



Leistungsbeschreibung für den Projektverfasser (PV) in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase

Inhalt

A	ALLGEMEINES	2
1	GELTUNGSBEREICH	2
2	GEGENSTAND	2
3	ZWECK	2
B	LEISTUNGEN ÜBER ALLE PROJEKTSTUFEN	3
4	GRUNDLAGEN UND ZIELE DER PROJEKTSTUFEN	4
4.1	Ausschreibung (41)	4
4.2	Unterlagen für die Ausführung (51)	4
4.3	Ausführung (Realisierung) (52).....	4
4.4	Inbetriebnahme, Abschlussakten (53)	5
C	QUALITÄTSMANAGEMENT	6
D	LEISTUNGEN PROJEKTVERFASSEN	7

Autor: André Meyer / Edwin Stämpfli / Roger Meier

Projektverantwortlicher: Alain Cuche

Datum: 3. September 2015

Gevernummer: N385-1078

Dokument im Internet verfügbar unter:

www.astra.admin.ch

⇒ Dokumentation

⇒ Vorlagen Infrastrukturprojekte

⇒ Beschaffungs- und Vertragswesen

⇒ Leistungsbeschreibung und Pflichtenhefte

A Allgemeines

1 Geltungsbereich

Dieses Pflichtenheft gilt für den Projektverfasser in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase ist für Projekte von Ausbau, Umbau und Instandsetzungen von Nationalstrassen innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebietes sowie für Rückbauten anzuwenden.

2 Gegenstand

Das Pflichtenheft gibt eine Übersicht über die Projektierungs-, Baubegleitungs- und Bauleitungsarbeiten der vier ASTRA-Fachbereiche (Trasse / Umwelt (T / U), Kunstbauten (K), Tunnel / Geotechnik (T / G) und Betriebs- und Sicherheitsanlagen (BSA)) gemäss den Anforderungen in den entsprechenden Fachhandbüchern und beschreibt die Leistungen für die Projektstufen

- Ausschreibung
- Ausführung
- Inbetriebnahme, Abschlussakten

Dieses Pflichtenheft basiert auf der SN-640 026 Projektbearbeitung, Projektstufen der LHO SIA 108 (Ordnung für Leistungen und Honorare der Maschinen- und der Elektroingenieure sowie der Fachingenieure für Gebäudeinstallationen) und Ordnung SIA 112 (Leistungsmodell), dem Standard-Pflichtenheft Umweltbaubegleitung UBB, ASTRA-Fachhandbuch T/U und der SN 640 610b Umweltbaubegleitung samt Umweltbauabnahme.

Jede Projektstufe baut auf der vorausgehenden auf.

Die Ausschreibung und Ausführung basiert auf den Massnahmen- / Detailprojekten. Die darin zu erbringenden Leistungen basieren auf den aktuellen ASTRA-Fachhandbüchern. Die Wirkungskontrolle bei den Nationalstrassen ist projektphasenübergreifend. Das Erhebungskonzept wurde zusammen mit dem Massnahmenprojekt verabschiedet und genehmigt. Die Vorerhebungen müssen in der Regel vor den Bauausführungen erfolgen.

3 Zweck

Dieses Pflichtenheft zeigt auf, wann und welche Leistungen von den verschiedenen Akteuren während der Ausschreibungs- und Realisierungsphase zu erbringen sind damit die optimale Lösung zielgerichtet erarbeitet und ausgeführt werden kann.

Das Pflichtenheft „Leistungsbeschreibung für Auftraggeber und Auftragnehmer“ vereinheitlicht die Anforderungen an die Leistungen der Auftragnehmer schweizweit in allen ASTRA Filialen.

Das Pflichtenheft beschreibt für die Projektstufen der Ausschreibung und Realisierung welche Ziele verfolgt werden und welche Leistungen zu erbringen sind. Die im Pflichtenheft beschriebenen Ziele und Leistungen sind nicht abschliessend und können durch den Auftraggeber bei Bedarf ergänzt werden.

