



Projektbezeichnung

UPIaNS N01/36 AS Schlieren - Europabrücke (Grünau)

Projektkurzbezeichnung

N01/36 Grünau

Projektnummer

080279

Mandat

Bauherrenvermessung (BHV)

Projektphasen

Phasen Submission bis Inbetriebnahme (Phasen 41 – 53 nach SIA)

Dokument

Pflichtenheft BHV

Datum

27.11.2022

Inhaltsverzeichnis

A. Zusammenfassung	3
B. Allgemeines	4
B.1. Geltungsbereich.....	4
B.2. Gegenstand / Projektphasen	4
B.3. Zweck.....	4
C. Projektbeschreibung	5
C.1. Einleitung	5
C.2. Projektziele	5
C.3. Projektspezifische Randbedingungen	6
C.4. Abgrenzung und Schnittstellen	6
C.4.1. Projektperimeter.....	6
C.4.2. Nachbarprojekte.....	7
C.5. Projektumfang	7
C.6. Umwelt	8
C.7. Kostenvoranschlag	8
D. Beschaffungsgegenstand	9
D.1. Grundsätze	9
D.2. Abgrenzungen zu Leistungen Dritter	10
D.3. Leistungsinhalte	10
D.4. Projektorganisation und Sitzungswesen	11
D.4.1. Organisation.....	11
D.4.2. Sitzungswesen.....	12
D.5. Anforderungen, Voraussetzungen	12
D.5.1. Qualifikation und Erfahrung	12
D.5.2. Projektsprache, Sprachkenntnisse	12
E. Terminplan	14
F. Honorar / Vergütung	15
G. Grundlagen	16
G.1. Beilagen	16
G.2. Gesetze, Verordnungen, Normen, Richtlinien, Weisungen	16

A. Zusammenfassung

Der sehr stark frequentierte Nationalstrassenabschnitt im Perimeter Bändlistrasse bis Europabrücke sowie die parallel verlaufenden Bernerstrassen Nord und Süd weisen einen ausgewiesenen Instandstellungsbedarf auf. Dieser Bedarf bezieht sich im Wesentlichen auf die Aspekte Lärm, Trasse, Verkehrsabläufe und Gestaltung.

Mit den Massnahmen Reduktion der Fahrstreifenbreiten, Rückbau von Strassenflächen, lärmarmen Belägen, Anpassung der Entwässerung, Optimierung des Gesamtverkehrssystems sowie mittels einer 4.5 m hohen und 850 m langen Lärmschutzwand nördlich entlang der Nationalstrasse wird die Situation entscheidend verbessert.

Der bestehende, sich heute über rund 1.5 km erstreckende Nationalstrassenanschluss Zürich Altstetten wird entflechtet und je als Vollanschluss an der westlichen respektive östlichen Perimetergrenze neu festgelegt. Die Bernerstrasse Nord wird auf einen Fahrstreifen rückgebaut und dient fortan nur der Quartierserschliessung. Die Bernerstrasse Süd wird neu ab der Max-Högger-Strasse auf der bestehenden Strassenanlage im Gegenverkehr betrieben. Die Knoten Herostrasse und Max-Högger-Strasse werden für alle Fahrbeziehungen umgebaut.

Die Ausbildung von Boulevards und die Vernetzung der Grünräume werden vom bereits realisierten Nachbarabschnitt SN1.4.1 übernommen und bis an den Stadtrand fortgesetzt. Die gestalterische Integration der Lärmschutzwand und der Beleuchtung vervollständigen das Konzept.

Die vorliegende Beschaffung beinhaltet die Leistungsinhalte der Bauherrenvermessung (BHV) von der Submission bis zur Inbetriebnahme.

Die Schlüsselpersonen verfügen über ausreichende personelle Ressourcen mit den nötigen Erfahrungen für die Funktionen Projektleiter/in Bauherrenvermessung und stellvertretende(r) Projektleiter/in Bauherrenvermessung.

B. Allgemeines

B.1. Geltungsbereich

Dieses Pflichtenheft gilt für die Bauherrenvermessung (BHV). Der Leistungsbeschrieb für die BHV ist im eigenständigen Dokument („02 N01-36 Grünau BHV Leistungsbeschrieb“) detailliert beschrieben.

