

Rahmenvertrag für Planerleistungen für die SIA-Phasen 31 bis 53

Projekte im Tram-, Bus- und Depotbereich

Leistungs- und Aufgabenbeschrieb gemäss SIA LHO 103 (2020)

Inhaltsverzeichnis

1. GRUNDGEDANKEN ZUM RAHMENVERTRAG	3
1.1. Abrufprozess und Auftragserteilung	3
2. STRUKTUR UND ORGANISATION AUFTRAGGEBERIN	4
2.1. Projektbeteiligte	4
2.2. Projektorganisation	4
2.3. Projektkommunikation	4
3. BESCHREIBUNG DER AUFGABEN	5
3.1. Einsatzort, Sitzungswesen	5
3.1.1. Einsatzorte	5
3.1.2. Sitzungswesen	5
3.2. Phasenübergreifende Aufgaben	5
3.2.1. Planerleistungen	5
3.2.2. Koordination	7
3.2.3. Plandarstellung	7
4. SPEZIFISCHE PLANERLEISTUNGEN FÜR DIE VBZ	8
4.1. Plangenehmigungsdossier	11
4.1.1. Plangenehmigungsgesuch	11
4.1.2. Unterstützung der VBZ im PGV	12
4.2. Qualitätssicherung (QS)	12
4.2.1. Qualitätssicherung im Verfahren nach Strassengesetz	12
4.2.2. Qualitätssicherung im PGV nach Eisenbahngesetz	13
5. ANHÄNGE	13
Anhang A: Beispiel allg. Formular Projekt- und Leistungsbeschreibung	13
Anhang B: Beispiel VBZ-Organigramm Lead TAZ	13

1. Grundgedanken zum Rahmenvertrag

Zur Unterstützung des Fachbereich Bauprojektmanagement, insbesondere hinsichtlich der Inhalte der Projektierung, wird eine externe Unterstützung gesucht.

Die zu offerierenden Planerleistungen beinhalten Tram-, Bus-, Depotprojekte und Garagen, in den SIA-Phasen 31 bis 53 Vorprojekt bis Inbetriebnahme, Abschluss, inklusive allfälliger Bewilligungsverfahren (PGV, Festsetzung nach kant. Strassengesetz u.w.), für die Gleisbau-, Tiefbau- und Werkleitungsplanung.

Im Rahmenvertrag sind alle möglichen zu erbringenden Leistungen des Auftragnehmers festgehalten, welche nach effektivem Bedarf abgerufen werden.

Mit der vorliegenden Beschaffung soll jeweils ein Rahmenvertrag mit zwei externen Planer, bzw. Fachleuten für die Planungs- und Realisierungsphase abgeschlossen werden. Der Rahmenvertrag umfasst alle Leistungen gemäss SIA LHO 103 (2020), 112 (2014) und dem vorliegenden Leistungs- und Aufgabenbeschrieb.

1.1. Abrufprozess und Auftragserteilung

Die Auftragserteilung erfolgt jeweils über Einzelbeauftragung mit unterschiedlichen Auftragsbestandteilen und -volumen. Durch den Auftragnehmer sind jeweils die Leistungen für die einzelnen Teilprojekte gemäss den im Rahmenvertrag vereinbarten Ansätzen zu offerieren. Der Auftragnehmer behält sich das Recht vor, auch einzelne Teilleistungen der Offerten zu beziehen.

Für die Abrufe der einzelnen Aufträge sieht die Vergabestelle zwei unterschiedliche Prozesse vor:

- Aufträge unter 75'000 CHF → Die Vergabestelle hat zum Ziel die Aufträge unter dem Schwellenwert von 75'000 CHF so gut wie möglich auf beide Rahmenvertragspartner aufzuteilen. Die Rahmenvertragspartner erstellen ihre projektspezifischen Angebote nach Zustellung des jeweiligen projektbezogenen Projekt- und Aufgabenbeschriebs und das Formular für die Stundenschätzung durch die Vergabestelle. Die Vergabestelle behält sich jedoch vor, ein Vergleichsangebot einzuholen falls die angebotenen Stunden nicht nachvollziehbar sind.
- Aufträge über 75'000 CHF → Bei Aufträgen über dem Schwellenwert von 75'000 CHF führt die Vergabestelle jeweils ein Mini-Tender-Verfahren mit beiden Rahmenvertragspartnern durch. Den beiden Vertragspartnern werden jeweils die projektbezogenen Projekt- und Aufgabenbeschriebe und das Formular für die Stundenschätzung zugestellt. Das jeweils wirtschaftlich vorteilhafteste Angebot erhält den Zuschlag für das jeweilige Projekt.