B Leistungen über alle Projektstufen

Der Auftragnehmer hat in jeder Projektstufe folgende allgemeine Leistungen zu erbringen und Entscheide vorzubereiten:

- 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 Inkenntnissetzung
- Das rechtzeitige Herbeiführen von notwendigen Entscheiden für die Projektierung und Realisierung, damit der Auftraggeber „Herr des Bauens ist und bleibt“
- 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
- Die Koordination der Leistungen aller Beteiligten und Fachbereiche
- Das Zusammenstellen der Kostenabweichungen zur vorausgehenden Projektstufe mit Begründung der Abweichung
- Die Organisation, Überwachung und Steuerung des Rechnungswesens, des Claimmanagements, des projektbezogenen Qualitätsmanagements
- Die Organisation gemäss Projekthandbuch des ASTRA und deren Umsetzung
- Die Umsetzung des projektspezifischen Projekthandbuches
- Das Wissen und Erkennen für den Beizug 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 Dokumenten 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

Der Projektverfasser Bau übernimmt die fachliche und administrative Koordination mit dem Projektverfasser BSA.

4 Grundlagen und Ziele der Projektstufen

4.1 Ausschreibung (41)

- Grundlagen:
- Massnahmen- / Detailprojekt (MP / DP)
 - Genehmigung ASTRA gemäss UKR
 - Auflagen AP / DP / MP für die Ausführung
 - Plangenehmigungsverfügung des Ausführungsprojektes durch das GS UVEK
 - Umweltverträglichkeitsbericht und Umweltverträglichkeitsnotiz
 - Genehmigter Terminplan ASTRA
 - Genehmigter Vorschlag Losbildung Realisierung ASTRA (Projektstrukturplan)
 - ASTRA Beschaffungshandbuch
 - Projekthandbuch ASTRA
 - KBOB Grundlagen (Vorlagen ASTRA)
- Ziele:
- Werk- und Lieferverträge abgeschlossen
 - Fehlerfreie und vollständige Ausschreibungsunterlagen (inkl. Leistungsverzeichnis)
 - Baustellenspezifische Schutzmassnahmen im Leistungsverzeichnis aufgeführt
 - Ausführungsreifes Ausschreibungsprojekt
 - Vergabe der Realisierung abgeschlossen
 - Einspracheresistente Verfahren (keine gutgeheissenen Einsprachen)

4.2 Unterlagen für die Ausführung (51)

- Grundlagen:
- Ausschreibungsunterlagen
 - Werk- und Lieferverträge
 - Massnahmen- / Detail- und Ausschreibungsprojekt
 - Planlieferungsprogramm für die Unternehmung (Ausführungspläne und Unterlagen)
- Ziele:
- Anpassung der Projekte vorausgehende Projektstufen für die Ausführung
 - Ausführungsreifes, in allen Fachbereichen koordinierte Unterlagen der Ausführung des Bauwerkes und deren Ausrüstung
 - Realistische und realisierbare Bauabläufe
 - Bauphasen mit Unternehmer abgeglichen
 - Sichere Verkehrsführungen in der Realisierung
 - Minimalisierung der Verkehrsbeeinträchtigungen

4.3 Ausführung (Realisierung) (52)

- Grundlagen:
- Werk- und Lieferverträge mit Unternehmern
 - Definitive und realisierbare Ausführungsunterlagen für die Auftragnehmer
 - Projekthandbuch ASTRA

- Ziele:
- Notfallmanagement- bzw. Sicherheits- und Verfügbarkeitskonzept
 - Bewilligungen für Bau und Ausrüstung
 - Absteckungskonzept Planverfasser, Amtliche Vermessung
 - Kontroll- und Überwachungspläne Projektverfasser
 - Werkvertragskonforme Bauwerks- und Anlageausführung
 - Auflagen aus Bewilligungen (UVEK) vollständig erfüllt
 - Rechtzeitiges Bereitstellen von Plänen und deren Lieferung
 - Unternehmer- und Bauleitungspersonal geschult
 - Aktualisierte Realisierungspflichtenhefte
 - Dem Baufortschritt entsprechende Ausmasse und Abrechnungen
 - Tests und Abnahmen durchgeführt
 - Schlussabrechnung abgenommen (Beweisbarkeit vorhanden), Ausmassurkunden und Regieaufträge von der örtlichen Bauleitung unterschrieben
 - Umfassende Interessenwahrung des Auftraggebers

