

## Leistungsbeschreibung

# Geologische und hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn (GHBB)

## 1. Allgemeines / Projektinhalt

Im Rahmen der Erhöhung der Tunnelsicherheit wird der Tunnel Fäsenstaub mit einem Sicherheitsstollen (SiSto) ergänzt. Der SiSto hat eine Länge von ca. 1'500 m und wird durch 9 Querverbindungen mit dem bestehenden Tunnel verbunden. Die SiSto-Achse liegt rund 40 m östlich der Tunnelachse, wobei der Abstand am Südportal zu- und am Nordportal abnimmt. Im Rahmen des vorliegenden Projekts werden der SiSto, die Querverbindungen, die bergmännische Zentrale Süd und die Zentrale Nord erstellt. Die technischen Räume und Schleusen des SiSto befinden sich in den beiden Zentralengebäuden.

## 2. Projektstand

Das Projekt wurde 2015 öffentlich aufgelegt und im Mai 2019 die Plangenehmigung mit Auflagen erteilt. Nach derzeitigen Terminplan soll ab Herbst 2021 die Projektierung des DP wieder aufgenommen werden.

Die geologische und hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn ist für die fachtechnische Begleitung und Dokumentation der Bauarbeiten bezüglich der Geologie und Hydrogeologie zuständig. Dies beinhaltet folgende Hauptpositionen:

- Datenübernahme (inkl. Verifizierung)
- Erstellen der geologischen Dokumente für das DP gemäss FHB ASTRA
- Unterstützung des Projektverfassers in der Erstellung der Unternehmenssubmission.
- Geologische Begleitung und Aufnahmen/Dokumentation im Vortrieb (Annahmen ca. eine Aufnahme alle 15-20 Tunnelmeter), im Tagbaubereich Süd und in den Portalbereichen Nord und Süd (Nord inkl. Zugangsstollen).
- Erstellung eines geologischen Längenprofils (Stollenband) und eines geologischen Schlussberichts.
- Hydrogeologische Überwachungen und Messungen der vorhandenen Quellen und des Talbachs.
- Zusammenarbeit mit der UBB in Bezug auf die Materialbewirtschaftung.
- Triage des Ausbruchsmaterials zusammen mit der UBB.
- Beratungen des Bauherrn, der Oberbauleitung und der Bauleitung.
- Teilnahme an Sitzungen.

### **3. Organisation / Kompetenz**

Die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn ist eine Stabsstelle der Oberbauleitung. Sie verfügt über keine Weisungskompetenz gegenüber Dritten, insbesondere auch nicht gegenüber den Bauunternehmern.

Die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn unterstützt den Bauherrn, die Oberbauleitung und die örtliche Bauleitung und wirkt als interne Fach- und Anlaufstelle bei geologischen und hydrogeologischen Anliegen.

Die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn hat ungehinderten Zutritt zu allen Baustellen und allen Teilen der Bauwerke, sofern notwendig und keine direkte Gefahr besteht. Seitens der Bauunternehmer ist eine kompetente Ansprechperson für die Begehungen und Kontrollen zur Verfügung zu stellen. Sofern notwendig wird geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn durch die Bauleitung begleitet.

Die Kontrollen können unangemeldet erfolgen, wobei die Bauarbeiten nicht wesentlich gestört werden dürfen.

### **4. Projektperimeter**

#### Räumlich

Das Mandat der geologischen/hydrogeologischen Baubegleitung des Bauherrn ist zuständig für das gesamte Projekt SiSto Tunnel Fäsenstaub, welches als zentrale Teile den Sicherheitsstollen Tunnel Fäsenstaub, die dazugehörigen Querverbindungen, die neuen Zentralen Süd und Nord, den Zwischenangriff im Mühlental und die Voreinschnitte Süd und Nord beinhaltet.

#### Sachlich

Das Mandat der geologischen/hydrogeologischen Baubegleitung des Bauherrn betreut alle oben aufgelisteten geologischen, hydrologischen und hydrogeologischen Aspekte.

