



# Pflichtenheft

---

## **Erhaltungsprojekt Osttangente Basel Instandsetzung Brücke St. Jakobs-Strasse Instandsetzung Brücke St. Alban-Ring**

Projektbezeichnung

**Erhaltungsprojekt Osttangente Basel (EP OT)**

Projektkurzbezeichnung

**EP OT**

Projektnummer

**120065**

Teilprojekt/ Los

**Teilprojekt 2**

Inventarobjekte

12.02.08.410.40; BRÜCKE St. Jakob-Strasse Basel inkl. UNF FG St. Alban-Ring

12.02.08.410.41; BRÜCKE 01 St. Alban-Ring (Rampe 400 AS Basel-City)

## Versionenkontrolle

Version	Datum	Autor	Bemerkung
0.1	01.05.2022	an	Rohentwurf
1.0	21.08.2022	an	Überarbeitung

Die Seite "Versionenkontrolle" ist vor der Publikation zu entfernen. Sie dient alleine der internen Nachvollziehbarkeit.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Ausgangslage und Projektbeschreibung .....</b>	<b>4</b>
2.1	Allgemein.....	4
2.1.1	Bau der Osttangente in den 1960/70er Jahren .....	4
2.1.2	Kapazitäts- /Engpassbeseitigung GP STOT ½ (2008-2011) .....	4
2.1.3	Erhaltungskonzept Osttangente EK STOT (2009-2012).....	5
2.1.4	Erhaltungsprojekt Osttangente (EP OT) / 2012 – 2025 => vorliegender Auftrag .....	5
2.1.5	Engpassbeseitigung Rheintunnel Basel / 2018-2040 .....	5
2.1.6	Erhaltungsmassnahmen Osttangente (EM OT) / 2025 – 2040.....	6
2.2	Übergeordnetes Projekt .....	6
2.3	Beweggründe .....	6
<b>3</b>	<b>Beschaffungsgegenstand .....</b>	<b>7</b>
3.1	Grundleistung .....	7
3.2	Optionen .....	7
3.3	Berichterstattung .....	7
<b>4</b>	<b>Terminplan.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Anforderungen, Voraussetzungen.....</b>	<b>8</b>
5.1	Normen, Richtlinien, Weisungen .....	8
5.2	Qualität .....	8
5.3	Projektsprache, Sprachkenntnisse.....	8
5.4	Erfüllungsort (Ort der Leistungserbringung) .....	8
<b>6</b>	<b>Aufwandschätzung .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Grundlagendokumente .....</b>	<b>8</b>

