 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 1 von 12

Globales Erhaltungskonzept EK

Planung EK

Grundlagen:

- Projektbegründung (Zustandsanalyse Erhaltungsplaner, Lärmproblematik, Verkehrsüberlastung, Unfallschwerpunkte, Projekte Dritter, Naturgefahren, Differenzen zu gültigen Richtlinien und Normen, Probleme beim betrieblichen Unterhalt ...)
- Ist-Zustandsdaten der Infrastrukturen aus MISTRA - Applikationen

Ziele:

- Bedürfnisnachweis
- Auftragsanalyse
- Risikoanalyse
- Ressourcenanalyse
- Entscheid weiteres Vorgehen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projektorganisation	- Bestimmen des Projektleiters - Vorschlagen einer Projektorganisation - Erfassen Grunddaten ins Dokumenten-Verwaltungssystem und im TD-Cost	
Beschrieb und Visualisierung	- Vorgehensplan: - Bedürfnisnachweis - übergeordnete Rahmenbedingungen - Grobanalyse mit Hauptproblemen /-hindernissen - geplantes Vorgehen - Risikobeurteilung - ausgefüllte Liste der projektspezifischen Grundlagen	- Erarbeiten des Dokuments „Vorgehensplan“ - Entscheide über SoMa - Definieren des Projektperimeters - Definieren der Projektstruktur - Zusammenstellen der vorhandenen Grundlagen (gemäss Liste der projektspezifischen Grundlagen) - ev. Koordination mit GP	
Kosten / Finanzierung	- Grobe Kostenschätzung	- Festlegen der Rubriken Ausbau, Unterhalt oder Engpassbeseitigung	
Termine	- Grobterminprogramm mit allen Phasen	- Abschätzen bzw. Festlegen der Meilensteine	
Phasenabschluss		- Genehmigung „Planung EK“ gemäss UKR (allenfalls zusammen mit GP)	

Grundlagen EK


Grundlagen:

- Vorgehensplan
- Ausgefüllte Liste der projektspezifischen Grundlagen
- Ist-Zustandsdaten der Infrastrukturen aus MISTRA - Applikationen

Ziele:

- Alle notwendigen Grundlagen für die Projektierung EK beschaffen, aufbereiten und bereitstellen

Leistungs-bereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Pflichtenheft Grundlagenbeschaffungen	- Vergabe von benötigten Erhebungen bzw. Untersuchungen	- Pflichtenheft für benötigte Erhebungen bzw. Untersuchungen - Submissionsunterlagen erstellen
Beschrieb und Visualisierung	- Liste der projektspezifischen Grundlagen - Synoptischer Plan - Zustandsrapporte bzw. Protokolle	- Zur Verfügung stellen sämtlicher Daten und Unterlagen (siehe Liste der projektspezifischen Grundlagen) - Auflisten der bereits ausgeführten Massnahmen - Entscheide über SoMa	- Zusammenstellen der vom BH zur Verfügung gestellten Grundlagen (siehe Liste der projektspezifischen Grundlagen) - Beschaffen der fehlenden Grundlagen bei Bund, Kanton, Dritten - Auswertung der Grundlagen aus den Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Falls notwendig, aufbereiten der Grundlagen damit diese im A1.3 als Projektierungsgrundlage bereitgestellt werden können - Synoptischer Plan erstellen - Dossier der vorhandenen Grundlagen zusammenstellen
Kosten / Finanzierung		- Festlegung der Kosten	
Termine		- Erstellen des Terminplans	
Phasenabschluss		- Keine Genehmigung nötig	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 2 von 12

Projektierung EK


Grundlagen:

- Vorgehensplan gemäss Planung EK
- Grundlagen gemäss Grundlagen EK


Ziele:

- Gesamtübersicht über das Erhaltungsprojekt schaffen
- Überprüfung Projektbegründung
- Projektspezifische Ziele, Perimeter und Zeiträume festlegen
- Abhängigkeiten zu anderen Projekten erkennen
- Projektorganisation festlegen
- Handlungsgrundsätze festlegen
- Machbarkeit beurteilen, Projektrisiken abschätzen
- Aufzeigen allfälliger strategischer Varianten
- Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit allfälliger strategischer Varianten beurteilen
- Bestimmung notwendiger Ausführungsprojekte
- ÜMa aufzeigen
- SoMa erkennen und ergreifen
- Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi
- Vollzug Umweltschutzgesetz