B.2. Gegenstand / Projektphasen

Das Pflichtenheft gibt eine Übersicht über die Projektierungsarbeiten der im Projekt betroffenen ASTRA-Fachbereiche Trasse (TR), Kunstbauten (K) und Geotechnik (G) gemäss den Anforderungen in den entsprechenden Fachhandbüchern und beschreibt die Leistungen für die Projektphasen:

- | | |
|---|--------------|
| – Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag | SIA-Phase 41 |
| – Unterlagen für die Ausführung | SIA-Phase 51 |
| – Ausführung/Realisierung | SIA-Phase 52 |
| – Inbetriebnahme, Abschluss | SIA-Phase 53 |

Die Leistungen basieren auf der SN 640 026 «Projektbearbeitung; Projektstufen» und der SIA 103 «Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure».

Die zu erbringenden Leistungen richten sich nach den aktuellen ASTRA-Fachhandbüchern. Jede Projektphase baut auf der vorausgehenden auf.

B.3. Zweck

Das Pflichtenheft beschreibt den Leistungsumfang in der Submissions- und Ausführungsphase.

Die Ziele und Leistungen sind nicht abschliessend und können durch den Auftraggeber bei Bedarf ergänzt werden.

C. Projektbeschreibung

C.1. Einleitung

Der sehr stark frequentierte Nationalstrassenabschnitt im Perimeter Bändlistrasse bis Europabrücke sowie die parallel verlaufenden Bernerstrassen Nord und Süd weisen einen ausgewiesenen Instandstellungsbedarf auf. Dieser Bedarf bezieht sich im Wesentlichen auf die Aspekte Lärm, Trasse, Verkehrsabläufe und Gestaltung.

Ein wesentlicher Auslöser des vorliegenden Projektes ergab sich aus der Notwendigkeit, die bereits seit langem anstehende Lärmsanierung des Grünauquartiers im Norden der Nationalstrasse in Angriff zu nehmen. Mit den Massnahmen Reduktion der Fahrstreifenbreiten, Rückbau von Strassenflächen, lärmarmen Belägen, Optimierung des Gesamtverkehrssystems sowie mittels einer 4.5 m hohen und 850 m langen Lärmschutzwand nördlich entlang der Nationalstrasse wird die Situation entscheidend verbessert.

Für die verbleibenden Objekte mit einer Immissionsgrenzwertüberschreitung wurden Erleichterungen gewährt. Im Zusammenhang mit der gesetzlich vorgeschriebenen Lärmsanierung muss zudem eine umfassende Trasseerneuerung realisiert werden. Zentral sind die Erneuerung der Asphaltbeläge, die Anpassung der Entwässerung an die aktuellen gesetzlichen Vorgaben und die Aktualisierung der Verkehrsleitsysteme.

Im Hinblick auf eine zielorientierte und auf möglichst kurze Fahrwege konzipierte Anlage sind die Verkehrsabläufe optimiert worden. Der bestehende, sich über rund 1.5 km erstreckende Nationalstrassenanschluss wird entflechtet und je als Anschluss an der westlichen respektive östlichen Perimetergrenze festgelegt. Die Bernerstrasse Nord wird auf einen Fahrstreifen rückgebaut und dient fortan nur der Quartierserschliessung. Die Bernerstrasse Süd wird neu ab der Max-Högger-Strasse auf der bestehenden Strassenanlage im Gegenverkehr betrieben. Erst diese angepasste und optimierte Verkehrsführung schafft die notwendigen Platzreserven zur Erstellung der Lärmschutzwand auf der Nordseite.