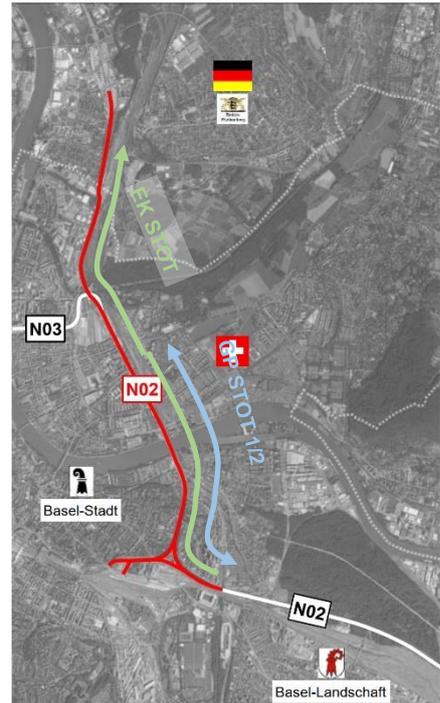
# 1. Zusammenfassung

Im vorliegenden Pflichtenheft werden die Leistungen zur Instandsetzung der beiden Brückenobjekte Brücke St. Jakobs-Strasse Basel und Brücke Ausfahrt St. Alban-Ring beschrieben. Die Leistungserbringung beinhaltet die Übernahme und Einarbeitung in die zwei Entwürfe der Massnahmenprojekte, die Überarbeitung dieser, inkl. Option auf die Durchführung der Unternehmersubmission, die Erstellung der Unterlagen für die Ausführung, Bauleitung und Abschluss der notwendigen Bauwerksinstandsetzung. Diese Leistungen müssen neu submittiert werden, da der ursprüngliche Auftrag des Projektverfassers einen anderen Schwerpunkt (Untersuchung und ggf. Ersatz als Folge starker Höhendifferenzen des Fahrbahnübergangs) beinhaltete. In Folge der späteren Bearbeitung wurden die Ursachen und die Wechselwirkungen mit der bahnnahen SBB Infrastruktur deutlich. Die zur Massnahmenumsetzung erforderlichen Mittel sind mit dem Grundauftrag nicht abgedeckt und werden nun submittiert.

Es sind beide Objekte instand zu setzen. Neben den zu behandelnden Höhendifferenzen sind u.a. Durchstanzverstärkungen zu planen, div. Bauteile instand zu setzen (Fahrbahnübergänge, Geländer, Beläge, etc.)

Darüber hinaus beinhaltet das Mandat die Koordination mit der SBB (Mithilfe bei der Erstellung der Sperrgesuche, den Amtsstellen Basel-Stadt, den öffentlichen Werken, etc.)

⇒ für Kurzfassung: weiter mit Kap. 2.1.4



## 2. Ausgangslage und Projektbeschreibung

### 2.1 Allgemein

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ausgangslage, die übergeordnete Zielsetzung, die Rahmenbedingungen und die Projektentwicklung kurz beschrieben.

#### 2.1.1 Bau der Osttangente in den 1960/70er Jahren

In den Anfängen des Nationalstrassenbau der Schweiz wurde die Osttangente in den 60er / 70er Jahren im Osten der Stadt Basel erbaut und in Betrieb genommen. Sie erfüllt heute primär die Funktion einer Stadtautobahn, die den Ziel-, Quell- und Binnenverkehr aufnimmt (ca. 70%), und sekundär die der internationalen Transitroute Nord-Süd (Hamburg-Rom) mit einem Durchgangsverkehr von ca. 30%.

Dementsprechend sind auf kürzester Strecke eine Vielzahl von Anschlüssen angeordnet (mehr als 20 Zu- und Abfahrten auf ~ 11.2 km Hochleistungsstrasse).

Erschwerend sind die Geografischen und Geschichtlichen Randbedingungen. Beim Bau der Nationalstrasse waren div. Zwangspunkte – wie die bereits bestehende starke innerstädtische Bebauung, der Rhein, die Anlagen der SBB/DB, die Kantonsgrenze, deutsche Autobahn A5, etc. – einzuhalten.

#### 2.1.2 Kapazitäts- /Engpassbeseitigung GP STOT ½ (2008-2011)

Mit dem permanenten Verkehrszuwachs seit Eröffnung der Anlage, sowie durch Akzentuierung des Verkehrs infolge Eröffnung der Nordtangente 2007 wurde in den 2000er Jahren die Kapazitätsgrenze der Nationalstrasse in den Spitzenstunden regelmässig überschritten. Es wurden Studien zur Behebung dieses Zustandes erstellt, die in einer durch den Kanton Basel-Stadt beauftragten Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB) mündeten. Aus diesen Untersuchungen ging als Bestvariante das Projekt «Strukturverbesserung Osttangente ½ (STOT)» hervor. Massgeblichen Einfluss auf diesen Variantenvergleich hatte die Idee, den Umbau der Nationalstrasse zu nutzen, um ein gewisses Mass an «Stadtheilung» zu betreiben. Grosse Gebiete sollten, aus den gemachten Erfahrungen der Nordtangente gelernt, unter die Oberfläche (gedeckt/ eingehaust) werden.