Im Anschluss an die entsprechende SAP-Bestellung kann der Vertragspartner mit der Leistungserbringung beginnen.

Die Aufwandschätzung des Vertragspartners bildet das jeweilige Kostendach gemäss Rahmenvertrag.

2. Struktur und Organisation Auftraggeberin

Stadt Zürich
Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ)
Unternehmensbereich Infrastruktur
Luggwegstrasse 65
CH-8048 Zürich

Abteilung Projektleitung
Abteilung Projektverfassung

2.1. Projektbeteiligte

Je nach Grösse der Projekte müssen diese mit weiteren Nachbarprojekten und verschiedenen weiteren Bedürfnisträgern innerhalb der Stadt Zürich koordiniert werden. Beispielsweise können Gewerke, das Tiefbauamt, die Wasserversorgung oder Privateigentümer, etc. durch Werkleitungen oder Massnahmen an Gebäuden respektive am Strassenraum, etc. betroffen sein. Die Leistungen für die Koordination der Nachbarprojekte und der Bedürfnisse der weiteren Bedürfnisträger mit den Projekten der Auftraggeberin (im weiteren VBZ genannt) werden jeweils in den Projekt- und Aufgabenbeschrieben der zu offerierenden Projektleistung erwähnt und müssen dementsprechend, wenn von der VBZ gewünscht, mit angeboten werden.

2.2. Projektorganisation

Die städtische Gesamtprojektleitung erfolgt im Lead durch das Tiefbauamt oder die VBZ. Ein Standard Organigramm ist im Bsp. Anhang B Lead TAZ beigelegt. Bei der zu offerierenden Projektleistung ist jeweils ein Organigramm zum Projekt des Auftragnehmers beizulegen. Ein Beispiel einer Projektorganisation des Auftragnehmers ist als Beilage durch diesen zu erstellen und mit den restlichen Ausschreibungsunterlagen einzureichen.

2.3. Projektkommunikation

Die Kommunikation erfolgt stets über die auftraggebende Person bei den VBZ oder deren Stellvertretung. Die monatlichen bzw. terminlich vereinbarten Projektsitzungen, -besprechungen etc. sind in dem jeweiligen Projekt- und Aufgabenbeschrieben festgehalten und strikt einzuhalten. Die Rahmenvertragspartner führen zudem das Protokoll. Technisch und fachlich notwendige Abklärungen muss der Auftragnehmer eigenständig bei den entsprechenden Behörden, Dienstabteilungen und Gewerken abholen.

3. Beschreibung der Aufgaben

Gegenstand des ausgeschriebenen Rahmenvertrages sind sämtliche Planerleistungen der SIA-Phasen 31, 32, 33, 41, 51, 52 und 53 gemäss SIA 103 (2020) und gemäss dem vorliegenden Leistungs- und Aufgabenbeschrieb. Welche dieser Leistungen für ein Projekt zu erbringen sind, ergibt sich aus dem jeweiligen Einzelauftrag (Projekt- / Aufgabenbeschrieb Bsp. siehe Anhang A) der VBZ.

Im wesentlichen sind darin folgenden Angaben enthalten:

- Projektperimeter
- Projektziele
- Zuständige Bewilligungsbehörde und Genehmigungsverfahren
- Beschrieb zu erbringende Planerleistung
- Termine
- Sitzungswesen
- Allfällige Nachbarprojekte
- Allfällige Sonderleistungen

3.1. Einsatzort, Sitzungswesen

3.1.1. Einsatzorte

- Verkehrsbetriebe Zürich, Luggwegstrasse 65, 8048 Zürich
- Ganzes Liniennetz der Vergabestelle.