Mit den für alle Fahrbeziehungen umgebauten Knoten Herostrasse und Max-Högger-Strasse im Süden wird die Erreichbarkeit der südlich liegenden Industrien und Dienstleistungsbetriebe verbessert und damit eine Reduktion von Umwegfahrten erzielt. Die Auffindbarkeit der einzelnen Liegenschaften wird markant verbessert. Dieser Aspekt wird im Zusammenspiel mit zusätzlich angeordneten Linksabbiegern auf der Europabrücke weiter unterstützt. Zudem soll auch die städtebauliche Situation verbessert werden, was aus dem Projekt Grünau einen Spezialfall macht, verlangt doch die Lage im Netz als Übergangsstrassenstück zwischen einer 1. Klass-Nationalstrasse (im Westen) und einer 3. Klass-Nationalstrasse (im Osten) nach Lösungen ausserhalb der Norm. Dieser Aspekt wird durch die starke Besiedelung bis an den Stadtrand bei der Bändlistrasse noch verstärkt.

Die Ausbildung von Boulevards und die Vernetzung der Grünräume werden vom bereits realisierten Nachbarabschnitt SN1.4.1 übernommen und bis an den Stadtrand fortgesetzt. Die Mittel- und Randstreifenbereiche erhalten dadurch eine objektübergreifende, die Stadtteile verbindende Gestaltung. Die Integration der Lärmschutzwand und der Beleuchtung vervollständigt das Konzept.

C.2. Projektziele

- Zusammenfassung des Verkehrs auf der Nationalstrasse zur Entlastung des Grünauquartiers
- Optimierung der beiden Anschlüsse Schlieren und Zürich-Altstetten
- Instandstellung Trasse und Kunstbauten
- Erneuerung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung (BSA)
- Lärmsanierung des Streckenabschnitts
- Verbesserung der städtebaulichen Situation

C.3. Projektspezifische Randbedingungen

- Die Umsetzung der Massnahmen an den parallel zur N1 verlaufenden Bernerstrassen Nord und Süd ist mit dem Tiefbauamt der Stadt Zürich TAZ abzustimmen.
- Die Umsetzung der Bepflanzungen ist mit Grün Stadt Zürich abzustimmen.
- Die Realisierung der Werkleitungen ist mit den betroffenen Werken der Stadt Zürich abzustimmen.

C.4. Abgrenzung und Schnittstellen

C.4.1. Projektperimeter

Der Projektperimeter erstreckt sich vom Anschluss Schlieren (km 280+050) bis zur Europabrücke (km 281+550) über eine Länge von rund 1'500 m und umfasst folgende Elemente:

- Nationalstrasse inkl. Kunstbauten
- Anschlüsse Schlieren und Altstetten
- Bernerstrassen Nord und Süd
- Bändlistrasse im westlichen Bereich inkl. Knoten Bändlistrasse - Bernerstrasse Süd
- Knoten Herostrasse - Bernerstrasse Süd
- Knoten Max-Högger-Strasse - Bernerstrasse Süd
- Knoten Würzgrabenstrasse - Bernerstrasse Süd
- Knoten Meierwiesenstrasse - Bernerstrasse Nord
- Europabrücke

Im Westen grenzt das Projekt Grünau nahtlos an das bereits umgesetzte Projekt N01/36 UPlANS Limmattalerkreuz - Anschluss Schlieren (DiXiS Ost) an. Im Osten, nach der Europabrücke, wurde das kantonale / städtische Projekt Umbau SN1.4.1 / Tram Zürich West realisiert.