Leistungs-bereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	<ul style="list-style-type: none"> - Projekthandbuch 	<ul style="list-style-type: none"> - Gesamtleitung des EP - Definieren der Projektstrukturen des EP in Übereinstimmung mit IC - Allenfalls Beizug von Experten - Leiten des PQM - Führen eines Projektjournals - Erstellung bzw. Aktualisierung des Projekthandbuchs - Sitzungswesen organisieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen und Aktualisieren der Projektorganisation, der Pflichtenhefte, etc. - Erarbeiten und Nachführen des PQM - Fachkoordination und Mitarbeit bei der Gesamtleitung - Vorschlag betreffend Beizug von Spezialisten - allenfalls Einbezug von Bundesstellen, kantonalen Stellen, Gemeinden, evtl. Dritten
Beschrieb und Visualisierung	Inventarobjektplan <ul style="list-style-type: none"> - Übersichtsplan mit allen Inventarobjekten und –nummern gegliedert nach T/U, K, T/G, BSA und Ausbau resp. Unterhalt - Genehmigungsplan - Aufzeigen Projektperimeter 	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegen des Projektperimeters, der Objekte und der Teilabschnitte - Bestätigen der Zuteilung von Objekten für Unterhalt oder Ausbau 	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen des Projektperimeters und beurteilen der darin enthaltenen Inventarobjekte - Vorschlagen einer Unterteilung des Perimeters in Teilabschnitte/Lose - Auflisten der zu sanierenden Objekte (MK) - Auflisten der auszubauenden Objekte (AP) - Vorschlag des Genehmigungsplans
	Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> - Antrag für zusätzliche Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Ergebnisse der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Entscheid über zusätzlich erforderliche Untersuchungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewerten der Grundlagen und Überprüfen ihrer Vollständigkeit sowie beantragen von zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen (Zustandserhebungen, Datenbeschaffung, etc.) - Auswertung der Grundlagen aus den Erhebungen bzw. Untersuchungen - Zusammenstellen der zusätzlich durch zuführenden Abklärungen zur Erarbeitung des Massnahmenkonzepts
	Nutzungsvereinbarung <ul style="list-style-type: none"> - Entwurf Nutzungsvereinbarung 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen und ergänzen des Entwurfs Nutzungsvereinbarung - Genehmigung mit Unterschrift des Dokuments 	<ul style="list-style-type: none"> - Erarbeiten eines Entwurfs Nutzungsvereinbarung - Auflisten der Nutzungsdauer bzw. Restnutzungsdauer für die einzelnen Objekte und Objektteile - Zustimmung mit Unterschrift des Dokuments
	Projektierung/Analyse Synthesedossier Problemanalyse <ul style="list-style-type: none"> - Synthese der Kosten, strategischen Optionen - Verkehrsführungen und Entwicklung des Verkehrs für die Zukunft (anstehender und nächster UPlaNS) - Variantenvergleich - Antrag Variantenwahl und weiteres Vorgehen 	<ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Begleitung bei der Ausarbeitung des EK - Vorgaben zur Verkehrsführung - Entscheid zur Verkehrsführung - Fachliche Begleitung bei der Auswahl der Lösungsvarianten - Entscheide über die Bewertungskriterien und deren Gewichtung - strategischer Varianten-Entscheid 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi - Vorschläge für die Verkehrsführung während den Bauarbeiten (4/0, 3/1, etc; Umleitungen; FlaMa; etc.) - Erarbeiten von Konstruktions-, Material-, Ausrüstungs- und Umweltschutzkonzepten - Koordination der Konzepte der verschiedenen Fachbereiche - Erstellen eines Analyseberichtes - Vollzugsmöglichkeiten Umweltschutz- und Störfallvorgaben - Aufzeigen der zeitlichen / geografischen Koordination zu anderen EP und zu Projekten Dritter - Zusammenstellen der Grundlagen, Er-

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 3 von 12

			gebnisse und Entscheide - Zusammenstellen der weiteren Schritte und offenen Punkte - Aufzeigen von strategischer Varianten für das Erhaltungsprojekt - Auflisten von strategischen Optionen - Variantenbeurteilung mit Wirtschaftlichkeits-, Zweckmässigkeits-, Umwelt- und Machbarkeitsindikatoren (= Bewerten der Lösungsstrategien) - Projektrisiken/-chancen abschätzen
	SoMa und ÜMa - Antrag SoMa - Antrag ÜMa	- Entscheid über SoMa und ÜMa	- Aufzeigen von SoMa - Aufzeigen von ÜMa zur Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit bis zur Realisierung der Massnahmen
	Projektmappe EK - Siehe Inhalt FHB	- Festlegung Inhaltsverzeichnis und prüfen der Projektmappe EK	- Erstellen des Projektdossiers unter Berücksichtigung der massgebenden Grundlagen - Zusammenstellen der weiteren Schritte und offenen Fragen
Kosten / Finanzierung	- Kostenschätzung gemäss IC - Zuteilung zu den Rubriken - Kostenteiler	- Festlegung der Kosten - Ermitteln der Landerwerbskosten - Kostenteiler verhandeln - Durchführen eines Kosten-Controllings gemäss TD-COST	- Ermitteln der Kosten gemäss IC-Weisung - Aufteilung auf die Rubriken Ausbau / Unterhalt / Engpassbeseitigung - Kostenteiler thematisieren
Termine	- Ablauf- und Terminplan (Projektierung - Genehmigung – Realisierung)	- Festlegung der Termine	- Erstellen des Terminprogramms - Erstellen des Genehmigungsplans mit allen Verfahrensschritten
Phasenabschluss	- Genehmigung des EK durch das ASTRA/AC-I	- Genehmigen des EK	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 4 von 12

Massnahmenkonzept MK

Planung MK

Grundlagen:

- Genehmigtes EK inkl. Grundlagen

Ziele:

- Auftragsanalyse
- Risikoanalyse
- Ressourcenanalyse
- Entscheid weiteres Vorgehen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projektorganisation	- Bestimmen des Projektleiters - Überprüfen/anpassen der Projektorganisation - Erfassen Grunddaten ins Dokumentenverwaltungssystem und im TD-Cost	
Beschrieb und Visualisierung	- Vorgehensplan: - Bedürfnisnachweis - übergeordnete Rahmenbedingungen - Grobanalyse mit Hauptproblemen /-hindernissen - geplantes Vorgehen - Risikobeurteilung - ausgefüllte Liste der projektspezifischen Grundlagen	- Erarbeiten des Dokuments „Vorgehensplan“ - Entscheide über SoMa - Definieren des Projektperimeters - Definieren der Projektstruktur - Zusammenstellen der vorhandenen Grundlagen (s. Liste der projektspezifischen Grundlagen)	
Kosten / Finanzierung	- Kostenschätzung	- Festlegen der Rubriken Ausbau, Unterhalt oder Engpassbeseitigung	
Termine	- Grobterminprogramm mit allen Phasen	- Abschätzen bzw. Festlegen der Meilensteine	
Phasenabschluss		- Genehmigung „Planung MK“	

Grundlagen MK


Grundlagen:

- Vorgehensplan Planung MK
- Ausgefüllte Liste der projektspezifischen Grundlagen
- Ist-Zustandsdaten der Infrastrukturen aus MISTRA - Applikationen

Ziele:

- Alle notwendigen Grundlagen für die Projektierung MK beschaffen, aufbereiten und bereitstellen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Submissionsunterlagen - Pflichtenheft Grundlagenbeschaffungen	- Vergabe von benötigten Erhebungen bzw. Untersuchungen	- Pflichtenheft für benötigte Erhebungen bzw. Untersuchungen - Submissionsunterlagen erstellen
Beschrieb und Visualisierung	- Liste der projektspezifischen Grundlagen - Synoptischer Plan - Zustandsrapporte bzw. Protokolle	- Zur Verfügung stellen sämtlicher Daten und Unterlagen (siehe Liste der projektspezifischen Grundlagen) - Auflisten der bereits ausgeführten Massnahmen - Entscheide über SoMa	- Zusammenstellen der vom BH zu Verfügung gestellten Grundlagen (siehe Liste der projektspezifischen Grundlagen) - Beschaffen der fehlenden Grundlagen bei Bund, Kanton, Dritten - Auswertung der Grundlagen aus den Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Falls notwendig, aufbereiten der Grundlagen damit diese in der Projektierung MK als Projektierungsgrundlage bereit gestellt werden können - Synoptischer Plan anpassen - Dossier der vorhandenen Grundlagen zusammenstellen
Kosten / Finanzierung		- Genehmigung der Kosten	
Termine		- Erstellen des Terminplans	
Phasenabschluss		- Keine Genehmigung nötig	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 5 von 12

Projektierung MK


Grundlagen:

- Genehmigtes EK gemäss Projektierung EK
- Ev. Genehmigtes GP gemäss Projektierung GP
- Vorgehensplan gemäss Planung MK
- Grundlagen gemäss Grundlagen MK


Ziele:

- Projektspezifische Ziele, Perimeter und Zeiträume überprüfen
- Abhängigkeiten zu anderen Projekten überprüfen
- Projektorganisation überprüfen
- Handlungsgrundsätze überprüfen
- Konzeptionelle Lösungen je Inventarobjekt erarbeiten
- Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi
- Machbarkeit beurteilen, Projektrisiken abschätzen
- Aufzeigen allfälliger technischer Varianten
- Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit allfälliger technischer Varianten beurteilen
- ÜMa aufzeigen
- SoMa erkennen und ergreifen
- Vollzug Umweltschutzgesetz