Allfällige Sitzungen finden bei den Verkehrsbetrieben Zürich (VBZ) bzw. bei den städtischen, kantonalen oder bei Bundesämtern und am Projektierungsort statt.

3.1.2. Sitzungswesen

Das Sitzungsraster wird durch die VBZ festgelegt und in den jeweiligen Projekt- und Aufgabenbeschrieben festgehalten.

3.2. Phasenübergreifende Aufgaben

3.2.1. Planerleistungen

Der Leistungsumfang der Rahmenverträge orientiert sich grundsätzlich an den SIA-Ordnungen für Leistungen und Honorare LHO 103, (2020) für die SIA Phasen 3-5. Der Rahmenvertragspartner hat je nach Projekt eine oder mehrere dieser Teilphasen zu erbringen. Folgende ergänzende Leistungen aus der SIA LHO 103 (2020) sind im Weiteren einzurechnen. Diese gelten für die SIA Phasen 3 bis 5 übergreifend.

- Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit, u. a. Flyer usw. Verhandlungen mit Dritten
- Leistungen im Rahmen eines PQM
- Rechtzeitige Koordination mit Nachbarprojekten und Dritten
- Beschaffen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie detaillierte Terrainaufnahmen, Bestandaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen
- Durchführen von Bestandaufnahmen und Zustandsanalysen

- Durchführen von topografischen Aufnahmen für Grundlagenpläne sowie Erstellen der entsprechenden Pläne
- Spezialuntersuchungen
- Nachweise von Schleppkurven
- Zusammenfügen/zusammenstellen aller Elemente der einzelnen Fachplaner
- Erstellen einer Risikoanalyse (PGV)
- Erstellen eines Umweltberichtes oder Umweltverträglichkeitsberichtes inkl. Lärmgutachten (PGV)
- Unterstützung bei Land- und Rechterwerb, Entschädigungen Dritter, Beitragsrechnungen (PGV)
- Erstellen prüffähiger Statiken für den Prüfenieur
- Bearbeitung allfälliger zusätzlicher Nachweise für den Prüfenieur
- Ermitteln der Betriebs- und Unterhaltskosten
- Mithilfe bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Erarbeiten von Projektänderungen zur Kostenreduktion aufgrund von Vorgaben der VBZ und Anpassen des Kostenvoranschlages
- Ermitteln der Lebenszykluskosten
- Erstellen der Grundlagen für die Bauphasenplanung
- Mithilfe bei Einspracheverhandlungen
- Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden
- Anpassen der Vorgaben basierend auf dem Bewilligungsverfahren
- Erstellen weiterer technischer Nachweise für die Bewilligungsbehörden – BAV (PGV)
- Beihilfe beim Erstellen komplettes Baubewilligungsdossier (PGV)
- Zusammenstellen der Analysen der terminrelevanten Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren (PGV)
- Anpassen des Realisierungsprogramms über das Gesamtprojekt aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren (PGV)
- Beraten der VBZ bei der Erstellung von Unternehmer- und Lieferantenverzeichnissen
- Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes
- Übernehmen von Elementen von Projekten Dritter
- Anpassen des Ausführungsprojektes aufgrund von Fakten, die vor Beginn der Ausführung nicht oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand erhältlich sind
- Anpassen der Ausführungsunterlagen infolge von Projektänderungen bei der Ausführung
- Sicherstellen der Verträglichkeit von Unternehmervarianten mit den Projektanforderungen
- Bearbeiten von Varianten der Bauausführung bzw. des Bauvorganges
- Ggf. ergänzendes Erarbeiten von Plänen für genehmigte Ausführungsvarianten
- Fachliches und rechnerisches Überprüfen und Beurteilen von Vorschlägen des Unternehmers zu alternativen Ausführungsvarianten und -details

Bei Bedarf ist durch die Rahmenvertragspartner ein projektbezogenes Qualitätsmanagement (PQM) zu betreiben. Damit verbunden können jeweils folgende Leistungen zu erbringen sein:

- Festlegung relevanter projekt- und prozessbezogener Qualitätsanforderungen.
- Aufbau des projektierungs- und ausführungsrelevanten Qualitätsmanagements.
- Periodische Überprüfung und Aktualisierung des PQM.
- Organisation und Leitung der Qualitätssicherung.

