



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Pflichtenheft

Mandat "Bauherrenunterstützung übergeordnet (AP – IBN)"

Projektbezeichnung

N01/48 Winterthur-Töss - Winterthur-Ost, 6 Spurausbau

Projektkurzbezeichnung

N01/48-6SP

Projektnummer

130075

Winterthur, 23.09.2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
2.	Ausgangslage, Ziele, Randbedingungen	4
2.1	Grundlagen	4
2.2	Ausgangslage	4
2.3	Ziele und Randbedingungen	5
3.	Projektbeschreibung	9
3.1.	Projektperimeter	9
3.2.	Projektumfang	10
3.3.	Termine	12
3.4.	Kosten.....	12
3.5.	Nachbarprojekte	12
4.	Leistungsbeschreibung	13
4.1.	Modul A: Allgemeine Aufgaben	13
4.2.	Modul B: Erarbeitung Projektgrundlagen	13
4.3.	Modul C: Beschaffungswesen	13
4.4.	Modul D: Projektcontrolling, Änderungswesen, Qualitätsmanagement	13
4.5.	Modul E: Fachliche Begleitung des Projekts	14
4.6.	(Option F: Mediation).....	14
4.7.	(Option G: Landerwerb).....	14
5.	Projektorganisation und Sitzungswesen	15
6.	Terminplan.....	17
7.	Anforderungen, Voraussetzungen	17
7.1.	Normen, Richtlinien, Weisungen	17
7.2.	Qualität	17
7.3.	Qualifikation / Erfahrung	17
7.4.	Projektsprache.....	17
7.5.	Ort der Leistungserbringung.....	17
8.	Aufwandschätzung	18
Beilagen	19

1. Zusammenfassung

Der Streckenabschnitt der Nationalstrasse N01 zwischen dem Anschluss Winterthur-Töss und der Verzweigung Winterthur-Ost soll um je einen Fahrstreifen pro Richtung ausgebaut werden, um die dringend notwendige Kapazitätserweiterung zu erreichen. Die für diesen Ausbau erforderlichen Mittel sind im Programm zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz im Modul 2 eingestellt.

Parallel zum Ausbau ist ausserdem eine umfassende Instandsetzung der gesamten Nationalstrassenanlage, insbesondere zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Ohringen, geplant. Der neue Pannenstreifen soll befahrbar ausgebildet werden.

Für die Phasen Auflageprojekt/Ausführungsprojekt (AP) bis und mit Inbetriebnahme mit Optionen wird eine übergeordnete Bauherrenunterstützung (BHU übergeordnet) im offenen Verfahren nach VöB/BöB ausgeschrieben. Hauptaufgaben des ausgeschriebenen Mandats sind neben den allgemeinen Unterstützungsaufgaben die Erarbeitung der Projektgrundlagen, die gesetzeskonforme Beschaffung von Planer- und Spezialistenmandaten, das Projektcontrolling inkl. Qualitätsmanagement- und Änderungswesen sowie die strategische und fachtechnische Begleitung des Projekts (Bau und Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen [BSA]). Die Funktionen der externen Oberbauleitung sind nicht Bestandteil des Mandates und werden separat zu gegebener Zeit durch das vorliegende Mandat beschafft. Das Mandat beinhaltet unterstützende Leistungen im Bereich Landerwerb/Entschädigungen (Landerwerber F4).

2. Ausgangslage, Ziele, Randbedingungen

2.1 Grundlagen

- [1] Bundesamt für Strassen ASTRA, Projektgenerierung Winterthur-Töss – Winterthur-Ost, 6-Spurausbau, Grundlagenbericht vom 8. März 2014, 53pp.
- [2] IG Gruner / Rapp, Projektstudie Autobahn N1, Region Glattal – Winterthur, Gesamtdossier, März 2013.
- [3] INGE Winti 4, Massnahmenkonzept UPlaNS N01/46, 48 Effretikon – Ohringen, Synthesebericht, 19. Dezember 2014, 76pp.
- [4] R+R Burger und Partner AG, Road Map N01/46, 48 Effretikon – Ohringen, 4. April 2013, 2pp.
- [5] Generelles Projekt (Vorabzug) der IG RTH, 28. Mai 2019

2.2 Ausgangslage

Im Raum Glattal/Winterthur besteht Handlungsbedarf in Bezug auf die Entlastung der N01, deren Kapazität in Zukunft nicht mehr für einen bedürfnisgerechten Verkehrsablauf ausreichen wird und einen nationalen Engpass im Hochleistungsstrassen-System darstellt. Im Rahmen einer Zweckmässigkeitsbeurteilung (vgl. [2]) wurde ein umfangreiches Spektrum an Lösungsmöglichkeiten entwickelt, untersucht und bewertet, eine Bestvariante ermittelt und deren Machbarkeit nachgewiesen. Die Bestvariante umfasst neben der neuen Glattalautobahn einen Ausbau der bestehenden Autobahnen ab Anschluss Wallisellen bis hinter Winterthur (N01) bzw. bis zum Halbanschluss Werft (N53) um einen Fahrstreifen pro Richtung.

Im Rahmen des Projekts „Winterthur-Töss – Winterthur-Ost, 6 Spurausbau“ ist ein Ausbau der N01 zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Wülflingen sowie Winterthur-Nord und Winterthur-Ost auf 2x3 Fahrstreifen und zwischen Winterthur-Wülflingen und Winterthur-Nord auf 2x4 Fahrstreifen vorgesehen. Dieser Ausbau ist Bestandteil des Programms zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz (PEB). Der Ausbau zwischen Winterthur-Töss und Oberwinterthur ist im Richtplan des Kantons Zürich eingetragen. Zwischen Oberwinterthur und Winterthur-Ost erfolgte ein „PUN-Ausbau“ bereits im Rahmen des Erhaltungsprojekts N01/N07 (2009 – 2013).