Im Kern sah der Kapazitätsausbau vom Tunnel Schwarzwald neu den Bau von durchgehend 2x3 Fahrspuren (von ursprünglich 2x2) bis zur Kantonsgrenze Basel-Stadt / Basel-Landschaft vor. D.h. eine Spurerweiterung im Bestand unter Beibehaltung der Anschlussbeziehungen inkl. grossflächige

Einhausungen, um die Trennwirkung der inzwischen um die Autobahn gewachsenen Stadt zu reduzieren.

### 2.1.3 Erhaltungskonzept Osttangente EK STOT (2009-2012)

Mit der Engpassbeseitigung wären umfangreiche Anpassungen an den Bestand notwendig gewesen, zeitgleich besitzen zahlreiche Objekte Instandsetzungsbedarf. Um Synergien zwischen Neubau und Erhalt zu heben, wurde parallel zur Engpassbeseitigung ein Erhaltungskonzept gem. UPLaNS Philosophie an den systemrelevanten Objekten der Stammlinie ausgearbeitet. Der Perimeter wurde von der D/CH Grenze bis zum Tunnel Schweizerhalle hierbei grösser gefasst.

Im Jahr 2010 änderte sich die politische Haltung zum oberirdischen Ausbauprojekt der Osttangente im Kanton Basel-Stadt und das GP STOT 1/2 wurde abgeschlossen. In dieser vorliegenden Form wurde das GP aber nicht dem Bundesrat zur Genehmigung eingereicht. In den Folgejahren wurden zur Behebung des Engpasses neue Variantenuntersuchungen aufgenommen.

Um den ermittelten Erhaltungsbedarf der bis dahin über 40-jährigen nur geringfügig und punktuell instandgesetzten Anlage nicht auf eine unklare Zukunft und zudem unbekanntes Linienführung hinauszuzögern, wurden die dringenden Objekte in einem Erhaltungsprojekt zusammengeführt.

### 2.1.4 Erhaltungsprojekt Osttangente (EP OT) / 2012 – 2025 => vorliegender Auftrag

Das derzeit in Umsetzung befindliche Erhaltungsprojekt Osttangente (kurz EP OT) umfasst die Sicherstellung der Verfügbarkeit der Osttangente in Basel, ohne Ausbau der Verkehrsflächen bis ins Jahr 2025. Diese Vorgabe erfolgte unter der Annahme, dass zu diesem Zeitpunkt der Entscheid zur Beseitigung des Engpasses auf Nationalstrasse innerhalb des Grossraum Basels abgeschlossen ist.

Instandsetzungsart und -umfang sind auf die Vorgaben einer interventionsfreien Betriebszeit von 20-25 Jahren ausgerichtet. Hierbei stehen punktuelle Instandsetzungsmassnahmen einzelner Objekte, die einen schlechten Bauwerkszustand aufweisen, im Vordergrund. Diese Objekte sollen so weit ertüchtigt und erneuert werden, dass sie den Verkehr weiter zuverlässig abwickeln können. Eine Anpassung an die heute gültigen Normen erfolgt nur, wenn dies im Rahmen der Sanierungsmassnahmen mit vertretbarem Aufwand möglich ist.

Letzte zu sanierende Objekte im Projekt sind:

- BRÜCKE Grenze D/CH Basel (IO-Nummer: 12.02.08.410.10, 925A) => im Bau
  - BRÜCKE St. Jakob-Strasse Basel inkl. UNF FG St. Alban-Ring (IO-Nummer: 12.02.08.410.40, 505) => vorliegende Ausschreibung
  - BRÜCKE 01 St. Alban-Ring (Rampe 400 AS Basel-City) (IO-Nummer: 12.02.08.410.41, 929A) => vorliegende Ausschreibung
  - BRÜCKE Rampe 300+400 AS Basel-St. Jakob (IO-Nummer: 12.02.08.410.47, 901B) => im Bau
- ⇨ für Kurzfassung: weiter mit Kap. 2.2