- Laufendes Analysieren und Beurteilen der Projektrisiken sowie aktualisieren der Massnahmen zur Beherrschung der Risiken.
- Umsetzen der QM-Vorgaben der VBZ.

Seitens Rahmenvertragspartner muss die Abgabe der Daten in gängigem Microsoft-Office-Format und Plandaten in einem CAD-Format (DGN, DXF oder DWG) und als PDF-Datei erfolgen.

3.2.2. Koordination

Zu den Aufgaben des Planers gehören, je nach Bedarf der VBZ, die rechtzeitige Koordination des Projekts mit Dritten sowie mit Behörden, Ämtern und Nachbarprojekten. Die entsprechenden Aufwendungen für jede Teilphase (31/32/33/41/51/52/53) sind jeweils im Angebot einzurechnen. Die bahntechnischen Anlagen werden durch die Fachplanung VBZ projektiert. Ein iterativer Ablauf bei der Projektierung und die Schnittstellenkoordination zwischen Planer und der Fachplanung VBZ sind in den Honorarangeboten zu berücksichtigen. Die Projekthinhalte der Fachplanung VBZ sind in die Projektpläne zu übertragen, zu koordinieren und zu aktualisieren. Die entsprechenden Aufwendungen sind für jede SIA Teilphasen in das Angebot einzurechnen.

Bei Bedarf der VBZ ist durch den Auftragnehmer ein Koordinationsplan zu erstellen. Im Koordinationsplan sind die Layer/Ebenen aller Fachplaner der Stadt Zürich (VBZ, EWZ, WVZ, ERZ, TAZ, etc.) sowie die der Nachbarprojekte und weitere wichtige Daten im entsprechenden Detaillierungsgrad darzustellen. Die Aktualisierung der einzelnen Layer/Ebenen ist in Absprache mit der VBZ vorzunehmen. Der Planer muss darum besorgt sein, dass der Inhalt des Koordinationsplans jeweils vollumfänglich abgebildet wird.

3.2.3. Plandarstellung

Die Plandarstellung für den Infoversand/Auflage nach Strassengesetz hat entsprechend der Wegleitung für Plandarstellungen (TAZ und ERZ) gemäss aktuellster Version zu erfolgen (derzeitiger Stand Nov. 2018).

Die Plandarstellung für das Plangenehmigungsgesuch hat gemäss der aktuellen Richtlinie des Bundesamtes für Verkehr (BAV) zu Art. 3 der Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen (RL VPVE) zu erfolgen.

4. Spezifische Planerleistungen für die VBZ

Neben den Aufgaben gemäss Ziffer 3, beinhaltet der Auftrag folgende VBZ-spezifische Abgrenzungen/Leistungen (Gleisbau, Elektrische Anlagen und Haltestellenprojektierung):

- Durch den Auftragnehmer sind im Grundauftrag die bestehenden Werkleitungen zu erheben.
In einem Bereich von mindestens 1.5 m ab neuer Gleisachse muss die Lage der zu erhaltenden Oberflächenelemente, wie Schächte, Gleis Entwässerungskästen, Funktöpfe usw., eine erhöhte Genauigkeit aufweisen. Die Lage der Elemente sind auf 5 cm genau zu bereinigen.
- Im Ausführungsprojekt sind durch den Auftragnehmer die bestehenden Werkleitungen, in einem Bereich von mindestens 1.5 m ab neuer Gleisachse, anhand der Feldaufnahmen auf die tatsächliche Lage nochmals zu überprüfen (Ränder, Schächte, Funktöpfe usw.).

