterlagen der Ausschreibung zusammen und gibt diese an den Bauherrn gemäss Vorgaben Auftraggeber ab
- Nimmt an den Projektsitzungen „Beschaffung und Koordination“ teil
- Lädt zur Ausarbeitung von Angeboten an den mit dem Bauherrn festzulegenden Kreis von Unternehmern und Lieferanten ein (Freihändige Verfahren und Einladungsverfahren)
- Bereinigt die Angebote
- Holt die eingereichten Angebote im ASTRA ab
- Überprüft die eingegangenen Angebote gemäss Checkliste (Angebotsüberprüfung technisch – betriebs-wirtschaftlich)
- Verlangt und überprüft Preisanalysen gemäss dem Dokument (Mindestanforderung Angebotsüberprüfung technisch- betriebswirtschaftlich)
- Führt die formelle und rechnerische Kontrolle der Angebote durch
- Erstellt Fragen für die Unternehmergegespräche mit der Vorlage (Protokoll Technische Bereinigung Unternehmergegespräch)
- Analysiert und bewertet die Angebote

- Wirkt mit und protokolliert die technische Bereinigung gemäss Vorlage (Protokoll Technische Bereinigung Unternehmergepräch) zur Angebotsbereinigung (keine Preisverhandlungen) mit Unternehmern und Lieferanten
- Überprüft fachlich Unternehmer- und Ausführungsvarianten
- Erstellt die Evaluationsberichte „Angebote“, Nimmt an Evaluationssitzungen teil, Informiert das Evaluationsteams über die Angebote, Verfasst den definitiven Evaluationsbericht mit Vergabebeantrag
- Stellt die Unterlagen für Debriefing von Unternehmern und Lieferanten bereit
- Stellt die Unterlagen für Rechtsmittelverfahren bereit
- Passt die Kontrollpläne und die Risikoanalyse Realisierung an den Stand des Projektes an

#### **Kosten / Finanzen**

- Hilft bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung von Unternehmervarianten mit
- Kontrolliert die eingereichten Preisanalysen auf die Einhaltung der Ausschreibungsvorgaben, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit
- Ermittelt und begründet aufgrund der Angebote von Kostenabweichungen gegenüber dem Kostenvorschlag
- Revidiert den Kostenvorschlag
- Erstellt alle notwendigen Zahlungspläne

#### **Termine**

- Erstellt die entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminpläne für die Projektstufe
- Erstellt die provisorischen Ausführungs- und Bauphasenpläne

#### **Dokumentation**

- Ergänzende Bearbeitung von Plänen für genehmigte Ausführungsvarianten
- Gibt die eingereichten Angebote an die Gesamtprojektleitung ab
- Ausschreibungsunterlagen mit Synthesebericht Prüfung Ausschreibungsunterlagen
- Evaluationsunterlagen

### **D.4. Leistungen Phase 51 (Unterlagen für die Ausführung)**

Der Leistungsumfang in der Phase 51 basiert auf dem Leistungsbeschrieb des ASTRA für den Projektverfasser, Stand 21.12.2021.

#### **Organisation**

- Aktualisiert seine interne Projektorganisation
- Aktualisiert die Projektrisiken und -chancen aus Sicht des Projektverfassers
- Vervollständigt die Projektrisiken und -chancen mit den in der Angebotsphase von den Anbietern ermittelten Gefahren und Chancen
- Organisiert den Pikettdienst Projektverfasser
- Organisiert das Projektänderungswesen des Projektverfassers
- Beantragt und beurteilt Spezialabklärungen
- Schlägt Aufgaben und Verantwortlichkeiten für die Erstellung der Ausführungsdocumente bei Unternehmervarianten vor
- Stellt die Unterlagen für die Öffentlichkeitsarbeit bereit
- Prüft und hilft bei der Aktualisierung der Projektpflichtenhefte mit
- Ergänzt das phasengerechte PQM mit Regelung Dokumentenfluss (Kontrollpläne, Freigabe, Planlieferungsliste u.a.m.), Genehmigungspraxis und Änderungswesen
- Nimmt an Bau- und Oberbauleitungssitzungen nach Vorgabe Bauleitung teil