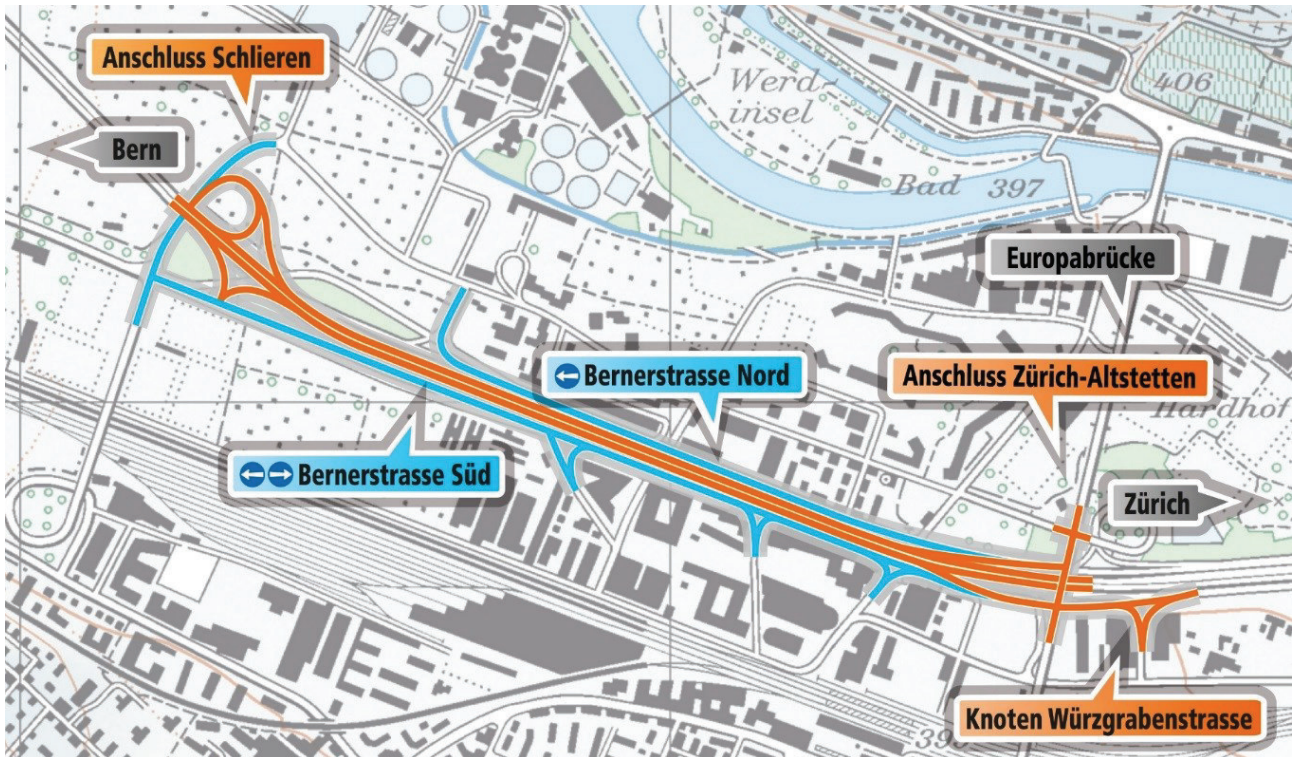


Abbildung 1: Projektperimeter

C.4.2. Nachbarprojekte

Folgende Nachbarprojekte sind zu berücksichtigen:

- Neubau Eishockey-Stadion der ZSC Lions (Swiss Life Arena)
- Passerelle über die National- und Bernerstrasse Nord / Süd
- Zahlreiche Werkleitungserneuerungen / -ergänzungen / -ausbauten

Die verschiedenen Bauwerke werden derart koordiniert, dass eine parallele Bauausführung wo nötig möglich ist.

C.5. Projektumfang

Trasse / Umwelt

Nationalstrasse inkl. Kunstbauten

- Umgestaltung des bestehenden Nationalstrassenanschlusses in die (Voll-)Anschlüsse Schlieren und Altstetten
- Erneuerung und Umgestaltung der Bernerstrassen Nord und Süd
- Sanierung der Unterführung Bändlistrasse im westlichen Bereich
- Anpassung des Knotens Bändlistrasse - Bernerstrasse Süd - Hermetschloobrücke
- Umgestaltung Knoten Herostrasse - Bernerstrasse Süd
- Umgestaltung Knoten Max-Högger-Strasse - Bernerstrasse Süd
- Anpassung Knoten Würzgrabenstrasse - Bernerstrasse Süd
- Anpassung Knoten Meierwiesenstrasse - Bernerstrasse Nord

- Sanierung der Strassenentwässerung, Erstellen einer Strassenabwasserbehandlungsanlage SABA

Kunstbauten, Geotechnik

- Instandsetzung der bestehenden Unterführungen
- Erstellung neue Lärmschutzwand H = 4.5 m, L = 850 m entlang der Bernerstrasse Nord
- Erstellung von neuen Stützmauern entlang der Bernerstrasse Süd

BSA

- Erneuerung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung.