4.4 Inbetriebnahme, Abschlussakten (53)

- Grundlagen:
- Werkvertragskonform erstellte Bauwerke und Anlagen
 - Unterlagen gemäss Realisierungspflichtenhefte
 - Unterlagen der Ausführungsänderungen
 - Projekthandbuch ASTRA
 - Abnahmeprotokolle erstellte Bauwerke und Anlagen
 - Mängelliste
- Ziele:
- Bauwerke abgenommen, übernommen und in Betrieb genommen
 - Ausführungspläne und –unterlagen nachgeführt, DAW erstellt, Dokumentation der Feldaufnahmen liegt vor, gemäss Vorgaben Digiplan (in Papierform und elektronisch)
 - Betriebs- und Unterhaltspersonal geschult
 - Mängel behoben, Garantien erfüllt
 - Ausführung der Auflagen aus Bewilligung dokumentiert

C Qualitätsmanagement

Für jede Projektstufe wird ein stufengerechtes projektbezogenes Qualitätsmanagement vorausgesetzt.

- Stufengerechtes Risikomanagement
- Effizientes und beschaffungshandbuchkonformes Claim-Management (Nachtragswesen)
- Q-Lenkungsplan Bauherr, projektspezifisches PQM Projektverfasser und Unternehmer (abhängig vom Projekt)
- Kontrollplan für die Bauausführung

D Leistungen Projektverfasser

(Kursiv geschriebene Leistungen gelten nur für die Projektverfasser BSA)

Projektstufe: Ausschreibung

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

Beschrieb und Visualisierung

- ☐ Definiert Vorgaben an die Ausschreibungsunterlagen wie Version der NPK-Kataloge, Planbeilagen und weitere Beilagen
- ☐ Schlägt vor und begründet unbedingt erforderlichen Abweichungen von Eignungs- und Zuschlagskriterien vom Beschaffungshandbuch (in der Regel keine Abweichungen erforderlich!)
- ☐ Schlägt Anreizsysteme vor
- ☐ Organisiert, führt und wertet Bauwerks- und Anlagebegehungen mit den Anbietern aus
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ Nimmt an den Projektsitzungen „Beschaffung und Koordination“ teil
- ☐ Lädt zur Ausarbeitung von Angeboten an den mit dem Bauherr festzulegenden Kreis von Unternehmern und Lieferanten ein
- ☐ Stellt zusammen und gibt die Unterlagen der Ausschreibung an den Bauherr gemäss Vorgaben Auftraggeber ab
- ☐ Bereinigt die Angebote mit Fragerunden
- ☐ Holt die eingereichten Angebote im ASTRA ab
- ☐ Führt die formelle und rechnerische Kontrolle der Angebote durch
- ☐ Analysiert und bewertet die Angebote
- ☐ Wirkt mit und protokolliert die Verhandlungen 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 Vergabeantrag
- ☐ 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 / Finanzierung

- ☐ Hilft bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung von Unternehmensvarianten mit
- ☐ Ermittelt und begründet aufgrund der Angebote von Kostenabweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag
- ☐ Revidiert den Kostenvoranschlag
- ☐ 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 den Gesamtprojektleiter ab
- ☐ Ausschreibungsunterlagen
- ☐ Evaluationsunterlagen