Die entsprechenden Feldaufnahmen für diesen Bereich werden von den VBZ zur Verfügung gestellt

- Die Berechnung der horizontalen Gleisgeometrie (HORAX) erfolgt je nach Beauftragung durch den AN oder die VBZ in der Projektierungsphase und wird durchgeführt, sobald das Oberflächenprojekt durch den Planer auf eine normgerechte Umsetzung geprüft und bereinigt, sowie alle offenen Varianten bereinigt sind (Oberfläche ist festgelegt).
 - Für eine allfällige Berechnung bei den VBZ sind die Unterlagen (inkl. der im Grundauftrag geprüften Schleppkurven MIV) in digitaler Form den VBZ abzugeben. Dies hat in gängigem, bearbeitbarem CAD-Format (dgn) und als PDF-File zu erfolgen.
 - Mit der Berechnung der HORAX sind noch nachträgliche Anpassungen an der Oberfläche möglich. Diese sind durch den Auftragnehmer nachzuführen.
- Die definitive Berechnung der horizontalen (HORAX) und vertikalen (VERAX) Gleisgeometrie erfolgt je nach Beauftragung durch den AN oder die VBZ. Der Zeitpunkt zur Erarbeitung der VERAX wird durch das Bewilligungsverfahren vorgegeben. (Bsp. Strassengesetz im Zuge des Ausführungsprojektes, beim PGV im Bauprojekt).
 - Für eine allfällige Berechnung bei den VBZ sind die Unterlagen (inkl. der im Grundauftrag geprüften Schleppkurven MIV) in digitaler Form den VBZ abzugeben. Dies hat in gängigem, bearbeitbarem CAD-Format (dgn) und als PDF-File zu erfolgen.
 - Mit der detaillierten Berechnung der HORAX und VERAX sind noch nachträgliche Detailanpassungen an der Oberfläche möglich. Diese sind durch den Auftragnehmer nachzuführen.
 - Die Berechnung der vertikalen Gleisgeometrie (VERAX) im Verfahren nach PGV erfolgt in der Phase Bauprojekt. Für die Berechnung sind vom Auftragnehmer die vertikalen Zwangspunkte anzugeben.

- Die Berechnung der vertikalen Gleisgeometrie (VERAX) im Verfahren nach Strassengesetz erfolgt in der Regel nach der Projektfestsetzung durch den StR in der Phase Ausführungsprojekt. Für die Berechnung sind vom Auftragnehmer die vertikalen Zwangspunkte anzugeben. In Ausnahmefällen, z.B. bei schwierigen topographischen Verhältnissen, kann die Berechnung auch früher erfolgen. Im PGV erfolgt die Berechnung der VERAX in jeden Fall im Bauprojekt.

Mit der Berechnung der Gleisgeometrie werden die genauen Abstände und Höhen der Haltekanten angegeben.

Die Strassenflächen sowie die Haltekanten sind in der Regel im Eigentum des Strasseneigentümers (Tiefbauamt der Stadt Zürich). Falls es sich um eine Nebenanlage nach EBG handelt sind zusätzliche Nachweise der Betriebssicherheit zu erbringen. Neben den regulären Unterlagen für das QS-VBZ können für Varianten von den VBZ detaillierte Schleppkurvennachweise oder weitere Angaben verlangt werden.

- Das Fahrleitungsprojekt erfolgt durch die VBZ oder Dritte im Auftrag der VBZ nach der Bereinigung der Oberfläche basierend auf der berechneten HORAX.
→ Infolge gemeinsamer Masten, ist parallel mit dem Fahrleitungsprojekt das Beleuchtungsprojekt vom EWZ-öB zu erstellen. Die Bearbeitungszeit von VBZ und EWZ-öB für ein abgestimmtes Konzept beträgt ca. 6-8 Wochen. Die Koordination obliegt dem Auftragnehmer.

Der Auftragnehmer integriert das Fahrleitungsprojekt in das Gesamtprojekt. Er überprüft die Maststandorte (insbesondere die Fundamente) mit den bestehenden und neuen Werkleitungen, Bepflanzungen bzw. vorliegenden Gegebenheiten. Bei Konflikten erarbeitet der Auftragnehmer Lösungsvorschläge inkl. der Koordination mit den betroffenen Werken/Eigentümern. Im Ausführungsprojekt ist der Auftragnehmer zuständig für die Detailprojektierung der Stützpunkte (Statik Mastfundamente und Mauerbolzen). Die Gleisentwässerungen sind mindestens 1.5 m versetzt zur alten Lage und maximal mit einem Abstandsrastrer von 25-30 m neu zu planen. Der Auftragnehmer erstellt einen Vorschlag über Lage und Anschluss der neuen Gleisentwässerungen und führt beim ERZ die notwendigen Abklärungen durch.