- Ist verantwortlich für die fachgerechte Erstellung der für die Realisierung erforderlichen Unterlagen

### **Beschrieb und Visualisierung**

- Überprüft und aktualisiert die bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Ziele
- Beschafft und stellt ergänzende und aktualisierte Unterlagen zusammen
- Stellt Unterlagen für spezielle Bewilligungen bereit
- Schlägt Bestandesaufnahmen und Zustandsanalysen für die Beweissicherung vor
- Hilft bei der Formulierung und beim Abschluss von Verträgen mit Dritten mit
- Hilft beim Abschluss von Verträgen für den Landerwerb mit
- Stellt die Verträglichkeit von zur Ausführung vorgesehenen Varianten mit den Projektanforderungen sicher
- Erbringt die Leistungen im Rahmen des PQM
- Stellt sicher, dass die Vorgaben und Auflagen aus den Genehmigungen (GP / AP) in den nachfolgenden Projektstufen umgesetzt werden
- Koordiniert Kabelrassen und Rohranlagen in der Ausführung der Bauwerke
- Erstellt die Ausführungspläne für das Messkonzept
- Definiert die vom Auftraggeber benötigten spezifische Ausführungsunterlagen für die Realisierung
- Macht Angaben zu den notwendigen Aussparrungen bzw. Rohreinführungen
- Erstellt die Ausführungsunterlagen für das Messkonzept nach Vorgabe Kontrollplan
- Aktualisiert die Ausführungsunterlagen gemäss Angaben Oberbauleitung / örtliche Bauleitung
- Führt Vorerhebungen für Wirkungskontrollen durch
- Wirkt bei der Erstellung und der Koordination der Ausführungsunterlagen der Anlagen und Installationen mit
- Koordiniert fachübergreifend die Ausführungsunterlagen der Anlagen und Installationen
- Überprüft die Fabrikations- und Werkstattpläne von Unternehmern und Lieferanten
- Erstellt die Werkstattpläne für die Unternehmer und Lieferanten
- Stellt Unterlagen für Ausführungsbewilligungen bereit
- Trägt die von Dritten projektierten Anlagen und Installationen in eigene Pläne ein
- Erstellt alle erforderlichen Eventualplanungen Realisierung (What ifs)
- Aktualisiert die Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung
- Hilft bei der definitiven Auswahl von Materialien, Ausrüstungen usw. mit
- Nimmt an Sitzung für die Realisierung gemäss Absprache mit Oberbauleitung bzw. örtlicher Bauleitung teil
- Kontrolliert periodisch die Bauarbeiten, prüft die Ausführungsqualität (Aufgebot örtliche Bauleitung)
- Kontrolliert in speziellen Fällen die Absteckung der Ausführung (Aufgebot durch örtliche Bauleitung)
- Führt das Notfallmanagement für die Bauphasen nach
- Wirkt bei der Notfallmanagementschulung und dessen Umsetzung mit
- Koordiniert die Ausführungsunterlagen
- Überprüft die Umsetzung der Projektvorgaben (Kontrollplan) bei der Ausführung (Aufgebot örtliche Bauleitung)
- Führt ein Verzeichnis der Projektänderungen
- Stellt die provisorischen und definitiven Überwachungs- und Massnahmenplänen zusammen
- Überarbeitet die Planunterlagen und Listen gemäss Angaben der Oberbauleitung
- Stellt die Unterlagen für die Öffentlichkeitsarbeit bereit
- Wirkt bei Baustellenführungen mit

## Kosten / Finanzierung

- Überwacht und führt periodisch die Projektkostenentwicklung nach
- Erstellt spezielle, vom Bauherrn beauftragte, Kostenübersichten