Projektstufe: Unterlagen für die Ausführung

Organisation

- ☐ Aktualisiert seine interne Projektorganisation
- ☐ Aktualisiert die Projektrisiken und -chancen aus Sicht des Projektverfassers
- ☐ Organisiert den Pikettdienst Projektverfasser
- ☐ Organisiert das Projektänderungswesen des Projektverfassers
- ☐ Beantragt und beurteilt Spezialabklärungen
- ☐ Schlägt Aufgaben und Verantwortlichkeiten für die Erstellung der Ausführungsdokumente bei Unternehmensvarianten vor
- ☐ Stellt die Unterlagen für die Öffentlichkeitsarbeit bereit
- ☐ Prüft und hilft bei der Aktualisierung der Projektpflichtenhefte mit
- ☐ Prüft die Pflichtenhefte „Tests“
- ☐ 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 die Unterlagen für die Ausführungsbewilligungen bereit*
- ☐ 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 Kabeltrassen und Rohranlagen in der Ausführung der Bauwerke*
- ☐ *Kontrolliert und koordiniert die Realisierungspflichtenhefte*
- ☐ *Erstellt die Ausführungspläne für das Messkonzept*
- ☐ Definiert die vom Auftraggeber benötigten spezifische Ausführungsunterlagen für die Realisierung
- ☐ *Koordiniert die Einbindung Übergeordnetes Leitsystem (UELS) und Kommunikation*
- ☐ Erstellt die Ausführungs-, Detailpläne, Stromlauf- und Prinzipschemata
- ☐ *Macht Angaben zu den notwendigen Aussparungen 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 der von Dritten projektierten Anlagen und Installationen in eigene Pläne ein
- ☐ Erstellt alle erforderlichen Eventualplanungen Realisierung (What ifs)
- ☐ Aktualisiert die Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung
- ☐ Plant und führt Bemusterungen durch
- ☐ 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)
- ☐ *Wirkt bei FAT – Tests 1 und 2 mit (Factory Acceptance Test = Werksabnahmen Leistungen durch Bauherr)*
- ☐ *Wirkt bei Nachtests mit (Nachkontrolle nach Fehlerbehebung)*

- ☐ 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 Bauherr 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
- ☐ Erstellt den Gesamtterminplan Bau, integriert die Terminpläne des Fachbereichs BSA, führt nach und koordiniert diesen laufend mit dem Fachbereich BSA
- ☐ *Erstellt den Gesamtterminplan BSA, integriert die Terminpläne der Fachingenieure T/U, K, T/G, führt nach und koordiniert diesen laufend mit den Fachbereichen T/U, K, T/G*
- ☐ Ist verantwortlich für die Gesamtterminkoordination

Dokumentation

- ☐ Stellt die Ausführungsdokumente aller Fachbereiche zusammen
- ☐ *Führt das Zentralen Handbuch BSA nach*

Projektstufe: Inbetriebnahme, Abschluss

Organisation

- ☐ 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
- ☐ *Erstellt die Checklisten für die Abnahme der BSA*
- ☐ *Plant, organisiert und überwacht die integralen Gesamttests*
- ☐ *Wertet die Tests aus und erstellt einen Bericht*
- ☐ *Organisiert und hilft bei der Instruktion des Betriebspersonals der Gebietseinheiten mit*
- ☐ *Organisiert und schult das Betriebspersonal der Gebietseinheit*
- ☐ Wirkt bei der einmaligen Instruktion des Bedienungspersonals mit

- ☐ Koordiniert die Erstellung der Bauwerksakten für die Dokumente des ausgeführten Werkes
- ☐ Beschafft und führt die Bauwerksakten, Unterhaltspläne und Überwachungspläne nach
- ☐ *Erstellt das Betriebshandbuch (inkl. Organisation, Pflichtenheften und Aufgabenbeschreibung)*
- ☐ 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 Fazite
- ☐ Erstellt einen Schlussbericht mit Verbesserungsvorschlägen

Kosten / Finanzierung

- ☐ Stellt die Endkosten Werk- und Lieferverträge mit dem Kostenvoranschlag aller Arbeiten im Projektperimeter gegenüber
- ☐ Bestimmt die Kostenkennwerte und stellt die Werte gemäss Vorgaben Auftraggeber in der Phase Projektierung zusammen

Termine

- ☐ Erstellt ein Terminplan für die Inbetriebnahme
- ☐ *Erstellt den detaillierten Ablauf des integralen Gesamttests BSA*
- ☐ *Erstellt den Inbetriebsetzungsterminplan der Anlagen und Installationen*

Dokumentation

- ☐ Beschafft und führt der 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
- ☐ Führt die auf Datenträger gespeicherten Daten an Veränderungen der Betriebssoftware nach
- ☐ Archiviert die vom Projektverfasser / örtliche Bauleitung / Oberbauleitung erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrages gemäss Vorgaben Bauherr
- ☐ Erstellt alle Unterhaltspläne für die ökologischen Ersatzmassnahmen