→ Die Gleisentwässerung dient nicht zur Entwässerung der Oberfläche. Für die Planung der Oberflächenentwässerung ist davon auszugehen, dass die Gleisentwässerungen verschlossen sind.

- Die Grobprojektierung der Haltestelleninfrastruktur erfolgt je nach Beauftragung durch den AN in einen Vorabzugplan 1:200 (oder 1:100) auf Basis einer Elementeliste und Musterplan. Die VBZ prüft und bereinigt den Vorschlag per Korrektur für die nachfolgende Detailprojektierung der Haltestelle. Der Auftragnehmer überträgt die Angaben anschliessend in die Projektpläne und erstellt einen VBZ-Haltestellenplan im Massstab 1:100. Die detaillierte Projektierung, insbesondere allfällige Spezialfundamente, der Abgleich und Koordination unter den involvierten Werken/Eigentümern usw. erfolgt durch den Auftragnehmer.

Der Haltestellenplan 1:100 ist ein Bestandteil vom QS-Bauprojekt und beinhaltet, neben der VBZ-Infrastruktur, sämtliche BehiG - und Bahnrelevante Flächen sowie die Spaltmasse beim Tram. Optional kann die Grobprojektierung der Haltestelleninfrastruktur

durch die VBZ erfolgen. Dies erfolgt per Handeintrag oder PDF-Skizze in einen Vorabzugplan 1:200 (oder 1:100) des Auftragnehmers.

- Die projektierten Haltestelleninfrastrukturen werden in der Phase Ausführungsprojekt nochmals überprüft und bereinigt. Der Auftragnehmer überträgt die Angaben anschliessend in die Projektpläne und erstellt einen Haltestellenplan im Massstab 1:100. Die Koordination unter den projektbeteiligten Werken erfolgt durch den Auftragnehmer. Insbesondere ist durch den Auftragnehmer eine Konfliktkontrolle der Fundamente zu den bestehenden Werkleitungen durchzuführen.
- Die Grobprojektierung der Werkleitungen erfolgt durch die VBZ in einen Vorabzugplan 1:200 (oder 1:100) des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer überträgt die Angaben anschliessend in die Projektpläne (in der Regel im Massstab 1:200). Die detaillierte Projektierung, insbesondere der Abgleich und Koordination unter den involvierten Werken/Eigentümern erfolgt durch den Auftragnehmer.
- Die projektierten Werkleitungen werden in der Phase Ausführungsprojekt nochmals überprüft und bereinigt. Der Auftragnehmer überträgt die Angaben anschliessend in die Projektpläne (in der Regel im Massstab 1:200, Haltestellenplan 1:100). Die detaillierte Projektierung, insbesondere der Abgleich und Koordination unter den involvierten Werken erfolgt durch den Auftragnehmer.
- Die Infoversandpläne (analog Vorgaben TAZ) sind der VBZ mit allen relevanten Schleppkurven (nach VSS, inkl. Bewegungsspielraum) und Grenzlinien der Bahnanlagen (wird mit der HORAX abgegeben) vorgängig zur Vorprüfung der Nebenanlagen (EBG §18m bzw. 1.7) einzureichen.
- Der Auftragnehmer erstellt ein Bewilligungsdossier für die Bewilligung der Gleisentwässerung beim ERZ
- Je nach Beauftragung erfolgt die Erstellung des VBZ-Absteckungsplan 1:200 (oder 1:100) durch den AN oder die VBZ. Darin enthalten sind die bestehenden und neuen Werkleitungen des Gesamtprojektes sowie die Gleiselemente wie Schieneneinteilung, Schweissstösse, Erdungs- und Entwässerungskästen, Absteckungspunkte der Gleisachsen, Angaben zur Gleisüberhöhung usw. Weiter sind sämtliche neue Schächte im Gleistrasseebereich fortlaufend zu nummerieren und auf einer Liste mit Koordinaten X und Y sowie den Schachttyp aufzuführen. (Muster VBZ-Absteckungsplan ab Auftragserteilung).
- Die Gleisachspunkte und Schächte sind als Absteckungsdokumentation zusammenzustellen.
- Je nach Beauftragung erfolgt die Erstellung des Gleisbetonfugenplanes gemäss Normschema VBZ, Quer- und Längenprofile und Baugrubenpläne durch den AN oder die VBZ.
- Durch den Auftragnehmer sind Verkehr- und Bauphasenpläne inkl. VBZ Betriebskonzept auf Stufe Auflage/Bau-/Ausführungsprojekt zu erstellen. Die Angaben des VBZ Betriebskonzeptes kommen von der VBZ.
- Die Ausführungspläne müssen mindestens 4 Monate vor Baubeginn vorliegen.