## Termine

- Führt den definitiven Ausführungsterminplan nach
- Koordiniert und integriert sämtliche baulichen Abläufe in die Terminplanung
- Aktualisiert das Terminprogramm inkl. Verkehrsführungen und Bauprovisorien
- Erstellt ein allseitig genehmigtes Lieferprogramm der Unterlagen für die Ausführung (Oberbauleitung, Unternehmer, örtliche Bauleitung) und führt dieses laufend nach
- Ist verantwortlich für das rechtzeitige Bereitstellen von Plänen gemäss vertraglichen Vorgaben des Auftragnehmers (Bau- und BSA Unternehmer)
- Erstellt den Gesamtterminplan Bau, integriert die Terminpläne des Fachbereichs BSA, führt nach und koordiniert diesen laufend mit dem Fachbereich BSA
- Ist verantwortlich für die Gesamtterminkoordination

## Dokumentation

- Stellt die Ausführungsdokumente aller Fachbereiche zusammen

## D.5. Leistungen Phase 52 (Ausführung)

Der Leistungsumfang in der Phase 52 basiert auf dem Leistungsbeschrieb des ASTRA für die örtliche Bauleitung, Stand 23.04.2021.

## Organisation

- Leitet technisch und überwacht die Arbeiten auf der Baustelle (Qualität, Termine, Kosten) im Rahmen der erteilten Kompetenzen und Verantwortungen
- Richtet die Einsatzzeiten auf der Baustelle nach den Erfordernissen des Baubetriebs und auch einen Durchlaufbetrieb (350AT/Jahr à 24h) aus.
- Ist verantwortlich für die fachgerechte Umsetzung der Vorgaben aus den Unterlagen der Ausführung
- Bewilligt die Regiearbeiten nach SIA 118, Art 51, Abs. 2 im Rahmen seiner Kompetenzen
- Bauleitung für Bau- und Ausrüstungsteile, welche von Dritten projektiert wurden
- Organisiert den Pikettdienst Baustelle der örtlichen Bauleitung und koordiniert diesen mit der Oberbauleitung
- Berät die Oberbauleitung und wirkt bei der Festlegung des übergeordneten Bauvorganges und Verkehrsführungen mit
- Klärt Sperrungsbedürfnisse der Unternehmer ab und beantragt diese bei der Oberbauleitung
- Wirkt mit bei der rechtzeitigen Bereitstellung von Grundstücken und den nötigen Rechten (z.B. Wegrechte)
- Organisiert, führt bzw. nimmt teil an Bau- und Koordinationssitzungen inkl. Protokollierung
- Wirkt mit bei der rechtzeitigen Erteilung der notwendigen Weisungen (SIA 118, Art. 99)
- Nimmt an den Oberbauleitungssitzungen teil und wirkt bei der Vorbereitung mit
- Kontrolliert und beurteilt den Baugrund bzw. die Fundationsschicht im Einvernehmen mit dem zuständigen Fachplaner
- Bietet den Projektverfasser (Fachbauleitungen), die Bauherrenvermesser, die Bauherrenlabors und Weitere für Baustellenkontrollen auf
- Veranlasst und wirkt mit bei Sicherheitskontrollen
- Erstellt den Berichte zuhanden Oberbauleitung gemäss Vorgabe Projekthandbuch ASTRA

- Führt Pendenzen- und Entscheidlisten von allen Sitzungen
- Erstellt alle erforderlichen detaillierten Bau-, Arbeits- und Ablöseprogramme (inkl. Verkehrsführungen, Provisorien) unter Mithilfe von Unternehmern und Fachplanern
- Hilft bei der Öffentlichkeitsarbeit, den Schulungen des Baustellenpersonals und Weiteren mit
- Koordiniert die verschiedenen Unternehmer
- Unterstützt die Unternehmer bezüglich Arbeitssicherheit (SIA 118, Art. 104)
- Überwacht und protokolliert Materialbewegungen
- Überwacht und protokolliert Materialriagen gemäss Entsorgungskonzept
- Überwacht und protokolliert Beprobungen gemäss Entsorgungskonzept
- Unterstützt und ergänzt UBB