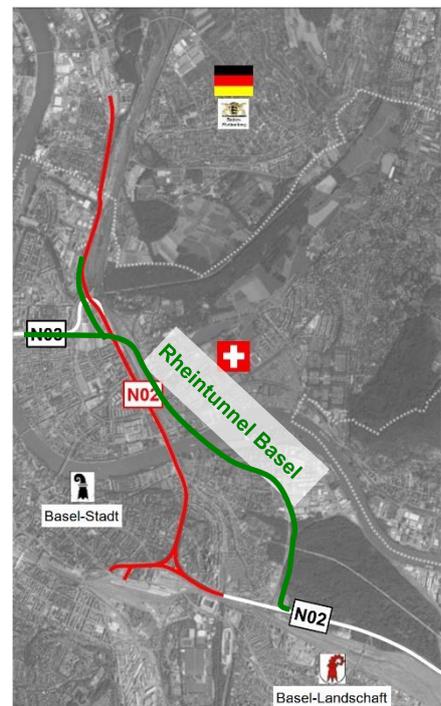


Abb. 1 Linienführung des Rheintunnel

### 2.1.5 Engpassbeseitigung Rheintunnel Basel / 2018-2040

Mit einem System aus neuen Tunnelröhren, soll der Kapazitätsengpass auf der Osttangente gelöst werden. So soll der Transitverkehr aus / nach Frankreich und der Verkehr aus Deutschland unterhalb der Stadt und des Rheins geführt werden. Der Höhenunterschied resp. die Tiefenlage des Tunnels zum Bestand erlaubt ausser in den Anschlussbereichen Klybeck, Wiese und Birsfelden, keine weiteren Ein- und Ausfahrten.

Mit Realisierung des Rheintunnel Basel besteht grosser Anpassungsbedarf an den o.g. Schnittstellen. Hier werden Instandsetzungsarbeiten nur soweit als nötig umgesetzt, um den Betrieb bis zum Bau des Rheintunnel sicher zu stellen.

Zudem sind die Massnahmen zum Bau des Grossprojektes so umfassend, dass vorgängig zahlreiche Vorleistungen zu erbringen sind, die in direkter Abhängigkeit zum Bestand stehen. So sind vorgängig Leitungen (Wasser, Elektro, Abwasser) zur Versorgung der Baustelle zu legen, oder aber die verkehrlichen Auswirkungen vorgängig soweit vorzubereiten, dass während des Tunnelbau weiteren Störfaktoren auf den Verkehr minimiert werden.

### **2.1.6 Erhaltungsmassnahmen Osttangente (EM OT) / 2025 – 2040**

Für die Jahre bis zur Engpassbeseitigung wurde entschieden, nach den periodisch (alle 5 Jahre) stattfindenden Bauwerkskontrollen eine Standortbestimmung durchzuführen und allfällig neue schadhafte Objekte mit Einzelmassnahmen so weit zu ertüchtigen, dass die Verfügbarkeit der Osttangente bis zur Gesamtinstandsetzung gewährleistet ist. Die Planung und Realisierung dieser zusätzlichen Instandsetzungsarbeiten werden im Projekt Erhaltungsmassnahmen Osttangente (kurz EM OT) behandelt. Das Projekt umfasst (bisher) nachfolgende massgebende Inventarobjekte:

- Tunnel TG Schwarzwald (IO-Nummer: 12.02.08.520.01, 918)
- Brücke Bäumlhof (IO-Nummer: 12.02.08.410.24, 916)
- Brücke Breite 02 (Rampe 100 AS Basel-Wettstein) Basel (IO-Nummer: 12.02.08.410.29, 914 D)
- Brücke Breite 04 (Rampe 200 AS Basel-Breite) Basel (IO-Nummer: 12.02.08.410.31, 914 B)
- Brücke Gellertstrasse Basel (IO-Nummer: 12.02.08.410.36, 509)
- Unterführung Lagerhaus an der St. Jakobsstrasse beim AS Basel-City (IO-Nummer: 12.02.08.430.11, 720)
- Brücke Schwarzwald (IO-Nummer: 12.02.08.410.26-27, 915 A+B)