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projekthandbuch	- Gesamtleitung des MK - Definieren der Projektstrukturen des MK in Übereinstimmung mit IC - Leiten des PQM - Allenfalls Beizug von Experten /Prüfingenieuren - Führen eines Projektjournals - Aktualisierung des Projekthandbuchs - Sitzungswesen organisieren	- Überprüfen und Aktualisieren der Projektorganisation, der Pflichtenhefte, etc. - Nachführen des PQM - Fachkoordination und Mitarbeit bei der Gesamtleitung
Beschrieb und Visualisierung	Inventarobjektplan - Übersichtsplan mit allen Inventarobjekten und –nummern gegliedert nach K, T/U, T/G, BSA und Ausbau resp. Unterhalt - Genehmigungsplan - Aufzeigen Projektperimeter	- Festlegen des Projektperimeters, der Objekte und der Teilabschnitte - Bestätigen der Zuteilung von Objekten für Unterhalt oder Ausbau	- Überprüfen des Projektperimeters und beurteilen der darin enthaltenen Inventarobjekte - Auflisten der zu sanierenden Objekte (MP) - Auflisten der auszubauenden Objekte (DP) - Anpassung des Genehmigungsplans
	Grundlagen - Antrag für zusätzliche Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Ergebnisse der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen	- Entscheid über zusätzlich erforderliche Untersuchungen	- Bewerten der Grundlagen und Überprüfen ihrer Vollständigkeit sowie beantragen von zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen (Zustandserhebungen, Datenbeschaffung, etc.) - Auswerten der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen - Zusammenstellen der zusätzlich durchzuführende Abklärungen zur Erarbeitung der Massnahmenprojekte
	Nutzungsvereinbarung und Projektbasis - Nutzungsvereinbarung - Projektbasis	- Prüfen und Ergänzen der Nutzungsvereinbarung - Unterschreiben der Nutzungsvereinbarung - Kenntnisnahme und Freigabe der Projektbasis	- Überprüfen und Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung - Aufzeigen der Nutzungsdauer bzw. Restnutzungsdauer für die einzelnen Objekte und Objektteile - Erarbeiten des Entwurfs der Projektbasis
	Projektierung/Analyse - Synthesedossier - Verfeinerte Problemanalyse - Darstellung Verkehrsführung während der Instandsetzungsarbeiten - Nötigenfalls Analyse zur Machbarkeit der vorgeschlagenen Massnahmen - Nötigenfalls Prüfbericht - Falls Varianten, Darstellen der Lösungsmöglichkeiten, Unterlagen für die Entscheidungsfindung inkl. Bewertungskriterien	- Fachliche Begleitung bei der Ausarbeitung des MK - Vorgaben zur Verkehrsführung - Entscheid zur Verkehrsführung - Kenntnisnahme der Prüfberichte und entsprechende Entscheide fällen - Fachliche Begleitung bei der Auswahl der Lösungsvarianten - Entscheide über die Bewertungskriterien und deren Gewichtung - Genehmigung der technischen Lösungen	- Koordinieren des MK mit den AP - Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi - Abklären der Machbarkeit komplexer Aufgaben - Überprüfen der Vorgaben Verkehrsführung auf Machbarkeit, Aufzeigen der Auswirkungen hinsichtlich Platzbedarf und Kosten - Darstellen der Verkehrsführung für die Bauphasen (4/0, 3/1, etc; Umleitungen; FlaMa; etc.) - Zusammenstellen der technischen Varianten mit Vorschlag für die Variantenwahl (z.B. Kosten-Nutzen-Analyse) - Vollzugsmöglichkeiten Umweltschutz- und Störfallvorgaben aufzeigen. - Erarbeiten von Konstruktions-, Material-, Ausrüstungs- und Umweltschutzkonzepten - Koordination der Konzepte der verschied-

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 6 von 12

			denen Fachbereiche - Erstellen eines Analyseberichtes - Zusammenstellen der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide - Zusammenstellen der weiteren Schritte und offenen Punkte
	SoMa und ÜMa - Antrag SoMa - Antrag ÜMa	- Entscheid über SoMa und ÜMa	- Aufzeigen von SoMa - Aufzeigen von ÜMa zur Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit bis zur Realisierung der Massnahmen
	Projektmappe MK - Siehe Inhalt FHB	- Festlegen Inhaltsverzeichnis und prüfen der Projektmappe MK	- Erstellen der Projektdossiers
Kosten / Finanzierung	- Kostenvoranschlag - Kostenvergleich EK / MK	- Festlegung der Kosten - Durchführen eines Kosten-Controllings gemäss TD-COST	- Ermitteln der Kosten gemäss IC-Weisung - Kostenvergleich zwischen EK und MK - Begründung von Abweichungen zum EK - Aufteilung der Kosten in Ausbau / Unterhalt / Engpassbeseitigung - Kostenteiler angeben
Termine	- Ablauf- und Terminplan (Projektierung - Genehmigung – Realisierung)	- Festlegung der Termine	- Erstellen des Terminprogramms - Erstellen des Genehmigungsplans mit allen Verfahrensschritten
Phasenabschluss	- Genehmigung des MK durch das ASTRA/AC-I	- Genehmigung des MK	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 7 von 12

Massnahmenprojekt MP


Grundlagen:

- Grundlagen gemäss Grundlagen MK
- Genehmigtes MK gemäss Projektierung MK

Ziele:

- Massnahmen (inkl. konstruktive Details) für die Behebung der Schäden, Gefahren und Mängel projektieren. Insbesondere Schutzmassnahmen zur Verhinderung neuer Schäden detailliert aufzeigen.
- Grundlage (Technischer Bericht, Pläne, Details) für die Aus-schreibung schaffen
- Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi
- Qualität und Wirtschaftlichkeit gewährleisten
- Detailliertes Bauprogramm aufstellen
- Vollzug Umwelt- und Störfallgesetze etc. berücksichtigen
- SoMa erkennen und ergreifen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projekthandbuch	- Gesamtprojektleitung - Leiten des PQM - Allenfalls Beizug von Prüfsingenieuren - Führen eines Projektjournals - Sitzungswesen organisieren - Erstellen bzw. Aktualisieren des Projekthandbuches	- Überprüfen und Aktualisieren der Projektorganisation, der Pflichtenhefte und der Abgrenzungen aus dem Massnahmenkonzept - Fachkoordination und Mitarbeit bei der Gesamtleitung
Beschrieb und Visualisierung	Grundlagen - Antrag für zusätzliche Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Ergebnisse der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen	- Entscheid über zusätzlich erforderliche Untersuchungen	- Bewerten der Grundlagen und Überprüfen ihrer Vollständigkeit sowie beantragen von zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen (Zustandserhebungen, Datenbeschaffung, etc.) - Auswerten der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen
	Nutzungsvereinbarung und Projektbasis - Nutzungsvereinbarung - Projektbasis	- Unterschreiben der aktualisierten Nutzungsvereinbarung - Kenntnisnahme der aktualisierten Projektbasis	- Nutzungsvereinbarung und Projektbasis überprüfen und aktualisieren
	Projektierung/Analyse - allenfalls Prüfbericht	- Fachliche Begleitung bei der Ausarbeitung des MP - Kenntnisnahme allfälliger Prüfberichte und entsprechende Entscheide fällen	- Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi - Umweltschutz- und Störfallvorgaben umsetzen - Bereinigen der Konzepte nach den Entscheiden des Auftraggebers und umsetzen - Abklären der Machbarkeit komplizierter Aufgaben mit Fachleuten (z.B. Bauunternehmer) - Koordination der Projekte der verschiedenen Fachbereiche - Erstellen aller notwendigen Pläne, Nachweise und Berichte für die ausgewählte Variante - Innerhalb der dem Verkehrskonzept zugrunde gelegten Zeitperiode Einplanen aller Arbeiten im Verkehrsraum und aller Arbeiten, welche den Verkehr beeinträchtigen
	SoMa - Antrag SoMa	- Entscheid über SoMa	- Aufzeigen von SoMa
	Projektmappe MP - Siehe Inhalt FHB	- Festlegen Inhaltsverzeichnis und prüfen der Projektmappe MP	- Erstellen des Projektdossiers
Kosten / Finanzierung	- Kostenvoranschlag gemäss IC - Kostenvergleich zwischen MK und MP	- Festlegung der Kosten	- Erstellen des Vorausmasses - Erarbeiten des Kostenvoranschlags pro Inventarobjekt gemäss IC - Kostenvergleich zwischen MK und MP - Begründen von Abweichungen zur Kostenschätzung der vorangegangenen Projektstufe - Begründen der Kostenentwicklung
Termine	- Detailliertes Bauprogramm	- Festlegung der Termine	- Erarbeiten des Bauprogramms
Phasenabschluss	- Genehmigung der MP durch das ASTRA gemäss UKR	- Genehmigung der MP	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 8 von 12

Generelles Projekt GP

Planung GP

Grundlagen:

- Auftragsschreiben der Amtsleitung
- Projektstudie (Zweckmässigkeitsbeurteilung)
- Vorgaben der Abteilung Strassennetze
- Ev. Globales Erhaltungskonzept

Ziele:

- ev. Koordination mit Planung EK gemäss Planung EK
- Auftragsanalyse
- Risikoanalyse
- Ressourcenanalyse
- Entscheid weiteres Vorgehen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projektorganisation	- Bestimmen des Projektleiters - Vorschlagen einer Projektorganisation - Erfassen Grunddaten ins Dokumentenverwaltungssystem und im TD-Cost	
Beschrieb und Visualisierung	- Vorgehensplan: - Bedürfnisnachweis - übergeordnete Rahmenbedingungen - Grobanalyse mit Hauptproblemen /-hindernissen - geplantes Vorgehen - Risikobeurteilung - ausgefüllte Liste der projektspezifischen Grundlagen	- Erarbeiten des Dokuments „Vorgehensplan“ - Definieren des Projektperimeters - Definieren der Projektstruktur - Zusammenstellen der vorhandenen Grundlagen (gemäss Liste der projektspezifischen Grundlagen) - ev. Koordination mit EK	
Kosten / Finanzierung	- Grobe Kostenschätzung	- Festlegen der Rubriken Ausbau oder Engpassbeseitigung	
Termine	- Grobterminprogramm mit allen Phasen	- Abschätzen bzw. Festlegen der Meilensteine	
Phasenabschluss		- Genehmigung „Planung GP“ gemäss UKR (allenfalls zusammen mit EK)	

Projektierung GP


Grundlagen:

- Vorgehensplan gemäss Planung GP
- Grundlagen gemäss Planung GP


Ziele:

- Umsetzung Auftrag Amtsleitung
- Generelles Projekt gemäss NSG
- Sicherstellen der Machbarkeit

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projekthandbuch	- Gesamtleitung GP - Definieren der Projektstrukturen des EP in Übereinstimmung mit IC - Koordination mit Ämtern und weiteren Stellen - Allenfalls Beizug von Experten - Leiten des PQM - Führen eines Projektjournals - Erstellung bzw. Aktualisierung des Projekthandbuchs - Sitzungswesen organisieren	- Überprüfen und Aktualisieren der Projektorganisation, der Pflichtenhefte und der Abgrenzungen aus der Planungsphase EK (sofern vorhanden) - Erarbeiten und Nachführen des PQM - Fachkoordination und Mitarbeit bei der Gesamtleitung - Vorschlag betreffend Beizug von Spezialisten - Einbezug von Bundesstellen, kantonalen Stellen, Gemeinden, evt. Dritten
Beschrieb und Visualisierung	- Grundlagen - Antrag für zusätzliche Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Ergebnisse der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen	- Entscheid über zusätzlich erforderliche Untersuchungen	- Bewerten der Grundlagen und überprüfen deren Vollständigkeit sowie beantragen von zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen (Geologische/geotechnische Abklärungen, Datenbeschaffung, etc.) - Auswerten der Grundlagen aus den Erhebungen bzw. Untersuchungen - Zusammenstellen der zusätzlich durchzuführenden Abklärungen zur Erarbeitung des AP