Parallel zum Ausbau ist auch eine umfassende Instandsetzung zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Ohringen geplant. Die dazu notwendigen Massnahmen wurden 2011 im Erhaltungskonzept „UPlaNS N01/46, 48 Effretikon – Ohringen“ eruiert. In der Folge hat das ASTRA eine Priorisierung der Massnahmen vorgenommen und das Resultat in einer „Road Map“ (vgl. [4]) festgehalten. Massnahmen, welche im Zeitraum nach 2030 realisiert werden sollen, sollen ins vorliegende Projekt integriert,

die übrigen vorgängig in einem kleinen Erhaltungsprojekt realisiert werden. Dazu wurde im Jahr 2014 bereits ein Massnahmenkonzept (vgl. [3]) ausgearbeitet.

Gleichzeitig ist eine umfassende Instandsetzung der Strasseninfrastruktur geplant. Diese umfasst neben der Anpassung des Lärm- und Gewässerschutzes an die aktuellen gesetzlichen Vorschriften auch die Erneuerung der von der Engpassbeseitigung nicht direkt betroffenen Anlagen (Kunstabauten, Entwässerung sowie BSA). Das Engpassprojekt ist derzeit insbesondere gekennzeichnet durch:

- die Überdeckung Wülflingen (250 m),
- die Halbüberdeckung Nägelseeholz (400 m),
- den Rückbau und Neubau von mehr als 20 Kunstbauten,
- den Neubau von 5 Strassenabwasserbehandlungsanlagen und
- die hohe Anzahl an neuen Stützmauern (Böschungen / Einschnitte).

Aktuell wird das Generelle Projekt (GP) erarbeitet. Der aktuell vorliegende Vorabzug (die Stellungnahmen FU und EP/GEVII liegen vor) geht Ende 2019 in die Vernehmlassung auf Stufe Kanton und Gemeinden. Nach der Ämterkonsultation (derzeit noch im 2020 eingeplant) wird das GP voraussichtlich Ende 2020 / Anfang 2021 vom Bundesrat genehmigt.

Das bestehende Mandat BHU GP läuft mit der Genehmigung des GP oder kurz danach aus (parallele Stabsübergabe). Die Folgemandate der drei «Dienstleistungs-Lose» PV/Ing. Bau mit Trasse/KuBa/Entwässerung und Schlüsselobjekte KuBa sowie BSA werden noch durch diese BHU GP ordentlich beschafft.

Für die weiteren Projektierungsphasen ab der Phase "Ausführungsprojekt" soll eine engagierte, aktive und versierte Bauherrenunterstützung als Mandat "BHU übergeordnet (AP – IBN)" zur erfolgreichen Unterstützung der derzeitigen Gesamtprojektleitung des ASTRA und möglicher zukünftiger Teilprojektleiter und/oder Oberbauleiter (intern/extern) beschafft werden. Dies mit dem strategischen Ziel, das Engpassprojekt unter wirtschaftlichen und nachhaltigen Gesichtspunkten weiterzuentwickeln und erfolgreich, d.h. rasch, aber überlegt in eine geordnete Realisierung und Inbetriebnahme ggfls. in Bauolosen zu führen.

2.3 Ziele und Randbedingungen

Übergeordnete Ziele:

Folgende übergeordneten ASTRA-Ziele des 6-Spurausbaus zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Ost können genannt werden:

- Beseitigung des Verkehrskapazitäts-Engpasses auf der Umfahrung Winterthur: Gewährleistung bzw. Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit
- Instandsetzung der bestehenden Strasseninfrastruktur gemäss den Vorgaben des ASTRA inkl. Anpassung an die aktuellen Umweltvorschriften (Lärm / Entwässerung): Erhaltung Bausubstanz, Gewährleistung längerfristige Gebrauchstauglichkeit und Tragsicherheit, Anpassen an neue Normen, Vereinheitlichung der technischen Standards. Die Massnahmen müssen über mindestens weitere 15 Jahre einen interventionsfreien Betrieb gewährleisten.

Als Folge der ersten Stufe der Erarbeitung des GP in Zusammenarbeit mit dem Kanton Zürich und insbesondere der Stadt Winterthur können folgenden nachgeordnete Ziele festgestellt werden, deren konsequente Weiterentwicklung/Optimierung und vor allem Mitfinanzierung die BHU und GPL ASTRA beschäftigen wird:

- Optimierung und Weiterentwicklung der LV-Netze (insbesondere Velo- bzw. Veloschnellrouten)
- Verbesserung der Vernetzung und Berücksichtigung der zukünftigen Stadtentwicklung (insbesondere im Bereich Töss)

Fachgebietsbezogene Projektziele:

- Trasse / Umwelt
 - Horizontale Ergänzung der Fahrbahn um je einen Fahrstreifen je Fahrtrichtung, d.h. 2x3 Fahrstreifen plus befahrbarer Pannestreifen zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Wülflingen sowie den Verzweigungen Winterthur-Nord und Winterthur-Ost und 2x4 Fahrstreifen plus befahrbarer Pannestreifen zwischen Winterthur-Wülflingen und der Verzweigung Winterthur-Nord.
 - Anpassung des Lärmschutzes an neue Anlage (Lärmschutzverordnung)
 - Ertüchtigung der Entwässerung inkl. Anpassen an aktuelle gesetzliche Vorschriften
 - Instandsetzung der weiteren bestehenden Strasseninfrastruktur (Fahrbahn, FZRS, Zäune, Kabelrohranlagen etc.)
- Kunstbauten
 - Instandsetzung der Kunstbauten
 - Anpassen respektive Neubau der Kunstbauten im Zuge des Ausbaus
- BSA
 - Erneuerung, Ersatz der BSA-Anlagen
 - Anpassung an die ausgebaute Anlage
 - Neu: Einplanen von Solaranlagen für den Eigenbedarf (Stellungnahme FU)
 - Neu: Berücksichtigen von Zusatzanforderungen «autonomes Fahren»

Phasenunabhängige Ziele und Randbedingungen, Ziele Auflageprojekt/Ausführungsprojekt (AP) bis Inbetriebnahme:

Die phasenunabhängigen Projektziele (**Z**), die Ziele für die Teilphase Auflageprojekt/Ausführungsprojekt (**A**) und die phasenunabhängigen Randbedingungen (**R**) sind die folgenden:

Ziel / Randbedingung	Z	A	R
Kosten			
▪ Nachvollziehbarkeit bezüglich Projekthinhalten und zugehörigen Kosten sowie deren Entwicklung im Projektverlauf	X		
▪ Erarbeitung einer Kostenschätzung mit einer Genauigkeit von +/- 15 %		X	
▪ Sicherstellung Kostenstrukturierung analog Projektstruktur und Durchgängigkeit zu Leistungen, Aufbauorganisation und Terminen			X
▪ Klare Trennung von Ausbau und Unterhalt			X
▪ Kosten-Nutzen-Betrachtungen sind in jeder Projektphase und bei Variantenvergleichen anzustellen		X	X
Termine			
▪ Fertigstellung Ausführungsprojekt/Abgabe an FU zur Prüfung bis Ende Oktober 2022		X	
▪ Nachvollziehbarkeit der Terminentwicklung vom Generellen Projekt über das Ausführungsprojekt ausblickend auf kommende Projektphasen			X
▪ Sicherstellung Phasenstrukturierung analog Projektstruktur und Durchgängigkeit zu Leistungen, Kosten (und somit Finanzmittelbedarfsplanung) und Aufbauorganisation			X
Leistungen / funktionale Aspekte			
▪ Sicherstellung genügender personeller Ressourcen mit ausreichender Qualifikation in sämtlichen Projektphasen	X		
▪ Transparente Nachvollziehbarkeit der Leistungsänderungen inklusive Auswirkungen auf Kosten, Termine und Qualität	X		

Ziel / Randbedingung	Z	A	R
<ul style="list-style-type: none"> Sicherstellung Leistungsstrukturierung analog Projektstruktur und Durchgängigkeit zu Kosten, Terminen und Aufbauorganisation 			X
Technik / Bau			
<ul style="list-style-type: none"> Bauverfahren und deren Auswirkungen auf das Projektumfeld (z.B. Materialbewirtschaftung, temporärer und permanenter Flächenbedarf, Verkehrsphasen) werden bereits in der Projektierung in Varianten geprüft. Einhaltung der technischen Randbedingungen entsprechend den massgebenden Normen sowie Richtlinien des ASTRA Zwei- bzw. dreistreifiger (Winterthur-Wülflingen bis Winterthur-Nord) Richtungsverkehr (4/0 bzw. 4/2) mit befahrbarem Standstreifen im Bauzustand Gewährleistung der Anforderungen an Ausnahmetransportrouten bei den folgenden die Nationalstrasse N01 querenden Strassen: Zürcherstrasse / Auwiesenstrasse (Anschluss Winterthur-Töss), Wülflingerstrasse / Salomon-Hirzel-Strasse (Anschluss Winterthur-Wülflingen), Etwilerstrasse (Reutlingen) und Frauenfelderstrasse (Anschluss Oberwinterthur) 	X		X
Auswirkungen / Nachprojektphase / Betrieb			
<ul style="list-style-type: none"> Abstimmung der Erhaltungsmassnahmen auf den Ausbau (keine kurzfristigen Investitionen in Anlageteile, die durch den Ausbau überflüssig werden / Sicherstellung Gebrauchstauglichkeit aller Anlageteile, wenn Ausbau später erfolgt) Drei- bzw. vierstreifiger (Winterthur-Wülflingen bis Winterthur-Nord) Richtungsverkehr mit durchgehend befahrbarem Standstreifen im Betriebszustand Wirkungsvolle ökologische Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen (AEM) Die Auswirkungen auf Erhaltungs- und Betriebskosten werden im Rahmen der Projektierung ermittelt und bei Projektentscheiden berücksichtigt. Planung von optimierten umweltverträglichen Lösungen (z.B. Behandlung Strassenabwasser) Die Anforderungen des Betriebs (Zuständige GE VII) werden im Rahmen der Projekt-/Leistungsdefinition unter Berücksichtigung einer Kosten-/Nutzenabwägung durch den Bauherrn definiert Die im Rahmen der UVP durchzuführende Voruntersuchung 3. Stufe hat sowohl die Bau- als auch die Betriebsphase zu berücksichtigen Gewährleistung Aufwärtskompatibilität an den Schnittstellen (z.B. Anschluss Töss) 	X		X
	X	X	
		X	X
			X
			X
			X
Sicherheit			
<ul style="list-style-type: none"> Erkennen von Sicherheitsdefiziten (auch Bauzustände) mittels RSA (Road Safety Audit) Die Bau- und Betriebssicherheit wird in der Projektierung berücksichtigt 			X
	X		
Aufbauorganisation			
<ul style="list-style-type: none"> Dynamische, modulare Aufbauorganisation, den Anforderungen und der Detaillierungstiefe der jeweiligen Projektstruktur und Projektphase entsprechend Die Aufbauorganisation orientiert sich an den Bedürfnissen des Bauherrn zur Sicherstellung der Einhaltung der Projektziele und nicht an den Bedürfnissen der Bewilligungsbehörden oder Dritter Die Aufbauorganisation orientiert sich an den Kompetenzen und den Projektschnittstellen 	X		
	X		
	X		