### **Beschrieb und Visualisierung**

- Führt ein Baujournal in gebundener Form
- Überwacht die Umsetzung der Vorgaben des Sicherheitsbeauftragten Strecke (StreMa)
- Veranlasst die Übertragung der projektdefinierenden Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie ggf. die Veranlassung ihrer Versicherung
- Überwacht und beurteilt die Qualitätslenkung der Unternehmer
- Führt während der Bauausführung laufend Qualitätsprüfungen gemäss den in der Submission definierten Kontrollplänen bzw. einschlägigen Standards durch und rapportiert an Bausitzungen
- Holt die Unterschriften der Unternehmer gemäss Kontrollpläne ein
- Bereitet vor und koordiniert Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen
- Ordnet an und führt technische Korrekturmassnahmen durch
- Veranlasst und wirkt bei Sicherheits- und Verfügbarkeitskontrollen mit
- Organisiert Bemusterungen
- Organisiert und ermittelt Ausmasse gemäss Vorgaben Norm SIA 118, gemeinsam und fortlaufend (in der Regel vierzehntäglich) mit den verschiedenen Unternehmern
- Erstellt fortlaufende eine Fotodokumentation gemäss Vorgaben Bauherr
- Prüft die Unternehmer- und Lieferantenrechnungen: bringt den Eingangsstempel mit Datum an, vergleicht die Rechnung mit den Ausmassurkunden bzw. den Stundenrapporten und dem Vertrag; plausibilisiert den Rechnungsbetrag und prüft, ob die Leistung erbracht ist; prüft die Kostenzuordnung zu Inventarobjekt, Finanzierungskonto und Kostenart. Bestätigt die Richtigkeit mittels Unterschrift. Diese Prüfung erfolgt innert Wochenfrist.
- Kontrolliert laufend die Anzeigepflicht des Unternehmers (OR Art. 365 bzw. SIA 118, Art. 25). Ergreift Massnahmen bei Nichteinhalten der Anzeigepflicht und orientiert die Oberbauleitung
- Ordnet an und kontrolliert Regiearbeiten mit den entsprechenden Rapporten, rechnet die Regiearbeiten in der Regel vierzehntäglich ab
- Bietet die Bauherrenvermessung für Feldaufnahmen und Einmasse auf
- Prüft die Abrechnung des Anreizsystems (z.B. Bonus- / Malussystem des Unternehmers) bzw. der vereinbarten Konventionalstrafe
- Hilft bei der Ausfertigung der Werk- und Lieferverträge auf der Basis KBOB Standardverträge und der Norm SIA 118 mit
- Veranlasst die Kontrolle der Absteckungen des Unternehmens durch den Projektverfasser bzw. die Bauherrenvermessung
- Führt durch und wertet die notwendigen Messungen am Bauwerk und in der beeinflussten Umgebung aus
- Prüft und beurteilt Nachträge. Erstellt eine Liste Nachträge, Protokolliert
- Prüft Materialien und Lieferungen