- Der Teil des Kostenvoranschlages für die durch den AN bearbeiteten Inhalte wird durch den AN im KV-Tool der VBZ erarbeitet.

Für das Projekt werden die folgenden Pläne und diesbezüglichen Detailpläne durch die VBZ selber erstellt und dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt:

- VBZ-Fahrleitungspläne
- VBZ-Fahrleitungsbauphasenpläne abgestimmt auf die eigentliche Verkehrs- und Bauphasenplanung (Ausführungsprojekt) VBZ-Biege- und Montageplan Wartehallenpläne

4.1. Plangenehmigungsdossier

4.1.1. Plangenehmigungsgesuch

Bei entsprechender Beauftragung im Einzelauftrag ist auf der Basis des Bau- und Auflageprojekts ein Plangenehmigungsdossier gemäss Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen (VPVE, SR 742.142.1) für das Bundesamt für Verkehr (BAV) zu erstellen. Form, Umfang und Inhalt dieser Unterlagen richten sich nach der BAV-Richtlinie zu Artikel 3 der VPVE. Weiter ist Folgendes zu beachten:

- Allgemein: Ist der Auftragnehmer der Auffassung, dass ein Dokument gemäss Art. 3 VPVE im konkreten Projekt nicht erforderlich ist, ist dies im Dokument c) zu begründen.
- Dokument a): Erstellen die VBZ selber
- Dokument j): Erstellung in Zusammenarbeit mit den VBZ.

Die Plangrundlagen dürfen grundsätzlich keine Abweichungen von der EBV und den AB-EBV enthalten. Sollten solche Abweichungen unumgänglich sein, hat der Auftragnehmer dies in den betroffenen Plänen hervorzuheben und nach Rücksprache und Klärung mit den VBZ für jede Abweichung im Dokument j) die Begründung für einen Antrag betreffend Ausnahmegewilligung gemäss Art. 5 Abs. 2 EBV zu formulieren.

- Dokument m): Die allfällige Beauftragung eines Sachverständigen erfolgt durch die VBZ in Absprache mit dem Auftragnehmer. Die Kosten tragen die VBZ.

Die Stellungnahme der Gesuchstellerin erstellen in der Regel ebenfalls die VBZ, eine Übertragung dieser Aufgabe an den Auftragnehmer im Rahmen eines Einzelauftrags ist aber nicht ausgeschlossen.

- Dokument o): Die Angaben zur vorgesehenen Erwerbsart und zum Stand der Verhandlungen machen die VBZ.
- Das Bauprogramm sowie die Bauphasen sind zwingende Bestandteile der PGV-Unterlagen. Das Bauprogramm ist daher frühzeitig stadintern zu beschliessen und dann mit der Bauablauf- und der Bauphasenplanung als Bestandteil der PGV-Unterlagen entsprechend aus- und aufzuarbeiten (in der Regel als Teil des Dokuments c)).
- Die Baustellenerschliessung sowie die strategische Planung möglicher Installationsplätze müssen bereits im Auflageprojekt aufgezeigt werden. Diese Angaben sind zwingender Bestandteil der PGV-Unterlagen.

Fragen bzw. Abklärungen beim BAV erfolgen immer über die VBZ und nicht direkt durch den Auftragnehmer.

Das Plangenehmigungsgesuch wird von den VBZ beim BAV eingereicht.