Ziel / Randbedingung	Z	A	R
Ablauforganisation / Prozessuales			
<ul style="list-style-type: none"> Die Sitzungsgefässe werden entsprechend den Bedürfnissen der Aufbauorganisation definiert Die Funktionen der Projektbeteiligten inklusive Kompetenzen, Verantwortungen und Kommunikationswegen sind definiert und werden gelebt. Die Verantwortung entspricht den Kompetenzen. 	X		
	X		
Projektumfeld			
<ul style="list-style-type: none"> Schaffen einer politischen Akzeptanz seitens Bund, Kanton und Gemeinden Sicherstellung der Koordination mit Nachbarprojekten des ASTRA, des Kantons Zürich, der beteiligten Gemeinden und Dritten Frühzeitige Einbindung Kanton und Dritte hinsichtlich Optionen zu Landerwerb und Flächen für Realersatz Sicherstellung der Rechts- und Verfahrenskonformität (u.a. bezüglich Umweltverträglichkeitsprüfung, kantonaler Richtplan) Gemeinsam mit den Bewilligungsinstanzen vereinbartes Vorgehen (Leitverfahren, untergeordnete Verfahren) bezüglich UVP, kantonale Richtplananpassungen und Anhörungs-/Mitwirkungsverfahren Einholen aller notwendigen Spezialbewilligungen UVEK (Rodungen, ESTI etc.) Vorschlagen und Abstimmung der ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen (AEM) inklusive Landbedarf in Zusammenarbeit und Koordination mit dem Kanton Projektierung von notwendigen verkehrlich flankierenden Massnahmen (vfM) 	X		
	X		
		X	
		X	X
			X
			X
		X	X
		X	
Nutzer und Betroffene			
<ul style="list-style-type: none"> Die Projektkommunikation erfolgt vorbereitend zu möglichen Fragestellungen und nicht reaktiv Frühzeitige Einbindung der Nutzer und der durch Planung, Bau und Betrieb Direktbetroffenen 	X		
		X	
Unvorhergesehenes / vorbehaltene Entschlüsse			
<ul style="list-style-type: none"> Aufrechterhaltung des Handlungsspielraumes ASTRA in sämtlichen Projektphasen unter Antizipation möglicher künftiger Entscheide Offenhaltung von Optionen in allen Projektphasen, keine „fait accompli“ Sicherstellung von Redundanzen (z.B. in der Projektorganisation), wo sinnvoll und notwendig Die Projektorganisation ist auf mögliche politische Entscheide vorbereitet 	X		
	X		
	X		
			X

Tabelle 1: Ziele und Randbedingungen

3.2. Projektumfang

Im Projektperimeter soll die Nationalstrasse auf 2x3 bzw. 2x4 Fahrstreifen ausgebaut und die bestehende Infrastruktur instandgesetzt sowie an die aktuellen Umweltvorschriften angepasst werden. Folgende Massnahmen stehen hierbei im Vordergrund:

Trasse

Ausbau und Fahrstreifentopologie

Die Fahrbahn wird zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Wülflingen sowie Winterthur-Ohringen und Oberwinterthur auf 2x3 Fahrstreifen ausgebaut. Zwischen Winterthur-Wülflingen und Winterthur-Nord erfolgt ein Ausbau auf 2x4 Fahrstreifen. Das geplante Endstadium („Ausbau ganze N01 zwischen Zürich und Winterthur“) erfordert zudem die Umgestaltung des heutigen Anschlusses Winterthur-Töss. Im ganzen Projektperimeter ist ein durchgehender und befahrbarer Pannestreifen vorzusehen.

Strassenbau

Auf dem Abschnitt Winterthur-Töss bis Winterthur-Ohringen ist von einem kompletten Ersatz des Strassenunter- und Oberbaus auszugehen. Gleichzeitig wird der bestehende Höhenversatz (Mittelstreifen) wo möglich eliminiert. Zwischen Winterthur-Ohringen und Winterthur-Ost ist mindestens eine Erneuerung der Deck- und Binderschicht notwendig.

Entwässerung

Die Entwässerung des Trassees ist der ausgebauten Nationalstrasse anzupassen bzw. instand zu setzen. Im Abschnitt Winterthur-Töss bis Winterthur-Ohringen ist eine Behandlung des Strassenabwassers sowie ein Trennsystem (sauberes Wasser – Strassenabwasser) vorzusehen. Es resultieren 5 neue SABA (Töss, Schlachthof, Wülflingen, Reutlingen und Attikon) von denen 4 auf eigenem ASTRA-Grund erstellt werden können. Die Parzelle für die SABA Schlachthof ist bereits im Besitz des ASTRA.