- Kontrolliert laufend Mehr- und Mindermengen Realisierung (Basis Leistungsverzeichnis (LV))
- Erbringt die im PQM vorgesehenen Leistungen
- Berät den Auftraggeber im Falle von Schlichtungsverfahren und Prozessen mit Unternehmer, Dritten, Konkursen usw.
- Hilft bei der Durchführung der Mängelbehebung vor Inbetriebnahme mit
- Plant und führt Tests, Prüfungen und Abnahmen durch, holt die notwendigen Freigaben beim GPL ein
- Stellt Mängeln fest, erstellt und führt Mängellisten nach
- Erstellt die Prüf- und Abnahmeprotokolle
- Rügt Mängel in Absprache mit der Oberbauleitung
- Ordnet Massnahmen und Fristen für die Mängelbehebung an
- Bietet den Unternehmer und Lieferanten zur Mängelbehebung auf
- Überwacht die Arbeiten der Mängelbehebung
- Nimmt Mängelbehebungen ab
- Liefert die Unterlagen (Abweichungen gegenüber der Ausführungspläne) für die Erstellung der Pläne des ausgeführten Bauwerkes (Restitutionspläne)
- Vergleicht die Ausführung mit den Unterlagen der Ausführung und veranlasst Massnahmen bei Abweichungen
- Prüft Projektänderungen gegenüber Massnahmen- bzw. Detailprojekt und deren finanziellen, terminlichen und qualitativen Folgen
- Kontrolliert periodisch Auswirkungen auf die Umgebung
- Kontrolliert die vorschriftsgemäße Verwendung und Verarbeitung der Baumaterialien
- Beantragt und überwacht die Umsetzung der nötigen Untersuchungen gemäss Kontrollplan sowie aktualisiert den Prüfplan
- Veranlasst Baukontrollen durch den Fachplaner, Spezialisten und durch die Behörden
- Legt mit dem Unternehmer den Zeitpunkt für das Betonieren, Ausschalen, Freigabe von Fahrstreifen bei Belagsarbeiten u.a.m. fest
- Schlägt Massnahmen bei technischen oder terminlichen Abweichungen zu Handen der Oberbauleitung vor
- Kontrolliert laufend und protokolliert Änderungen von nachträglich nicht mehr kontrollierbaren Arbeiten
- Dokumentiert die Änderungen gegenüber den Ausführungsunterlagen. Erstellt Rotstiftpläne (handschriftliche Einträge Bauleitung)
- Überprüft die Notwendigkeit von Projektänderungen aufgrund der laufenden Ausführung
- Liefert Angaben zur Nachführung der Ausführungsunterlagen
- Erstellt den wöchentlichen Baubericht mit Fotodokumentation
- Wirkt bei den durch den Bauherrn veranlassten Unternehmeraudits mit
- Nimmt an Bauherrenaudits der örtlichen Bauleitung teil und stellt die nötigen Unterlagen dazu bereit

### Kosten / Finanzierung

- Prüft die Unternehmerrechnungen (SIA 118, Art. 34, Abs. 1) innert Wochenfrist
- Erstellt rechtzeitig Meldungen von Bestellungsänderungen (SIA 118, Art. 85)
- Plant und führt Teil- und Schlussabnahmen durch und erstellt die entsprechenden Protokolle
- Überwacht laufend die Baukostenentwicklung und schlägt Korrekturmassnahmen bei Abweichungen in Absprache mit der Oberbauleitung vor
- Liefert die Basis für die VAK und Trendanalyse bei den Unternehmerrechnungen
- Erstellt periodische Kostenberichte und ermittelt die mutmasslichen Endkosten
- Stellt fest und meldet rechtzeitig Mehr- und Minderkosten und schlägt allfällige Korrekturmassnahmen vor

- Stellt auf, prüft nach und bereinigt die Schlussabrechnung der Auftragnehmer gemäss vereinbarter Darstellungsart und Gliederung
- Führt die Baubuchhaltung

#### **Termine**

- Holt die Genehmigung des Planlieferungsprogramms beim Unternehmer ein
- Überwacht laufend das Planlieferungsprogramm und das Bauprogramm. Meldet Abweichungen und schlägt Korrekturmassnahmen bei Abweichungen der Oberbauleitung vor
- Führt periodisch das Bauprogramm mit Soll-Ist-Vergleich nach, Erstellt Terminprognosen und zeigt die wirtschaftlichen Konsequenzen von Terminabweichungen auf
- Führt fortlaufende Plausibilitätskontrollen der detaillierten Bau- und Arbeitsprogramme der Unternehmer durch. Aktualisiert Ist - Soll an den Bausitzungen der örtlichen Bauleitung und Oberbauleitung
- Dokumentiert, trägt und stellt die Unterlagen der Ausführung gemäss Vorgaben Auftraggeber zusammen

### **D.6. Leistungen Phase 53 (Inbetriebnahme, Abschluss)**

Der Leistungsumfang in der Phase 53 orientiert sich an den Leistungsbeschrieben des ASTRA für den Projektverfasser, Stand 21.12.2021 sowie für die örtliche Bauleitung, Stand 23.04.2021.