## **2.2 Übergeordnetes Projekt**

Wie o.g. sind die beiden Instandsetzungsobjekte in einen Projektkontext zu setzen. Bei den vorliegenden Objekten wird es aufgrund der Entfernung zur Stammlinie geringere Entlastungseffekte durch den Rheintunnel geben. Die ursprüngliche Zielsetzung zur Sicherstellung der Verfügbarkeit bis 2025 muss unter den heutigen Kenntnisstand revidiert werden. Es sind primär die stat. Defizite zur Behebung der Durchstanzproblematik mit den Auswirkungen auf die Verformungen am Fahrbahnübergang zu sehen. Sekundär sind Instandsetzungsarbeiten vorzusehen, die eine Instandsetzung im üblichen Unterhaltstakt vorsieht. Als Projektrisiko sind die Abhängigkeiten zur angrenzenden SBB Infrastruktur und die hohe verkehrliche Belastung des Knotens infolge seiner Anbindung an das Zentrum von Basel zu benennen.

Angedacht ist, beide Objekte zeitgleich instand zu setzen, um Synergien zu heben. Mit dem vorliegenden Auftrag sind auch alle Beteiligten Amtsstellen zum Auftraggeber, zum Kanton und zur SBB zusammen mit dem Bauherrn und einer mandatierten Bauherrenunterstützung zu koordinieren.

Alle Arbeiten stehen vor dem Hintergrund der finanziellen und personellen Leistungsfähigkeit des Bundesamtes für Strassen.

## **2.3 Beweggründe / bislang vorliegende Erkenntnisse**

Die ausgeschriebene Leistung hat seinen Ursprung in der Notwendigkeit einer vermeintlichen Erneuerung eines Fahrbahnübergangs, die sich in starken Schwingungen und eines starken Absatzes der beiden Fahrbahnen ausgezeichnet hat. So wurden diese Leistungen einer Ingenieurgesellschaft als Nachtrag übertragen, die als Grundauftrag den Austausch mehrerer Fahrbahnübergänge hatte.

Nach genauerer Analyse und dem Beizug weiterer Experten, gelang man zur Erkenntnis, dass nicht der Fahrbahnübergang das eigentliche Problem, sondern eine Verkippung inkl. die Gefahr von Durchstanzen das eigentliche Problem des Bauwerkes darstellen.

Siehe hierzu die massgebenden Berichte:

- INGE Fahrbahnübergänge OT: MP Objekt Nr. 929A - BRÜCKE 01 St. Alban-Ring; 30.09.2019

- Schmidt+Partner Bauingenieure AG: Prüfmandat statische Berechnung; Basel 07.06.2021
- Pro. Dr. Ing. Muttoni und Dr. Ing. Fernández: Alalyse de la résistance... ; Ecublens 15.09.2021
- Schmidt+Partner Bauingenieure AG: Schlussbericht; Basel 28.01.2022

Das Vorliegen dieser neu erworbenen Erkenntnis kann vom Auftragsvolumen nicht mehr über den Grundauftrag zum Ersatz eines Fahrbahnüberganges getragen werden, weshalb die Leistungen neu ausgeschrieben werden.

### 3 Beschaffungsgegenstand

#### 3.1 Grundleistung

Es ist das im Entwurf vorliegende Massnahmenprojekt (MP) gem. neuesten Erkenntnisstand nach den Vorgaben des ASTRA zu überarbeiten und in genehmigungsfähiger Form der Fachunterstützung einzureichen. Voraussetzung hierzu sind die Abstimmungen und Genehmigungsverfahren der SBB zum bahnnahen Bauen. Diese lang andauernden Verfahren und starken Bautätigkeiten des ASTRA selber und der SBB sind Ursache des gestreckten Terminprogramms.