C.6. Umwelt

Im Rahmen des Ausführungsprojekts wurde ein Umweltverträglichkeitsbericht 3. Stufe erstellt. Zum Detailprojekt (DP) wurden eine Umweltnotiz erstellt. Auszugsweise werden einige Umweltbereiche kurz erläutert:

- Grundwasser: Das Vorhaben liegt im Gewässerschutzbereich Au. Im Osten tangiert es die Grundwasserschutzzonen S2 und S3 der Trinkwassergewinnung Hardhof der Wasserversorgung der Stadt Zürich (AWZ). Die AWZ ist beauftragt, das Grundwassermonitoring bezüglich der Trinkwassergewinnung Hardhof durchzuführen.
- Entwässerung: Das Entwässerungskonzept ist bereits erstellt. Für den Betriebszustand wird die Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) Grünau erstellt.
- Wald: Es sind temporäre und definitive Rodungen notwendig. Diese wurden im März 2021 durchgeführt. Die Wiederaufforstung erfolgt an weitgehend gleicher Stelle.
- Flora / Fauna: In den angrenzenden Familiengärten sowie entlang der Bernerstrasse Süd sind Zauneidechsen und weitere Reptilien (Rote Liste Arten) vorhanden.
- Belastete Standorte: An drei Standorten werden während der Bauphase Altlastenflächen tangiert. Der Aushub und die Entsorgung des belasteten Materials im Bereich der zukünftigen SABA erfolgt im Rahmen einer Vorausmassnahme.
- Boden: Insgesamt wird auf einer Fläche von rund 29'000 m² Oberboden abgetragen. Alle untersuchten Böden zeigen eine schwache bis starke Belastung, hauptsächlich durch Blei und PAK. Teilweise wird der Boden entsorgt und teilweise für Rekultivierungen wiederverwendet.

C.7. Kostenvoranschlag

Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 110 Mio. CHF.

D. Beschaffungsgegenstand

D.1. Grundsätze

Beschafft wird eine Bauherrenvermessung, die im Auftrag der Bauherrschaft, der Projektverfasser oder der örtlichen Bauleitung Vermessungsarbeiten für Grundlagedaten, unterstützend für die Erstellung von Ausmassen sowie im Hinblick auf die Dokumentation des ausgeführten Werks vornimmt.

Für die Erarbeitung des Projekts gelten folgende Vorgaben (Auflistung nicht abschliessend):

- Es wird getreues, sorgfältiges und gewissenhaftes Arbeiten und die Übernahme einer aktiven Rolle des Mitdenkens im Projekt erwartet.
- Die Bauherrschaft setzt vom Anbieter voraus, dass vertiefte und umfassende Kenntnisse des öffentlichen Beschaffungswesens und über dessen formgerechte Anwendung vorhanden sind.
- Die zum jeweiligen Zeitpunkt gültigen Normen und Richtlinien ASTRA sind jederzeit einzuhalten. Ausnahmen sind generell durch die Gesamtprojektleitung ASTRA (GPL) zustimmungspflichtig. Strategische Entscheide werden im Rahmen von Projektsteuerungssitzungen (PSS) gefällt.
- Neue Aufgabenstellungen und technische Varianten müssen mittels Factsheet erarbeitet und begründet werden.
- Der Projektierungsfortschritt wird im Rahmen von regelmässig stattfindenden Projektsitzungen zwischen der Projektleitung ASTRA und den Projektbeteiligten besprochen.
- Der Prozessablauf erfolgt gemäss SIA-Leistungsmodell 112. Sämtliche Prozesse und Phasen sind mit Dokumenten abzuschliessen, welche einem Genehmigungsverfahren durch die Bauherrschaft unterliegen. Eine Weiterarbeit ist grundsätzlich nur nach erfolgter Genehmigung gestattet.