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 9 von 12

	Nutzungsvereinbarung - Entwurf Nutzungsvereinbarung	- Prüfen und ergänzen des Entwurfs Nutzungsvereinbarung	- Erarbeiten des Entwurfs Nutzungsvereinbarung
	Projektierung/Analyse - Problemanalyse - Synthese der Kosten, strategischen Optionen - Verkehrsführungen und Entwicklung des Verkehrs für die Zukunft (ev. anstehender und nächster UPlaNS) - Variantenvergleich - Antrag Variantenwahl und weiteres Vorgehen	- Fachliche Begleitung bei der Ausarbeitung des GP - Vorgaben zur Verkehrsführung - Entscheid zur Verkehrsführung - Fachliche Begleitung bei der Auswahl der Lösungsvarianten - Entscheide über die Bewertungskriterien und deren Gewichtung - Genehmigung der technischen Lösungen - Variantenentscheid	- Vorschläge für die Verkehrsführungen und Entwicklung des Verkehrs für die Zukunft (ev. anstehender und nächster UPlaNS) - Koordination der Konzepte der verschiedenen Fachbereiche - Erstellen eines Analyseberichtes - Erarbeiten eines UVB 2. Stufe mit den notwendigen und weitergehenden Massnahmen inkl. ihren Kostenfolgen - Zusammenstellen der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide - Überprüfen aller wichtiger Elemente des GP wie Linienführung, ober- und unterirdischer Strassenführung, Anschlussstelle mit Zu- und Wegfahrten, Kreuzungsbauwerke und Anzahl Fahrspuren unter Beachtung der Vorgaben und der Projektstudie - Überprüfung der Richtlinien- und Normenkonformität - Überprüfung der Machbarkeit
	Projektmappe GP - Siehe Inhalt FHB	- Prüfen der Projektmappe GP	- Erstellen des Projektdossiers unter Berücksichtigung der massgebenden Grundlagen
Kosten / Finanzierung	- Kostenschätzung gemäss IC - Zuteilung zu den Rubriken - Kostenteiler	- Festlegung der Kosten - Kostenteiler festlegen - Durchführen eines Kosten-Controllings gemäss TD-COST	- Ermitteln der Bau-, Unterhalts- und Betriebskosten gemäss IC-Weisung - Aufteilung auf die Rubriken Ausbau / Engpassbeseitigung - Kostenteiler thematisieren
Termine	- Ablauf- und Terminplan (Projektierung - Genehmigung – Realisierung)	- Festlegung der Termine	- Aufzeigen eines realistischen Terminprogramms unter Berücksichtigung aller Verfahrensschritte
Phasenabschluss	- Genehmigung des GP durch BR	- Freigeben des GP und vorbereiten des Bundesratsbeschlusses	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 10 von 12

Ausführungsprojekt AP

Planung AP

Grundlagen:

- Ev. Genehmigtes GP gemäss Projektierung GP
- Ev. Globales Erhaltungskonzept Projektierung EK

Ziele:

- Koordination mit Planung MK gemäss Planung MK
- Auftragsanalyse
- Risikoanalyse
- Ressourcenanalyse
- Entscheid weiteres Vorgehen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projektorganisation	- Bestimmen des Projektleiters - Vorschlagen einer Projektorganisation - Erfassen Grunddaten ins Dokumentenverwaltungssystem und im TD-Cost	
Beschrieb und Visualisierung	- Vorgehensplan: - Bedürfnisnachweis - übergeordnete Rahmenbedingungen - Grobanalyse mit Hauptproblemen /-hindernissen - geplantes Vorgehen - Risikobeurteilung - ausgefüllte Liste der projektspezifischen Grundlagen	- Erarbeiten des Dokuments „Vorgehensplan“ - Definieren des Projektperimeters - Definieren der Projektstruktur - Zusammenstellen der vorhandenen Grundlagen (gemäss Liste der projektspezifischen Grundlagen) - Koordination mit EK	
Kosten / Finanzierung	- Grobe Kostenschätzung	- Festlegen der Rubriken Ausbau oder Engpassbeseitigung	
Termine	- Grobterminprogramm mit allen Phasen	- Abschätzen bzw. Festlegen der Meilensteine	
Phasenabschluss		- Genehmigung „Planung AP“ gemäss UKR (allenfalls zusammen mit MK)	

Projektierung AP


Grundlagen:

- Vorgehensplan gemäss Planung AP
- Grundlagen gemäss Planung AP


Ziele:

- Ausführungsprojekt gemäss NSG (Grundeigentümerverbindliches Plandokument)

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projekthandbuch	- Gesamtleitung des AP - Definieren der Projektstrukturen des AP in Übereinstimmung mit IC - Koordination mit Ämtern und weiteren - Leiten des PQM - Führen eines Projektjournals - Erstellung bzw. Aktualisierung des Projekthandbuchs - Sitzungswesen organisieren - Information des PL an Planer über Ablauf von AP der NS (gem. blauer Ordner ASTRA)	- Überprüfen und Aktualisieren der Projektorganisation, der Pflichtenhefte und der Abgrenzungen aus der Planungsphase MK (sofern vorhanden) - Erarbeiten und Nachführen des PQM - Fachkoordination und Mitarbeit bei der Gesamtleitung - Vorschlag betreffend Zuzug von Spezialisten - Einbezug von Bundesstellen, kantonalen Stellen, Gemeinden, evt. Dritten
Beschrieb und Visualisierung	Grundlagen - Antrag für zusätzliche Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Ergebnisse der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen	- Entscheid über zusätzlich erforderliche Untersuchungen	- Bewerten der Grundlagen und überprüfen deren Vollständigkeit sowie beantragen von zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen (Geologische/geotechnische Abklärungen, Datenbeschaffung, etc.) - Auswerten der Grundlagen aus den Erhebungen bzw. Untersuchungen - Zusammenstellen der zusätzlich durchzuführenden Abklärungen zur Erarbeitung des DP

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 11 von 12

	Nutzungsvereinbarung und Projektbasis <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsvereinbarung - Projektbasis 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen und Ergänzen der Nutzungsvereinbarung - Unterschreiben der Nutzungsvereinbarung - Kenntnisnahme und Freigabe der Projektbasis 	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen und Aktualisierung der Nutzungsvereinbarung - Erarbeiten des Entwurfs der Projektbasis
	Projektierung/Analyse <ul style="list-style-type: none"> - Problemanalyse - Genehmigungsplan / Liste der DP 	<ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Begleitung bei der Ausarbeitung des AP - Fachliche Begleitung bei der Auswahl der Lösungsvarianten - Genehmigung der technischen Lösungen (Variantenentscheid) - Freigeben des AP-Dossiers - Erstellen der Liste der DP 	<ul style="list-style-type: none"> - Koordination der Konzepte der verschiedenen Fachbereiche - Erstellen eines Analyseberichtes - Überprüfung der Richtlinien- und Normenkonformität - Zusammenstellen der wesentlichen untersuchten Varianten mit Begründung der gewählten Lösung. - Zusammenfassen der Stellungnahmen und Entscheide der Vertreter aller regelmässig beteiligten Amtsstellen im Projektjournal - Auflisten der Bauwerke, welche einer Detailprojektgenehmigung bedürfen, als Beilage zum Genehmigungsossier - Untersuchen von Varianten und Lösungsansätzen für alle Inventarobjekte - Vorschlag Variantenentscheid - Erarbeiten der gesetzlich begründeten Massnahmen inkl. alle notwendigen FlaMa - Erarbeiten eines UVB 3.Stufe mit den notwendigen und weitergehenden Massnahmen unter Ausweis ihrer Kostenfolgen und dem Pflichtenheft für die ökologische / gestalterische Projekt- / Baubegleitung und für eine eventuelle Erfolgskontrolle - Erarbeiten einer Umweltnotiz bei nicht UVP-pflichtigen Projekten
	Auflage	<ul style="list-style-type: none"> - Begleiten des Verfahrens - Durchführen der öffentlichen Auflage zusammen mit Kanton - Stellungnahme zu Einsprachen - Entscheid betreffend Projektänderungen aus Einsprachen 	<ul style="list-style-type: none"> - Fachliche und Administrative Unterstützung des Auftraggebers bei der Durchführung des Verfahrens - Stellungnahmen zu den Einsprachen oder zu den Stellungnahmen anderer Amtsstellen - Infoveranstaltungen und Dokumentationen aller Art - Begleitung bei Sitzungen und Anlässen
	Projektmappe AP <ul style="list-style-type: none"> - Siehe Inhalt FHB 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen des AP-Dossiers 	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen des Projektdossiers
	Weitere Unterlagen <ul style="list-style-type: none"> - Synthesedossier / Genehmigungsplan (falls ein EP vorhanden) - Perimeter NS: Landerwerbsplan inkl. alter und neuer Perimeter und Baulinien, Kurzbericht, Stellungnahme EP - Nutzungsvereinbarung - Projektbasis - Variantenstudie - Statische Berechnungen / Vordimensionierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Zustimmung zu Liste der DP - Zustimmung Perimeter NS 	<ul style="list-style-type: none"> - Erarbeiten weiterer Unterlagen zwecks Bestätigung der technischen Machbarkeit der gewählten Lösungen und zwecks Nachvollziehbarkeit der getroffenen Entscheide - Entscheidende Sitzungsprotokolle - Variantenstudie strategische Varianten (falls sie im EK nicht gemacht wurde) - Heranziehen von Vergleichsobjekten - Statische Berechnungen / Vordimensionierung
Kosten / Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Kostenvoranschlag gemäss IC - Zuteilung zu den Rubriken - Kostenteiler 	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegung der Kosten - Kostenteiler festlegen - Durchführen eines Kosten-Controllings gemäss IC - TD-COST 	<ul style="list-style-type: none"> - Ermitteln der Bau-, Unterhalts- und Betriebskosten gemäss IC-Weisung - Aufteilung auf die Rubriken Ausbau / Engpassbeseitigung - Kostenteiler vorschlagen - Begründen von Abweichungen zum GP
Termine	<ul style="list-style-type: none"> - Ablauf- und Terminplan (Projektierung - Genehmigung - Realisierung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegung der Termine 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufzeigen eines realistischen Terminprogramms unter Berücksichtigung aller Verfahrensschritte
Phasenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtskräftige PGV 		