#### **Organisation**

- Umschreibt und grenzt die Aufgabenstellung ab und legt die entsprechende Projektorganisation fest
- Koordiniert den Bezug von Planern, Unternehmern und Lieferanten, soweit dies für die gemeinsame Prüfung von Bauwerksteilen und die Durchführung von Probeläufen erforderlich ist
- Koordiniert fachlich die Leitung der Inbetriebnahme der Ausrüstungen und Installationen
- Überprüft die Umsetzung von Massnahmen des Qualitätsmanagements
- Organisiert und wirkt bei der Ausbildung des Betriebspersonals (Gebietseinheit) mit
- Beschafft die erforderlichen definitiven Bewilligungen
- Bereitet Grundlagen für den Abschluss von Versicherungen im Hinblick auf die Betriebsphase vor
- Holt die erforderlichen definitiven Bewilligungen ein
- Hilft bei Informations- und Öffentlichkeitsarbeiten mit
- Ist verantwortlich für die Richtigkeit der Dokumentation

#### **Beschrieb und Visualisierung**

- Plant, organisiert und wirkt bei der Inbetriebnahme des Bauwerkes oder von Bauwerksteilen mit
- Plant, organisiert und überwacht die integralen Gesamttests
- Wertet die Tests aus und erstellt einen Bericht
- Koordiniert die Erstellung der Bauwerksakten für die Dokumente des ausgeführten Werkes
- Beschafft und führt die Bauwerksakten, Unterhaltspläne und Überwachungspläne nach
- Übergibt die Dokumente des ausgeführten Werkes an den Auftraggeber
- Erbringt die allgemeinen Leistungen im Rahmen des PQM und Projekthandbuch
- Plant, organisiert und überwacht die Inbetriebnahme der Anlage und Installationen
- Erhebt die notwendigen Angaben für die Wirkungskontrollen, analysiert diese und interpretiert die Ergebnisse, vergleicht diese mit den Auflagen der Genehmigungen und erstellt die notwendigen Fazits
- Erstellt einen Schlussbericht mit Verbesserungsvorschlägen
- Plant, organisiert, begleitet und führt die Inbetriebnahme des Bauwerkes durch oder von Bauwerksteilen, Ausrüstungen und Installationen oder Teilen davon
- Bereitet vor und führt die erforderlichen Tests von Ausrüstungen oder Ausrüstungsteilen durch