Vermessungsarbeiten an Nationalstrassen unter Verkehr stellen hohe Anforderungen an die Mitarbeiter und verlangen die strikte Einhaltung der Vorsichts- und Sicherheitsmassnahmen:

- Sämtliche Abläufe sind auf die absolute Minimierung von Verkehrsbehinderungen ausulegen.
- Temporäre Verkehrsführungen für die Sicherung von Arbeitsbereichen im Perimeter der Nationalstrasse müssen in Absprache mit der Gebietseinheit GE VII erfolgen. Entsprechend sind bei Arbeiten auf den stark befahrenen Bernerstrassen Absprachen mit dem Tiefbauamt der Stadt Zürich TAZ resp. mit der Dienstabteilung Verkehr DAV zu treffen. Gewisse Arbeiten sind allenfalls nachts und an Wochenenden auszuführen.
- Im Bereich der Nationalstrasse müssen alle Sicherheitsvorschriften (ASTRA, Kantonspolizei, SUVA, usw.) strikt eingehalten werden. Die Vorgaben des ASTRA-Merkblatts «Verhalten bei Arbeiten auf Nationalstrassen» sind einzuhalten.
- Einsatz geschulter Personen (Verhalten auf Nationalstrassen, Signalisation, Information entsprechender Stellen).
- Ausrüstung des Personals mit vorschriftsgemässer Kleidung.
- Zugang auf die Nationalstrasse ausschliesslich in Begleitung der Gebietseinheit GE VII

Die Leistungen sind bezüglich der Schlüsselpersonen personenbezogen. Wenn eine Anbieterin eine Person aus der Offerte nicht mehr anbieten kann, ist sie verpflichtet, der Bauherrschaft einen gleichwertigen Ersatz vorzuschlagen. Die Gleichwertigkeit des vorgeschlagenen Ersatzes wird von der Bauherrschaft beurteilt. Falls kein gleichwertiger Ersatz angeboten werden kann, verfällt der Dienstleistungsvertrag. In diesem Fall besteht seitens der Anbieterin auch kein Anspruch auf eine Mindestvertragssumme (Mindestbetrag), resp. einen allfälligen Schadenersatz.

D.2. Abgrenzungen zu Leistungen Dritter

Folgende fachlich verwandten Leistungen sind nicht Bestandteil des Pflichtenhefts der BHV, müssen aber (falls entsprechende Leistungen beschafft werden) durch diese gegebenenfalls koordiniert werden.

- Luftaufnahmen mit Flugzeugen / Helikopter / Drohnen
- Flächendeckende Scans des aktuellen Zustands, z.B. mittels Laserscanning oder Mobile Mapping
- Geometerleistungen im Zusammenhang mit Landerwerbsgeschäften oder Wiederherstellung von Grenzpunkten

D.3. Leistungsinhalte

Die einzelnen Leistungen der BHV sind im separaten Dokument „02 N01-36 Grünau BHV Leistungsbeschreibung“ dokumentiert.