### **5. Kommunikation**

Das Mandat der geologischen/hydrogeologischen Baubegleitung des Bauherrn nimmt an allen relevanten GPLS, OBLs und (Bau-)Sitzungen teil und ist in den Schriftverkehr (Protokolle, etc.) einbezogen.

### **6. Zwischenberichte**

Das Mandat der geologischen/hydrogeologischen Baubegleitung des Bauherrn erstellt periodisch (halbjährlich) einen Standbericht geologische/hydrogeologische Baubegleitung an die Bauherrschaft über die geologischen und hydrologischen Verhältnisse und allenfalls erforderliche spezielle Massnahmen.

### **7. Bauabschluss / Berichterstattung GHBB**

Um die vollständige und korrekte Ausführung der geologischen, hydrogeologischen und geotechnischen Massnahmen und Auflagen abnehmen und dokumentieren zu können, fasst die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des am Ende des Projektes einen Schlussbericht.

### **8. Aufgabe (nicht abschliessend)**

#### Datenübernahme und Bearbeitung Detailprojekt

Die geologische/hydrogeologische Baubegleitung übernimmt die bereits vorhandenen Dokumente aus den Vorphasen, verifiziert diese und macht sich mit der Örtlichkeit vertraut.

Der beauftragte Mandatsträger steht im Austausch mit den weiteren Auftragnehmern und Dienstleistern und bildet die Schnittstelle für sämtliche Themen der Geologie. Er erarbeitet die Grundlagen betreffend Geologie und steht dem Auftraggeber und den Projektverfassern im Zuge der Erarbeitung des AP beratend und beurteilend zur Seite. Der Beauftragte hat im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- Grundlagen sichten, überprüfen, verifizieren und ggf. ergänzen bzw. aktualisieren
- Unterstützung der übrigen Beteiligten bei geologischen oder hydrogeologischen Fragestellungen sowie Fragen zu Naturgefahren
- Detaillierte Untersuchungen des Baugrunds (ergänzende Erkundungen, und Sondierungen)
- Legt aufgrund der aktuellen Kenntnisse die relevanten geotechnischen und hydrogeologischen Baugrundparameter fest
- Verfassen von eigenen Beilagen in Form von Plänen und Berichten
- Verfassen von Beiträgen (Texte, Kostenschätzungen) zu Berichten und Dokumenten anderer Projektbeteiligter
- Erarbeitung verschiedener noch nicht definierter bundesrechtlicher Genehmigungsdossier in enger Zusammenarbeit mit dem PV T/K/T
- Erarbeitung der Unterlagen für sämtliche nötige Bewilligungen von geologischer Relevanz.
- Begleitung des Plangenehmigungsverfahrens bis und mit PGV durch das GS UVEK inkl. Mitwirkung bei der Öffentlichkeitsarbeit
- Stufengerechte/phasengerechte Projektierung inkl. Bericht- und Plandokumentation sowie Kostenabschätzung Teil Geologie für einen übergeordneten Technischen Bericht/Synthesebericht
- Mitarbeit beim Material- und Bewirtschaftungskonzept
- Bewerten von Varianten/Untervarianten

und

- Teilnahme und bedarfsweise Protokollierung an Sitzungen mit dem Auftraggeber
- Teilnahme an Sitzungen mit den Projektverfassern sowie Fachmandatsträgern
- Mithilfe bei der Festlegung und Umsetzung des projektbezogenen QM-Konzepts
- Wahrnehmung Schnittstellenaufgaben gegenüber weiteren Auftragnehmern und Dienstleistungsmandaten
- Vermittlung zwischen Auftraggeber und Behörden und Unterstützung des Auftraggebers bei Abklärungen gegenüber bundesamtlichen und kantonalen Fach- und Bewilligungsstellen

