|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Antwortschreiben zum Mail Folly vom 27.05.14** |  |
|  |  |  |
|  | Projektstand: Ende Mai 2014 |  |
|  |  |  |
|  | **Bedürfnisse FU FaS T/G, Objekte TUNNEL** | **Antwort Tunnel** |
|  |  |  |
| 1 | Pflichtenheft Grundlagenbeschaffungen: Pflichtenheft für benötigte Erhebungen bzw. Untersuchungen  Bitte FU zustellen. | Pflichtenheft Grundlagenbeschaffung existiert nicht?  Aufgrund vorliegender Grundlagen (EK I u. II, BWK, Bestandsunterlagen) wurde ergänzend eine Wasseranalyse in Bezug auf Betonaggressivität vorgenommen. |
|  |  |  |
| 2 | Synoptischer Plan anpassen  Darstellung inkl. Abwicklung Gewölbe inkl. planerische Darstellung der Defizite zur Nutzungsvereinbarung (Schadstellen) | Einen “Synoptischer Plan“ gibt es für den ganzen Streckenabschnitt aber nicht speziell für die Tunnel.  Für den Ebenrain Tunnel gibt es einen Übersichtsplan mit Eintragungen der Schäden (BWK). Beim Oberburg Tunnel sind die Schäden Blockweise auf A4 Blättern vermerkt (BWK).  Als Grundlage zur weiteren Bearbeitung war dies ausreichend. |
|  |  |  |
| 3 | In tabellarischer Form sind die Auflagen bezüglich Tunnel / Geotechnik aus der EK-Genehmigung aufzulisten und die Umsetzung dieser zu kommentieren  Bitte FU zustellen. | Siehe Beilage 1  Blatt wird später vervollständigt |
|  |  |  |
| 4 | Ergänzung: Überprüfen des Projektperimeters und beurteilen der darin enthaltenen Inventarobjekte. Auflisten der zu sanierenden Objekte (AP)  Sind weitere AP erforderlich: bitte prüfen. | Tunnel keine AP’s erforderlich. |
|  |  |  |
| 5 | Bewerten der Grundlagen und überprüfen ihrer Vollständigkeit, sowie beantragen von zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen (Zustandserhebungen, Datenbeschaffung, etc.)  Darstellung der Untersuchungsstandorte auf Abwicklung Gewölbe | Siehe Pkt. 1  Die Untersuchungsstandorte sind den Untersuchungsberichten zu entnehmen, siehe Materialtechnologische Untersuchungen TFB 08/2013 bzw. Untersuchungsprogramm Rapp Infra AG.  Eine separate Darstellung der Untersuchungsstandorte wird zur Ausarbeitung des MK’s als nicht erforderlich erachtet (keine auffallenden Ergebnisse). |
|  |  |  |
| 6 | Empfehlung Durchführung von weiteren Baugrund- und Grundwassersondierungen0  Sind betreffend Wasserwegigkeiten genügend Kenntnisse vorhanden? | Stellungnahme des Geologen (Pfirter, Nyfeler+Partner AG, 18.05.2014) zur Querverbindung liegt vor.  Wasserwegigkeiten: Die Ursache liegt in der unterdimensionierten, verkalkten und nicht zugänglichen Ulmendrainage sowieder undichten Tunnelabdichtung |
|  |  |  |
| 7 | Auswerten der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen  Darstellung der Untersuchungsstandorte auf Abwicklung Gewölbe | Keine erforderlich |
|  |  |  |
| 8 | Durchführen der detaillierten Bauwerksüberprüfung gemäss Kap. 5 der RL "Überwachung und Unterhalt der Kunstbauten der NS" und, für die bestimmten Bauwerke, evt. Statische und Erdbebenüberprüfung, vgl. FHB-K Merkblatt Nr. 22 001-23110  Bitte FU zustellen. | Bauwerksüberprüfung vorliegend.  Statische Überprüfung im EK erfolgt.  Überprüfungsbericht Tunnel Basler&Hofmann 2011 (Mappe B, Beilage102) wurde bereits eine statischen Überprüfung vorgenommen. Ergebnis: Ebenrain Tunnel im Lockergestein, Querkrafttragfähigkeit bereits ohne Erdbebenüberprüfung nicht vollständig nachgewiesen. Gemäss Nutzungsvereinbarung wurde Erdbeben als nicht relevant eingestuft. |
|  |  |  |
| 9 | Analyse Bericht Methodik Naturgefahren ASTRA  Sind gemäss RL Naturgefahren Massnahmen erforderlich? | Keine Massnahmen erforderlich |
|  |  |  |
| 10 | Analyse Baugrundmodell und Grundwasserverhältnisse  Sind betreffend Wasserwegigkeiten genügend Kenntnisse vorhanden? | Ja, in Bezug auf Projektauftrag. |
|  |  |  |
| 11 | Überprüfen und aktualisieren der Nutzungsvereinbarung  Insbesondere Anforderungen Gebrauchstauglichkeit: Feuchtstellen und Tragsicherheit: Gefährdungsbild Wassereinstau | Das Tunnelgewölbe ist auf einen Wasserdruck (Wasseraufstau) nicht dimensioniert und ist zu verhindern. |
|  |  |  |
| 12 | Aufzeigen der Nutzungsdauer bzw. Restnutzungsdauer für die einzelnen Objekte und Objektteile  Bitte FU zustellen. | Siehe Beilage 2, Nutzungsvereinbarung. |
|  |  |  |
| 13 | Projektbasis: Gebirgs- und Gesteinseigenschaften  Bitte Annahmen Baugrund und Wasser aufführen. | Wird mit Bericht Pfirter, Nyfeler+Partner abgeglichen |
|  |  |  |
| 14 | Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi  Bitte Normkonformitätsprüfung auf synoptischem Plan oder Excelliste darstellen. Gibt es Abweichungen von der Norm? Können diese Abweichungen akzeptiert werden? Akzeptierte Sicherheitsdefizite sind in der Nutzungsvereinbarung zu berücksichtigen. | Siehe Beilage 3 Norm- u. RiLi-Konformität |
|  |  |  |
| 15 | Abklären der Machbarkeit komplexer Aufgaben  Variantenstudium Bergwasserentwässerung | In Bearbeitung im Rahmen des Projektauftrages. |
|  |  |  |
| 16 | Zusammenstellen der technischen Varianten mit Vorschlag für die Variantenwahl (z.B. Kosten-Nutzen-Analyse)  Variantenstudium Bergwasserentwässerung | In Bearbeitung im Rahmen des Projektauftrages. |
|  |  |  |
| 17 | Vollzugsmöglichkeiten Umweltschutz und Störfallvorgaben aufzeigen.  Anforderungen Wasserhaltung bis Vorfluter? | Ebenrain Tunnel entlastet über Ölabscheider Sissach  Oberbrug Tunnel entlastet über Ölabscheider beim Portal Nord |
|  |  |  |
| 18 | Projektrisiken abschätzen (Tunnelsicherheit, Naturgefahren, Realisierung, Verkehrsführung, etc.)  Durchführung einer Risikoanalyse gemäss Dok. 89008 | Risikoabschätzung ja, Risikoanalyse soweit im Einzelfall erforderlich  Risikoanalyse Dok. 89008 kein Bestandteil des Projektauftrages |
|  |  |  |
| 19 | Erstellen der Projektdossiers  Darstellung der Massnahmen: Rot was Massnahmen, Schwarz was bestehend ist. | Ist umgesetzt |
|  | Beilagen:  1 Auflagen EK II (Tunnel/Geotechnik)  2 Nutzungsvereinbarung  3 Norm- u. RiLi-Konformität |  |