Fahrzeugrückhaltesysteme (FZRS)

Die FZRS sind der ausgebauten Nationalstrasse anzupassen bzw. auf Norm- und Vorschriftenkonformität sowie Schäden zu prüfen und allenfalls zu ersetzen. Für den Mittelstreifen ist ein mobiles System vorzusehen. Zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Ohringen ist aufgrund des Ausbaus und der Eliminierung des Höhenversatzes von einem umfassenden Ersatz der FZRS auszugehen.

Signalisation und Markierung

Aufgrund des Ausbaus der Nationalstrasse ist von einer kompletten Erneuerung von Signalisation und Markierung auszugehen.

Zäune

Sämtliche Zäune im Projektperimeter sind zu ersetzen.

Kabelrohrblöcke

Die Kabelrohrblöcke sind auf dem Abschnitt zwischen Winterthur-Töss bis Winterthur-Ohringen komplett zu erneuern und gemäss den erhöhten Anforderungen an die BSA auszubauen. Zwischen Winterthur-Ohringen und Winterthur-Ost ist von einem erheblichen Anpassungs- und allenfalls Instandsetzungsbedarf auszugehen. Im gesamten Projektperimeter sind Reserven für die Einrichtung einer späteren Pannestreifenumnutzung vorzusehen.

Kunstbauten

Diverse Kunstbauten müssen gemäss GP-Vorabzug angepasst und instandgesetzt (16 Stk.) bzw. komplett neu erstellt (21 Stk.) oder für die Vollüberdeckung abgebrochen (3 Stk.) werden.

Nördlich von Kemptthal ist gemäss kantonalem Richtplan entlang der Nationalstrasse und der Bahnlinie eine Landschaftsverbindung als ökologische Vernetzung (Wildtierkorridor ZH 20) wiederherzustellen. Dieser WTK ist nicht Bestandteil des GP, da die Projektgrenze den Korridor nur streift (PSS-Beschluss).

BSA

Zwischen «Winterthur-Töss und Winterthur-Ohringen ist ein Komplettersatz und eine Anpassung an die ausgebaute Nationalstrasse erforderlich. Im Projektperimeter «Töss – Oberwinterthur» ist derzeit der Ausrüstungsgrad „HOCH“ gemäss ASTRA-Richtlinie „Verkehrsmanagement in der Schweiz VM-CH“ vorgesehen. Im Bereich der beiden Überdeckungen Wülflingen/Nägelseeholz sowie dem Abschnitt «Oberwinterthur – Verzweigung Winterthur-Ost» ist gemäss GP der Ausrüstungsgrad „MITTEL“ gemäss ASTRA-Richtlinie „Verkehrsmanagement in der Schweiz VM-CH“ angesetzt. Dieser Punkt ist je Phase auf Basis der Richtlinien ASTRA mit der FU zu hinterfragen.

Nebenanlagen

Die projektbedingten Anpassungen an den Anlagen der Raststätten Forrenberg sind durch das Projekt zu finanzieren (Anpassungen an Verkehrsflächen, Instandsetzung der Ein- und Ausfahrten, Anpassungen/Instandsetzungen auf dem Areal gemäss Objektvereinbarungen). Zudem sind allfällige Bauprojekte der Betreiber der Raststätten mit dem Nationalstrassenprojekt zu koordinieren.

Betroffene Anlagen Dritter

Projektbedingte Umlegungen von Werkleitungen Dritter, Anpassungen an Querungen der SBB-Linien sowie Erdgastransport- und Hochspannungsleitungen werden durch die Nationalstrasse (mit-)finanziert. Weiter sind verkehrlich flankierende Massnahmen (vfM) festzulegen bzw. zu koordinieren.

Lärmschutzanlagen

Für die ausgebaute Nationalstrasse ist auf Stufe AP ein lärmakustisches Projekt zu erstellen und darauf basierend alle wirtschaftlich tragbaren Lärmschutzmassnahmen abzuleiten. Die bestehenden Lärmschutzelemente werden, wo nötig, instandgesetzt. Die Notwendigkeit einer Überdeckung bei Wülflingen (vgl. Richtplan des Kantons Zürich) wurde geprüft und im GP mit 250 m unter Kostenbeteiligung Dritter angesetzt (PSS-Beschluss Bestvariante). Ebenso eine rund 400 m lange Halbüberdeckung Nägelseeholz.

Geotechnik

Die Hangentwässerungen und Stützbauwerke der Hänge Wolfesberg und Ebnet / Schlosstal müssen voraussichtlich instandgesetzt werden. Zusätzliche Massnahmen für die neue Situation der ausgebauten Nationalstrasse wurden phasengerecht geprüft. Es resultieren mehr als 60 Stützmauern von bis zu 6 m Höhe.

Die beiden Objekte der Lärmschutzwand Wülflingen (Fahrbahn St. Gallen und Zürich) werden abgebrochen und ausbaubedingt an verschobener Lage als Stützmauern neu erstellt. Sie werden im Falle der Überdeckung Wülflingen als Tunnelwand ausgebildet.

Umwelt/Naturgefahren

In Gefahrengebieten sind fallspezifisch planerische, organisatorische, biologische und technische Massnahmen zu treffen. Bei Bedarf sind die Abflussprofile der Durchlässe zu vergrössern. Allfällige Beeinträchtigungen schutzwürdiger Lebensräume sind durch sogenannte Ersatz- und Wiederherstellungsmassnahmen (EWM) zu kompensieren.