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbücher T/U - K - BSA - T/G Projektierung	20 001-00003
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Allgemeine Projektierungsleistungen	V2.00 01.01.2015
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 12 von 12

Detailprojekt DP

Grundlagen:

- Rechtskräftiges AP gemäss Projektierung AP
- Liste der DP gemäss Projektierung AP
- Nutzungsvereinbarung gemäss Projektierung AP
- Projektbasis gemäss Projektierung AP

Ziele:

- Grundlage (Technischer Bericht, Pläne, Details) für die Aus-schreibung schaffen
- Details für die Realisierung beschreiben und konstruktive Details zeigen
- Aufzeigen der Risiken und der zu treffenden Massnahmen
- Qualität / Wirtschaftlichkeit gewährleisten
- Detailliertes Bauprogramm erstellen
- Vollzug Umwelt- und Störfallgesetze etc. berücksichtigen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse / Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers und BHU	Allgemeine Leistungen der Planer
Organisation und Administration	- Projekthandbuch	- Gesamtprojektleitung - Leiten des PQM - Allenfalls Beizug von Prüfengeuren - Führen eines Projektjournals - Erstellung bzw. Aktualisierung des Projekthandbuchs - Sitzungswesen organisieren	- Überprüfen und Aktualisieren der Projektorganisation - Fachkoordination und Mitarbeit bei der Gesamtleitung
Beschrieb und Visualisierung	Grundlagen - Antrag für zusätzliche Erhebungen bzw. Untersuchungen in situ - Ergebnisse der zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen	- Entscheid über zusätzlich erforderliche Untersuchungen	- Bewerten der Grundlagen und überprüfen ihrer Vollständigkeit sowie beantragen von zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen (geologische/geotechnische Abklärungen, Datenbeschaffung, etc.) - Auswerten der Grundlagen aus den Erhebungen bzw. Untersuchungen
	Nutzungsvereinbarung und Projektbasis - Nutzungsvereinbarung - Projektbasis	- Unterschreiben der aktualisierten Nutzungsvereinbarung - Kenntnisnahme und Freigabe der aktualisierten Projektbasis	- Nutzungsvereinbarung und Projektbasis überprüfen und aktualisieren
	Projektierung/Analyse - Entscheidungsgrundlagen der technischen Varianten	- Fachliche Begleitung bei der Ausarbeitung des DP - Prüfung ob die Auflagen der PGV umgesetzt wurden - Kenntnisnahme allfälliger Prüfberichte und entsprechende Entscheide fällen	- Ausarbeiten der DP unter Berücksichtigung der von der Genehmigungsbehörde verfügbten Auflagen und eines ev. Pflichtenhefts für die ökologische und gestalterische Projektierungsbegleitung - Aufzeigen der Abweichungen zu den Normen und RiLi - Umweltschutz- und Störfallvorgaben umsetzen - Abklären der Machbarkeit komplizierter Aufgaben mit Fachleuten (z.B. Bauunternehmer) - Koordination der Projekte der verschiedenen Fachbereiche - Erstellen aller notwendigen Pläne, Nachweise und Berichte für die ausgewählte Variante - Innerhalb der dem Verkehrskonzept zugrunde gelegten Zeitperiode Einplanen aller Arbeiten im Verkehrsraum und aller Arbeiten, welche den Verkehr beeinträchtigen
	Projektmappe DP - Siehe Inhalt FHB	- Festlegen Inhaltsverzeichnis und prüfen der Projektmappe DP	- Erstellen des Projektdossiers
Kosten / Finanzierung	- Kostenvoranschlag gemäss IC - Kostenvergleich zwischen AP und DP - Kostenteiler - Zuteilung zu den Rubriken	- Festlegung der Kosten	- Erstellen des Vorausmasses - Erarbeiten des Kostenvoranschlags pro Inventarobjekt gemäss IC - Kostenvergleich zw AP und DP - Begründen v Abweichungen zum AP - Kostenteiler vorschlagen - Aufteilung auf die Rubriken Ausbau / Engpassbeseitigung - Begründen der Kostenentwicklung
Termine	- Detailliertes Bauprogramm	- Festlegung der Termine	- Erarbeiten des Bauprogramms
Phasenabschluss	- Genehmigung des DP durch das ASTRA gemäss UKR	- Genehmigung der DP	