D.4. Projektorganisation und Sitzungswesen

D.4.1. Organisation

080279 UPlaN S N01/36 Schlieren - Europabrücke (Grünau) (Stand: 27.09.2021)

Organigramm für Realisierung

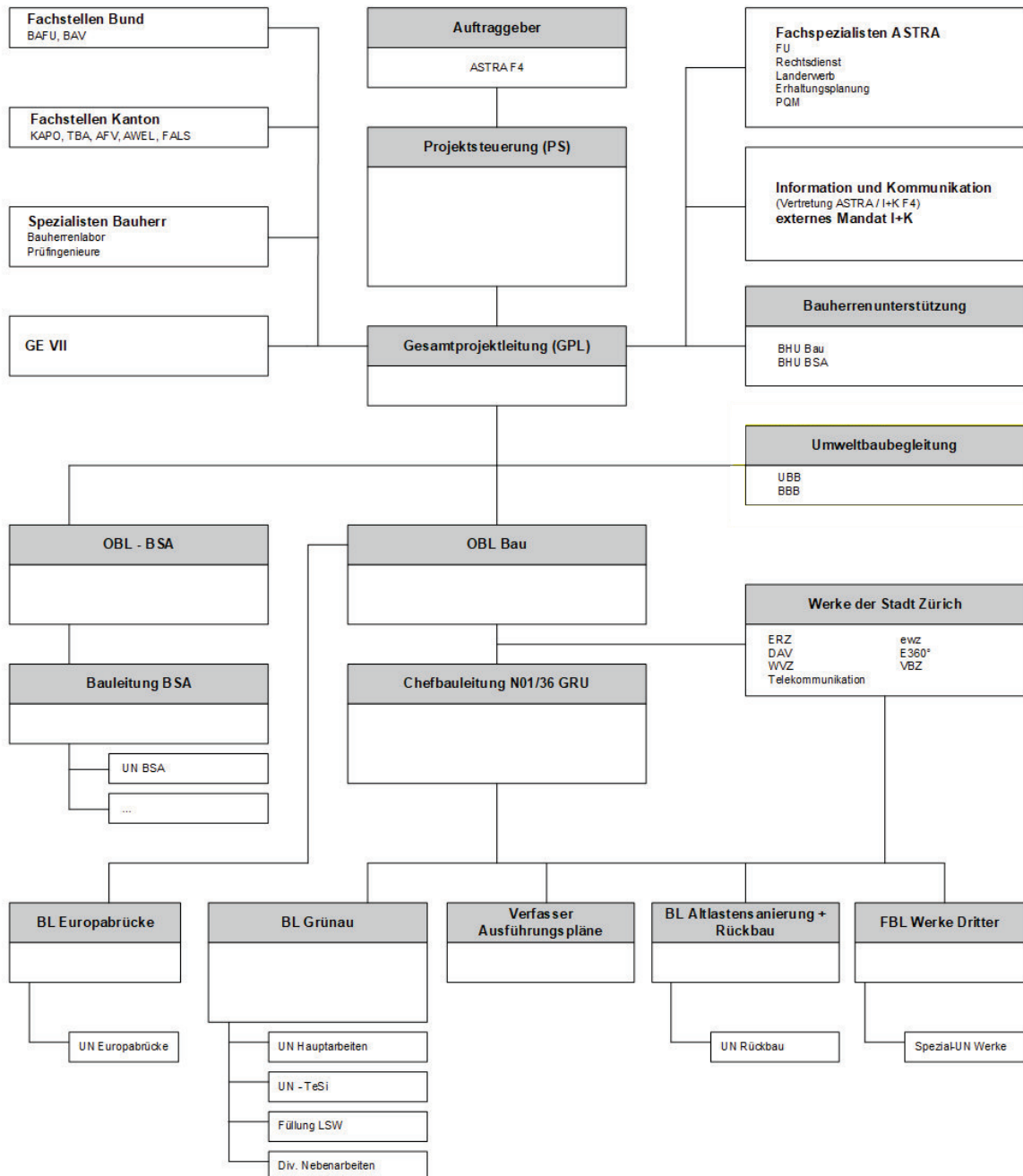


Abbildung 2: Organigramm

D.4.2. Sitzungswesen

Es finden regelmässig Sitzungen gemäss den nachstehend aufgeführten Sitzungstypen statt:

Sitzungstyp	Abkz.	Ziele	Teilnehmer	Vorsitz	Protokoll	Phase	Turnus
Gesamtprojektleitungssitzung	GPLS	Koordination Gesamtprojekt für alle Teilprojekte/Fachbereiche und der gemeinsamen Schnittstellen	BL PM Nord, GPL, BL EP, PL ASTRA BSA, BHU; <i>FaS, I+K, PV, GE, sowie weitere bei Bedarf</i>	GPL (PL ASTRA Bau)	BHU	31 – 53	3-monatlich
Projektfachsitzung	PFS	Sicherstellen, dass fachtechnische Vorgaben ASTRA korrekt berücksichtigt werden. → Vorbereitung der Entscheide, die an der GPLS und ev. PSS herbeigeführt werden.	PL ASTRA, FaS, BHU, PV; <i>Experten sowie weitere bei Bedarf (z. B. PV U / UBB)</i>	PL ASTRA	PV	31 – 33	ca. 2 monatlich
Projektsitzung Bau und BSA	PS	operative Projektleitung zur Umsetzung der technischen, finanziellen und terminlichen Vorgaben	PL ASTRA, BHU, PV Bau/BSA; <i>Experten, Spezialisten, UBB, GE bei Bedarf</i>	PL ASTRA	PV	31 – 53	monatlich
Oberbauleitungssitzung	OBLS	Koordination, Informationsfluss und Projektrisiken/-chancen	PL ASTRA, BHU / OBL; <i>GE, Fachplaner, PV bei Bedarf</i>	PL ASTRA	OBL	51 -53	monatlich
Bauleitungssitzung	BLS	operative Projektleitung zur Umsetzung der technischen, finanziellen und terminlichen Vorgaben	OBL, BL, PV, Fachplaner, Unternehmer; UBB <i>PL ASTRA BHU bei Bedarf</i>	BL	BL	52, 53	2-wöchentlich