3.3. Nachbarprojekte

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Nachbarprojekte, welche aus heutiger Sicht eine Koordination erfordern:

Projekt	Bauzeit	Massnahme
N01/N07 Winterthur-Ohringen - Kantonsgrenze TG/ZH	2009 – 2013	UPlaNS
N01 / 46, 48 Effretikon - Ohringen	2017 – 2019	UPlaNS
N04/08 Kleinandelfingen – Winterthur, Engpassbeseitigung	2017 – 2022	4-Spur-Ausbau
N01 Baltenswil – Winterthur-Töss Umfahrung Winterthur	Noch offen	8-Spur-Ausbau
Regionale Verkehrssteuerung RVS – Umgebung Winterthur Bauherr Kanton ZH	Noch offen	Neue LSA / Synchronisation HLS/HVS

Tabelle 2: Nachbarprojekte

3.4. Termine

Der vorgesehene Grobterminplan ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Der Gesamtterminplan ist aus der *Beilage 1* ersichtlich.

Generelles Projekt / Erhaltungskonzept	2015-2020
Ausführungsprojekt / Massnahmenkonzept	2021-2026
Detailprojekt / Massnahmenprojekt / Submission	2027-2029
Realisierung	2030-2036

Tabelle 3: Grobterminplan

3.5. Kosten

Die Investitionskosten wurden gemäss nachfolgender Tabelle auf ca. CHF 422.8 Mio. geschätzt (Preisbasis 2010, Genauigkeit $\pm 30\%$, exkl. MwSt.):

Fachbereich	Engpassbeseitigung	Unterhalt
Trasse/Umwelt	59.8 Mio. CHF	58.9 Mio. CHF
Kunstabau	60.0 Mio. CHF	33.4 Mio. CHF
Tunnel/Geotechnik	20.5 Mio. CHF	0.3 Mio. CHF
BSA	12.6 Mio. CHF	-
Total Realisierung	152.9 Mio. CHF	92.6 Mio. CHF
Flankierende Massnahmen	8.2 Mio. CHF	4.6 Mio. CHF
Projektierung / Bauleitung	37.8 Mio. CHF	20.5 Mio. CHF
Landerwerb	9.6 Mio. CHF	-
Projektoreserven	62.1 Mio. CHF	34.5 Mio. CHF
Total Investitionskosten	270.6 Mio. CHF	152.2 Mio. CHF

Tabelle 4: Kostenschätzung

In obigen Kosten nicht enthalten sind:

- Vollüberdeckung Wülflingen (250 m)
- Halbüberdeckung Nägelseeholz (400 m)

Hinweis: Der KV des GP ist nach derzeitigem Stand wesentlich höher als obiger KV-Stand der Projektgenerierung.

3.6. Risiken

Eine aktuelle qualitative Risikoanalyse ist der *Beilage 2* zu entnehmen.

4. Leistungsbeschreibung

Ein detaillierter Leistungsbeschreibung kann der *Beilage 3* entnommen werden.

4.1. Modul A: Allgemeine Aufgaben

- Unterstützung des Projektleiters in allen für den Projekterfolg notwendigen Prozessen, insbesondere bei der Sicherstellung der Koordination mit verschiedenen Projektbeteiligten in allen Fachgebieten, der Behörden, Verbände sowie der Medienarbeit
- Vorbereitung, Protokollierung und Nachbereitung aller Projektsteuerungssitzungen
- Vorbereitung, Protokollierung und Nachbereitung aller Gesamtprojektleitungssitzungen
- Vorbereitung, Protokollierung und Nachbereitung bei der Begleitkommissionssitzung und aller Koordinationssitzungen mit Behörden, Verbänden etc.
- Präsenz und konstruktive Mitarbeit bei allen Projektsitzungen
- Führen der Pendenzen- und Entscheidungslisten der Gremien Projektsteuerung, Gesamtprojektleitung und Begleitkommission
- Führen eines Projektjournals mit Eintrag aller Sitzungen und wichtigen Entscheidungen
- Führen der projektbezogenen Administration und der Dokumentation aller projektrelevanten Informationen
- Inhaltliche Unterstützung bei der Öffentlichkeitsarbeit sowie bei politischen und rechtlichen Fragen

4.2. Modul B: Erarbeitung Projektgrundlagen

- Fortschreibung bzw. Ergänzung des Projekthandbuchs
- Aufbau der Kostenstruktur
- Bereitstellung der massgebenden aktuellen Fachhandbücher, Weisungen, Richtlinien etc. und Kontrolle deren Umsetzung
- Organisation, Erstellung und Begleitung der Projektplattform

4.3. Modul C: Beschaffungswesen

- Bereinigung des Beschaffungskonzepts
- Erstellung Evaluationsberichte mit Vergabeanträgen
- Vorbereitung Publikationen
- Teilnahme an Anbieter- und Absagegesprächen (inkl. Bereitstellung Debriefingunterlagen)

4.4. Modul D: Projektcontrolling, Änderungswesen, Qualitätsmanagement

- Erstellung und Umsetzung eines Termin-, Kosten- und Leistungscontrollingsystems
- Erarbeitung der halbjährlichen Reportingunterlagen des Gesamtprojekts zu Händen der Projektsteuerung (Cockpit) inkl. Beschaffung aller dazu notwendiger Unterlagen
- Erstellung und periodische Aktualisierung des Q-Lenkungsplans und Überwachung deren Einhaltung
- Prüfung der Honorarrechnungen aller Auftragnehmer
- Kontrolle der Vertragseinhaltung und Unterstützung des Projektleiters bei Nachtragsforderungen
- Führen des Projektänderungswesens (Liste gestellter bzw. bewilligter Beststellungsänderungen)

4.5. Modul E: Fachliche Begleitung des Projekts

- Beratung und Unterstützung der Projektleitung in fachlichen Fragen wie z.B. Variantenwahlen, Umweltbelangen, Vorabklärungen
- Periodische Prüfung der Qualität von Planerleistungen (Inhalt, Verständlichkeit, Stringenz der Pläne, Berichte etc.)