4.1.2. Unterstützung der VBZ im PGV

Der Auftragnehmer unterstützt die Projektleitung VBZ bei Bedarf in der Begleitung des Plangenehmigungsverfahrens. Dies kann insbesondere folgende Aufgaben beinhalten (Aufzählung nicht abschliessend):

- Bearbeitung Anfragen oder Nachforderungen des BAV zu technischen Aspekten des Plangenehmigungsgesuchs (Nachlieferung von Daten und Dokumenten, Erstellen Stellungnahmen gegenüber BAV);
- Bearbeitung von Anfragen und Anträgen von Fachstellen des Bundes, des Kantons oder der Gemeinde zum Plangenehmigungsgesuch (Nachlieferung von Daten und Dokumenten, Erstellen technischer Teil von Stellungnahmen);
- Bearbeitung von Einsprachen gegen das Projekt (Nachlieferung von Daten und Dokumenten, Teilnahme an Einspracheverhandlungen und Augenscheinen, Erstellen technischer Teile der Stellungnahmen);
- Erarbeitung des Teils des Kostenvoranschlages für die bearbeiteten Inhalte im KV-Tool der VBZ.

4.2. Qualitätssicherung (QS)

4.2.1. Qualitätssicherung im Verfahren nach Strassengesetz

Für die QS sind je nach Bedarf der VBZ neben den Plänen des Grundauftrages, die folgenden Pläne und Unterlagen durch den Auftragnehmer zu erstellen:

Übersichtsplan mit allen Schleppkurven (MIV und Bus) und Hüllkurven Tram 1:200 (die Hüllkurven Tram sowie die Schleppkurven Bus werden durch die VBZ als DNG- oder DWG-Datei zur Verfügung gestellt);

- Pläne für VBZ-interne Qualitäts- und Sicherheitskontrolle für QS vor Infoversand;
- Pläne für VBZ-interne Qualitäts- und Sicherheitskontrolle für QS vor Bauprojekt;
- Pläne für VBZ-interne Qualitäts- und Sicherheitskontrolle für QS vor Ausführung des Projekts;
- Pläne für die QS durch Tiefbauamt (TAZ) und Werke vor Ausführung des Projekts (Werkleistungspläne, Oberflächenpläne, Detailpläne, Schnitt- und Querprofilpläne, Verkehrs- und Bauphasenpläne etc. nach Vorgabe GPL VBZ).

Die Plandarstellung hat gemäss der jeweils aktuellen Wegleitung TAZ/ERZ oder Vorgabe der VBZ zu erfolgen.

Das Dossier ist mindestens mit folgenden Vorlaufzeiten zur Prüfung einzureichen:

- Infoversand: 3-5 Wochen vor dem Infoversand
- Auflageprojekt nach §16 StrG: 8 Wochen vor der Planaufgabe
- Ausführungsprojekt: 8 Wochen vor Planauslieferung

4.2.2. Qualitätssicherung im PGV nach Eisenbahngesetz

Ist die Erstellung eines PGV-Dossiers Gegenstand des Einzelauftrags, wird dieses Dossier vor Einreichung beim BAV einer Qualitäts- und Sicherheitskontrolle durch eine unabhängige Stelle unterzogen. Es wird hierbei insbesondere geprüft, ob die technischen Vorgaben, welche die Trolleybus- und/oder Tramanlagen betreffen (insbesondere EBV, AB-EBV und VR-Tram), eingehalten werden und ob die Betriebssicherheit der Tram- bzw. Trolleybusanlage nicht durch eventuelle Nebenanlagen beeinträchtigt wird (MIV-Spuren bzw. Schleppkurven, Bauten, Randabschlüsse, Markierungen, Signale usw.). Diese Prüfung hat den Charakter einer Stichkontrolle und entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung und der damit verbundenen Haftung gegenüber den VBZ. Es ist ein komplettes Dossier PGV entsprechend VPVE SR 742.142.1 einzureichen.

Änderungen am Projekt nach dieser Qualitätssicherung erfordern eine erneute Kontrolle.

Das Dossier ist mindestens mit folgenden Vorlaufzeiten zur Prüfung einzureichen:

- PGV-Dossier: 8 Wochen vor der Einreichung ans BAV

5. Anhänge

Anhang A: Beispiel allg. Formular Projekt- und Leistungsbeschreibung

Anhang B: Beispiel VBZ-Organigramm Lead TAZ