- Überprüft die Vollständigkeit der Tests
- Überprüft die Beschriftung der Anlagen gemäss Vorgabe Auftraggeber
- Plant, organisiert und überwacht die integrierten Tests von Gesamtausrüstungen
- Bereitet vor, führt durch und protokolliert die Schlussabnahmen
- Wirkt mit beim Einholen der definitiven Betriebsbewilligung
- Wirkt bei der Übergabe des Bauwerkes oder einzelner Bauwerksteile sowie von Ausrüstungen und Installationen an den Bauherrn mit
- Beschafft und überprüft der von Unternehmern und Lieferanten nachgeführten Ausführungspläne, -schemas und -unterlagen
- Führt die während der Bauausführung vorgenommenen Änderungen in den Plänen des ausgeführten Bauwerkes nach
- Führt die Werkleitungspläne inkl. Dritter nach
- Führt Nutzungsvereinbarungen, Projektbasis des Bauwerks und Realisierungspflichtenhefte von Anlagen und Installationen nach (Rotstiftplan)
- Revidiert und führt Fachkoordinationspläne nach
- Erstellt die Revisionspläne und den revidierten Baubeschrieb
- Beschafft und überprüft die von Unternehmern und Lieferanten erstellten Betriebsinstruktionen, Gebrauchs- und Wartungsanweisungen
- Holt ein und überprüft die von Unternehmern und Lieferanten erstellten Ausführungsunterlagen
- Stellt die für den Betrieb und Unterhalt notwendigen Unterlagen zusammen
- Stellt Unternehmerlisten und –unterlagen zusammen
- Wirkt bei Erstellung von Unterhaltsplänen mit
- Stellt Mängel fest, erstellt und führt Listen der Mängel nach, die bis zum Ablauf der Rügefristen aufgetreten sind
- Rügt die Mängel in Absprache mit dem Bauherrn bzw. der Oberbauleitung
- Ordnet Massnahmen und Fristen für die Mängelbehebung an
- Fordert den Unternehmer und Lieferanten zur Mängelbehebung auf
- Überwacht, kontrolliert und nimmt die Arbeiten zur Mängelbehebung ab
- Organisiert und führt Nachtests durch

### Kosten / Finanzierung

- Stellt die Endkosten Werk- und Lieferverträge mit dem Kostenvoranschlag aller Arbeiten im Projektperiometer gegenüber
- Bestimmt die Kostenkennwerte und stellt die Werte gemäss Vorgaben Auftraggeber in der Phase Projektierung zusammen
- Stellt auf, prüft nach und bereinigt die Schlussabrechnung für Bauwerk, Ausrüstungen und Installationen gemäss vereinbarter Gliederung und Darstellungsart in Zusammenarbeit mit der Oberbauleitung
- Stellt der Schlussabrechnung mit dem Kostenvoranschlag aller Werk- und Lieferverträge gegenüber, begründet die Abweichungen
- Bestimmt Kostenkennwerte und Zusammenstellungen von Vergleichswerten anderer Bauten und Ausrüstungen gemäss Vorgabe Auftraggeber
- Beschafft abschliessend die finanziellen Sicherheiten

### Termine

- Erstellt ein Terminprogramm für die Inbetriebnahme des Bauwerkes und dessen Ausrüstungen
- Erstellt ein Terminprogramm für die Mängelbehebung
- Wirkt bei der Erstellung eines Übersichtsplanes über die Ablauffristen der Garantien mit

- Erstellt die DAW Unterlagen bis spätestens 5 Monate nach Bauwerkabnahme

### Dokumentation

- Beschafft und führt die für Betrieb, die Überwachung und Unterhalt erforderlichen Dokumente wie Pläne und Unterlagen des ausgeführten Bauwerkes, Betriebshandbuch nach
- Erstellt die Unterhaltspläne für die Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen in Absprache mit der Umweltbaubegleitung
- Wirkt beim Einholen der definitiven Betriebsbewilligung mit
- Trägt die Daten für die Unterhaltsprogramme zusammen und legt diese geordnet ab
- Wirkt bei der Übergabe der Anlagen und Installationen mit
- Führt die während der Bauausführung vorgenommenen Änderungen in die Pläne des ausgeführten Bauwerks nach (Rotstiftpläne)
- Führt die Fachkoordinationspläne nach
- Erstellt einen Unterhaltsplan und holt die Service-Verträge ein
- Bewertet qualitativ die Unternehmer zu Handen des Bauherrn
- Archiviert die vom Projektverfasser / örtliche Bauleitung / Oberbauleitung erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrages gemäss Vorgaben Bauherr
- Stellt die Dokumente ausgeführtes Werk gemäss Vorgaben Auftraggeber zusammen
- Erstellt Mängel- und Pendenzenlisten
- Archiviert in Absprache mit dem Projektverfasser die richtiggestellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form (Papier und elektronisch) während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrages
- Finalisiert Entsorgungsnachweis mit der UBB