sowie

- Die getreue, sorgfältige, gewissenhafte Bearbeitung
- Die Beratung des Auftraggebers als besonders sachkundige Partei (Empfehlungen abgeben und Vorschläge unterbreiten)
- Die Ausrichtung des gesamten Verhaltens auf die vom Bauherrn gesetzten Ziele
- Die Übernahme einer aktiven Rolle und das Mitdenken in Projekt
- 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 rechtzeitige Bereitstellung aller notwendigen Entscheidungsgrundlagen mit Inkenntnissetzung
- Das rechtzeitige Herbeiführen von notwendigen Entscheiden für die Projektierung, damit der Auftraggeber „Herr des Bauens ist und bleibt“
- Die rechtzeitige Formulierung von Anträgen an Auftraggeber
- Die Überwachung und Steuerung der Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Termine
- Miteinbezug der Betriebs- und Unterhaltsaspekte in der Projektierung
- Die Koordination der eigenen Leistungen mit allen Beteiligten und Fachbereichen
- Die Organisation gemäss Projekthandbuch des ASTRA und deren Umsetzung
- Die Umsetzung des projektspezifischen Projekthandbuches
- Das Wissen und Erkennen für den richtigen Zeitpunkt des Beizugs 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 Beststellungsänderung 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 aktuellsten Versionen der Dokumente auf der Projektplattform des ASTRA

#### Ausschreibungsphase

Die geologische/hydrogeologische Baubegleitung berät den Bauherrn, die OBL und den Projektverfasser in der Zusammenstellung der Ausschreibungsunterlagen aus geologischer/hydrogeologischer Sicht und liefert entsprechende Inputs dazu.

Die obigen Pflichten der Bearbeitung «Detailprojekt» gelten weiterhin.

#### Baubegleitung

Die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn führt während der Bauphase die ihm übertragenen Aufgaben aus. Sie begleitet den Vortrieb im SiSto und ist für die Triage des anfallenden Ausbruchmaterials zuständig. Weiter ist sie für die Begleitung aller Aushubarbeiten im Projektperimeter zuständig. Die Kontrollen sollen nach einem vorgegebenen Rhythmus ausgeführt werden. Unangemeldete Kontrollen können jedoch ebenfalls stichprobenartig durchgeführt werden.

Die Begehungen und die erfassten Daten sind anhand von geeigneten Zusammenstellungen zu dokumentieren, zu interpretieren und die verschiedenen Stellen zu informieren.

Ortsbrustaufnahmen haben zwingend mindestens folgende Angaben zu enthalten:

- Allgemeine Angaben (Datum, Zeit, Geologe, Tunnelmeter etc.)
- Skizze Ansicht Ortsbrust, Parament und First
- Tektonische Einheit
- Lithostratische Einheit
- Lithologie

- Schieferung/Bankung
- Scherflächen
- Klüftung / Durchtrennung
- Nässe, Tropfstellen, Quellen
- Standfestigkeit
- Gefährdungsbilder
- Kranzbohrlöcher

Auch bei den Arbeiten im Zusammenhang mit der Triage des Aushub- und Ausbruchmaterials sind die angestellten Untersuchungen und Entscheide in geeigneter Form zu dokumentieren. Halbjährlich werden die Erkenntnisse und ausgeführten Arbeiten in einem Zwischenbericht zusammengestellt. Wesentliche Veränderungen, unzulässige Abweichungen von Richtwerten, Nichteinhalten von Vorschriften und Gesetzen, etc. müssen sofort gemeldet und analysiert werden, damit die nötigen Verbesserungsmassnahmen oder Sanktionen eingeleitet werden können.

Gegenüber der ausführenden Unternehmung besitzt die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn im Vortrieb keine direkte Weisungsbefugnis (ausser bei Gefahrensituationen oder wenn Aufgaben von der OBL/BL an die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn delegiert werden).

Die obigen Pflichten der Bearbeitung «Detailprojekt» gelten weiterhin.

### Abschluss

Abschliessend gilt es einen Schlussbericht über die geologische/hydrogeologische Baubegleitung des Bauherrn während der ganzen Projektphase zu verfassen. Dieser Bericht muss im Wesentlichen das angewendete Konzept, eine Zusammenstellung von allen gesammelten und ausgewerteten Messdaten und Kontrollen (Protokolle) sowie alle relevanten Veränderungen und Interventionen beinhalten.

Der Schlussbericht soll spätestens 1 Jahr nach dem Vortriebsende abgegeben werden.

Die obigen Pflichten der Bearbeitung «Detailprojekt» gelten weiterhin.