Eine regelmässige Teilnahme der Bauherrenvermessung an den oben aufgeführten Sitzungen ist nicht erforderlich. Technische Fragen oder Koordinationsbedürfnisse können via örtliche Bauleitung in die Bauleitungssitzungen eingespielt werden, administrative, terminliche oder finanzielle Fragestellungen via Bauherrenunterstützung in die Projektsitzung oder Gesamtprojektleitungssitzung.

Über eine allfällige punktuelle Teilnahme an Besprechungen wird fallweise entschieden.

D.5. Anforderungen, Voraussetzungen

D.5.1. Qualifikation und Erfahrung

Die Anforderungen betreffend Qualifikation und Erfahrung des Anbieters sind auf SIMAP und in den Angebotsunterlagen festgelegt.

Es sind folgende Schlüsselpersonen gefordert:

- Projektleiter/in BHV
- Stv.-Projektleiter/in BHV

D.5.2. Projektsprache, Sprachkenntnisse

- Die Projektsprache ist Deutsch. Sämtliche zu erstellende Dokumente sind in der Projektsprache zu verfassen. Allfälliger Übersetzungsaufwand geht zu Lasten des Anbieters.

- Sprachkenntnisse: Gefordert wird mind. Sprachniveau B2 gemäss Europäischem Referenzraum für Sprachen (<http://www.europaeischer-referenzrahmen.de/sprachniveau.php>).

E. Terminplan

Die Projektierung und Massnahmenausführung richtet sich voraussichtlich nach den folgenden Terminen:

Submission (Hauptarbeiten)		bis	November 2022
Realisierung Vorausmassnahmen Bändlistrasse	Februar 2022	bis	Oktober 2023
Realisierung Europabrücke	März 2022	bis	Oktober 2023
Realisierung Hauptarbeiten Nationalstrasse	August 2024	bis	Dezember 2027
Abschlussarbeiten			2028

Für das ausgeschriebene Mandat BHV ist von folgenden Eckterminen auszugehen:

- Start: Frühling 2023
- Ende: Ende 2028

F. Honorar / Vergütung

Das Honorar für die Bearbeitung des ausgeschriebenen Mandats ist vom Anbieter mittels Excel-Datei „04 N01-36 Grünau BHV Leistungstabelle“ auszuweisen.

Die geschätzten Stunden sind vorgegeben und den Honorarkategorien zugeordnet. Die Stundenschätzung ist im Angebot durch den Anbieter zu verifizieren. Vorbehalte gegenüber der Stundenschätzung sind im Rahmen der Auftragsanalyse zu kommentieren.

Betreffend Honorar und Vergütung gelten die Bestimmungen in „04 N01-36 Grünau BHV Leistungstabelle“.

G. Grundlagen

G.1. Beilagen

- B1. Situationsplan 1:1000 zum Detailprojekt, N01 Anschluss Schlieren – Europabrücke, Umgestaltung Lärmschutz Grünau, WKP Ingenieure / Gruner Wepf AG, 30.10.2020

G.2. Gesetze, Verordnungen, Normen, Richtlinien, Weisungen

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

- Eidgenössische Gesetzgebung, Verordnungen.
- Aktuelle Fachhandbücher (T/U, K, T/G, BSA), Richtlinien und Dokumente des ASTRA.
- Normen und Richtlinien des SIA, VSS, VSA und der SUVA.
- Die fallweise Anwendung von kantonalen oder kommunalen Normen ist mit der Bauherrschaft festzulegen.