## E. Leistungsabgrenzung

---

### E.1. Leistung des Auftraggebers

Die Gesamtleitung des Auftraggebers bzw. dessen Stabstellen (inkl. BHU) erbringen in allen Phasen folgende Leistungen und fällen die dazugehörigen Entscheide:

- Die Leitung des Projektes
- Die Organisation des Projektes und die Umschreibung der Ziele und Aufgabenstellung mit Rechten und Pflichten
- Die Koordination des Projektes innerhalb des ASTRA, mit Behörden, Kantonen, Gemeinden, Ämtern und Weiteren
- Definition des Projektstrukturplans
- Die Genehmigung der Mutationen in den Projektteams
- Die Regelung des Informationsflusses und Kommunikation
- Das Festlegen der Regeln bei Projekt- und Bestellungsänderungen

### E.2. Leistungen Dritte

Folgende, weitere Leistungen werden für das Gesamtprojekt Bypass Luzern separat beauftragt und sind somit nicht Bestandteil des Auftrages.

Mandat	Leistungen
Gesamtleitungsunterstützung	Unterstützung des Bauherrn Bau und übergeordnet
Bauherrenunterstützung Bau und BSA	Unterstützung des Bauherrn Bau und BSA
Oberbauleitung	Oberbauleitung Bau und BSA
Projektverfasser TP1 – TP3 und EP ARHE	Projektverfasser Bau und BSA
Örtliche Bauleitung Bau TP1 – TP3 und EP ARHE	Örtliche Bauleitung Bau und BSA
PV Verkehr	Verkehrsingenieurleistungen
PV Umwelt	Zustandsaufnahmen Landwirtschaftsflächen, Materialbewirtschaftung, Umweltbaubegleitung
Landschaftspflegerische Begleitplanung	Projektierung AEM (Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen), Landschaftliche Begleitplanung / Grünplanung
Geologie	Geologische Grundlagenerhebung und Beratung Bauherr und Projektbeteiligte
Bauherrenvermessung	Durchführung von Absteckungen/Kontrollmessungen und Einmessungen/Aufnahmen von Anlagen
Überwachung	Kontrollmessungen und Überwachungsmessungen kritischer Bauten, Baugruben, etc.
Beweissicherung	Beweissicherung / Rissaufnahmen Gebäude, Strassen und Wege
Fachplaner VOMA KRA Reusseggstrasse	Planung und örtliche Bauleitung BSA (Kabelanlage ASTRA) und Fachplaner Werke

### E.3. Schnittstellen

Der PV VOMA KRA Reusseggrasse ist verantwortlich für die Koordination der Fachplaner der VOMA KRA Reusseggrasse sowie der betroffenen Werke (CKW, SBB, Swisscom, ewl, UPC, Aufzählung nicht abschliessend).

Die Planung und örtliche Bauleitung der Kabelanlagen sowie der Rückbau der best. Hochspannungs-Freileitung sind nicht Bestandteil des Auftrages.

## F. Mögliche Mandatskombinationen

---

Mit Abschluss der Phase Detail-/Massnahmenprojekte im Gesamtprojekt werden sämtliche laufenden Mandate mit Ausnahme jene des Projektverfassers Grosshofbrücken, der Bauherrenvermessung und der Unterstützung Information und Kommunikation abgeschlossen.

Für das Projekt Gesamtsystem Bypass Luzern werden daher zu einem späteren Zeitpunkt weitere Mandate für die Phase 41 – 53 beschafft.

Ausschluss: Der Zuschlagsempfänger Projektverfasser KRA Reusseggrasse ist von einem künftigen Zuschlag für die folgenden Mandate ausgeschlossen:

- Gesamtleitungsunterstützung GLU
- Oberbauleitung Bau
- Bauherrenunterstützung BSA
- Oberbauleitung BSA