4.6. Modul F: Unterstützung Landerwerb

- Beratung und Unterstützung des Landerwerbers F4 in strategischen Fragen
- Organisieren von Besprechungen und Erstellen von u.a. Protokollen, Vereinbarungen und Verträgen
- Führen von Pendenzenlisten und Kostenübersichten
- Erstellen eines Masterplan «Landerwerb – Engpassbeseitigung Winterthur» mit allen Prioritäten und Erwerbszuständen
- Einholen und Kontrolle von Landerwerbsplänen durch den PV/Ing. Trasse/KuBa/Entw.

4.7. (Option G: BVGer)

- Beratung und Unterstützung der Projektleitung bei Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht

4.8. (Option H: BGer)

- Beratung und Unterstützung der Projektleitung bei Verfahren vor dem Bundesgericht

4.9. (Option I: DP und Submission)

- Verlängerung BHU-Mandat für die Phasen DP und Submission

4.10. (Option J: Bau, IBN und Abschluss)

- Verlängerung BHU-Mandat für die Phasen Bau, IBN und Abschluss

5. Projektorganisation und Sitzungswesen

Die geplante Projektorganisation kann der *Beilage 4* entnommen werden.

Die Sitzungsstruktur mit entsprechenden Zuständigkeiten und Informationsfluss ist wie folgt vorgesehen:

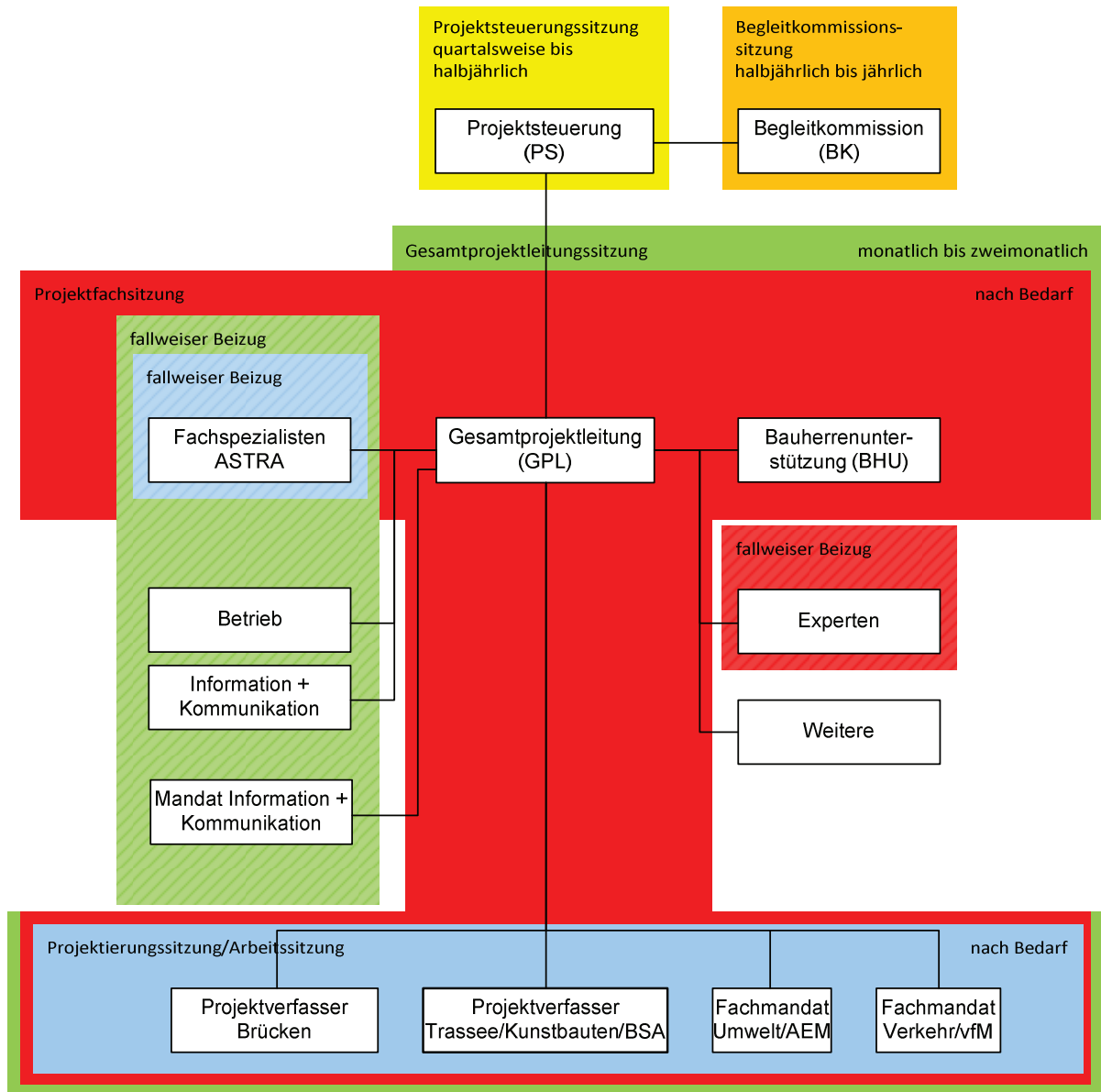


Abbildung 3: Sitzungsstruktur Phase Auflageprojekt/Ausführungsprojekt AP

Ziele	Teilnehmer, Verteiler	Standardtraktanden
Projektsteuerungssitzung (PSS)		halbjährlich bis jährlich
Übergeordnete Entscheidung der Bauherrschaft und Besteller	Leitung: BL PM II Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: AC I, BL PM, FC, BL EP, BL IC, BL Support, FBL, GPL, BHU Verteiler: Teilnehmer Anträge: 10 Tage vor der Sitzung	1. Begrüssung 2. Protokoll letzte Sitzung 3. Stand der Arbeiten und Pendenzen 4. Information + Kommunikation 5. Beschaffungen / Verträge 6. Kosten, Termine 7. Anträge, Beschlüsse 8. Diverses 9. Nächste Sitzungen
Amtskommissionssitzung (AKS) - In Abb. 3 nicht abgebildet -		halbjährlich
Involvierung Entscheidungsträger der fachlichen/stabstechnischen Verwaltungen von Kanton und Gemeinden	Leitung: GPL/BHU Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: Kanton, Kommunale Vertreter Verteiler: Teilnehmer	1. Begrüssung 2. Protokoll letzte Sitzung 3. Mitteilungen 4. Stand der Pendenzen 5. Rückblick 6. Ausblick 7. Umfrage, nächste Sitzungen
Begleitkommissionssitzung (BKS)		jährlich
Involvierung Politische Entscheidungsträger Kanton und Gemeinden	Leitung: AC I Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: AC I, Kanton, Kommunale Vertreter Verteiler: Teilnehmer	8. Begrüssung 9. Protokoll letzte Sitzung 10. Mitteilungen 11. Stand der Pendenzen 12. Rückblick 13. Ausblick 14. Umfrage, nächste Sitzungen
Gesamtprojektleitungssitzung (GPLS)		monatlich bis zweimonatlich
Organisation der Bauherrschaft, des Bestellers und der Aufsichtsbehörde	Leitung: GPL Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: BL PM, GPL, BHU, PV, FaS (fallweise), GE (fallweise), I+K (fallweise) Verteiler: Teilnehmer	1. Begrüssung 2. Protokoll letzte Sitzung 3. Mitteilungen 4. Stand der Arbeiten und Pendenzen 5. Information und Kommunikation 6. Technische Massnahmen / Projektentscheide 7. Submissionen / Aufträge an Dritte 8. Verkehr 9. Termine 10. Kosten und Finanzen 11. Administratives / Personelles 12. Q-Management 13. Diverses 14. Nächste Sitzungen
Projektfachsitzung (PFS)		nach Bedarf

Ziele	Teilnehmer, Verteiler	Standardtraktanden
Berücksichtigung technischer Vorgaben ASTRA	Leitung: GPL oder BHU Einladung und Protokoll: PV Teilnehmer: GPL, BHU, FaS, PV, Experten (fallweise) Verteiler: Teilnehmer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Begrüssung 2. Protokoll letzte Sitzung 3. Informationen 4. Stand der Arbeiten und Pendenzen 5. Technisches 6. Koordinationsbedarf 7. Diverses 8. Nächste Sitzung

Projektierungssitzung/Arbeitssitzung		nach Bedarf
Projektierung Teilprojekte Führung Projektverfasser	Leitung: PV Trasse Einladung und Protokoll: PV Trasse Teilnehmer: PV, FaS (fallweise) Verteiler: Teilnehmer, z.K. an GPL, BHU, Experten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Begrüssung 2. Protokoll letzte Sitzung 3. Informationen 4. Stand der Arbeiten und Pendenzen 5. Technisches 6. Koordinationsbedarf 7. Kosten und Termine 8. Änderungen 9. Anträge 10. Aufträge 11. Diverses 12. Nächste Sitzung

6. Terminplan

Der übergeordnete Terminplan kann der *Beilage 1* entnommen werden.

7. Anforderungen, Voraussetzungen

7.1. Normen, Richtlinien, Weisungen

Es gelten die aktuellen Normen, Richtlinien und Weisungen der ASTRA-Zentrale und der ASTRA-Filiale Winterthur

7.2. Qualität

Anforderungen an die Qualitätssicherung des Anbieters vgl. Publikationstext bzw. Angebotsunterlagen

7.3. Qualifikation / Erfahrung

Anforderungen an die Qualifikation/Erfahrung des Anbieters bzw. der Schlüsselpersonen vgl. Publikationstext bzw. Angebotsunterlagen

7.4. Projektsprache

Die Projektsprache ist Deutsch. Sämtliche zu erstellenden Dokumente sind in der Projektsprache zu verfassen.

7.5. Ort der Leistungserbringung

Besprechungen mit dem Auftraggeber erfolgen zumeist beim Auftraggeber (ASTRA-Filiale Winterthur) aber durchaus auch in Ittigen bei Bern. Dienstleistungen, welche nicht standortgebunden sind, werden beim Auftragnehmer erbracht.

8. Aufwandschätzung

Aufwandschätzung und Verteilung auf die Honorarkategorien und Module vgl. Honorar-Leistungstabelle

Beilagen

- 1 Gesamtterminplan**
- 2 Operatives Risikomanagement (ORM)**
- 3 Detaillierter Leistungsbeschreibung**
- 4 Projektorganisation**