Nach Vorliegen des genehmigten MP sind diese Arbeiten zu submittieren. Das Verfahren ist gem. den Vorgaben ASTRA zur Submission (u.a. spezielle Vorgaben der Fachhandbücher (FHB), das Handbuch Beschaffungswesen, etc.) zu führen. Im Anschluss sind die Unterlagen für die Ausführung zu erstellen und die Funktion der Bauleitung zu übernehmen. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Daten des Ausgeführten Werkes gem. ASTRA Vorgaben zu erstellen.

#### 3.2 Optionen

Das Mandat umfasst die Phasen Überarbeitung MP bis Realisierung/ Abschluss. Mit Arbeitsbeginn wird die Phase Überarbeitung MP begonnen.

Weitere Teilphasen werden Schritt für Schritt durch schriftliche Anzeige des im Vertrag angegebenen Projektleiters des Auftraggebers freigegeben. Der Auftraggeber behält sich vor, einzelne Teilphasen nicht ausführen zu lassen.

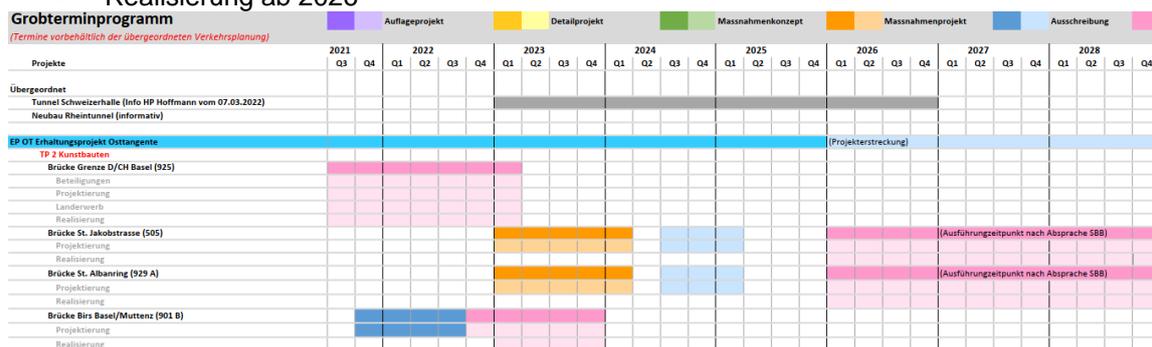
#### 3.3 Berichterstattung

Grundsätzlich werden die Projektinformationen aller Objekte durch die BHU aggregiert und dem ASTRA rapportiert. Hierfür kann es erforderlich werden, dass zu den Quartals-/Halbjahresberichten oder der Informationen und Kommunikation projektspezifische Kenntnisse abgefragt werden. Der Projektverfasser steht in der Verantwortung diese innert nützlicher Frist zu liefern. Darüber hinaus ist er angehalten jederzeit die objektspezifische Kosten-, Kredit- und Investitionsplanung abgeben zu können.

### 4 Terminplan

Es werden folgende Termine angezielt:

- Erstellung Massnahmenprojekt 2023
- Koordination Arbeiten mit der SBB 2023-2025
- Submission 2024/2025
- Realisierung ab 2026



## 5 Anforderungen, Voraussetzungen

### 5.1 Normen, Richtlinien, Weisungen

Es gelten die Vorgaben des ASTRA gem. Fachhandbuch 20 001-00001.

### 5.2 Qualität

Es sind die Vorgaben gem. Projekthandbuch einzuhalten.

### 5.3 Projektsprache, Sprachkenntnisse

- **Sprache**  
Die Projektsprache ist Deutsch. Sämtliche zu erstellenden Dokumente sind in der Projektsprache zu verfassen.
- **Sprachkenntnisse**  
Die eingesetzten Personen müssen Deutsch mündlich und schriftlich (verhandlungssicher) beherrschen.

### 5.4 Erfüllungsort (Ort der Leistungserbringung)

Standortgebundene Dienstleistungen (wie z.B. Sitzungen) erfolgen vor Ort beim Auftraggeber (ASTRA, Filiale Zofingen) respektive am Ort der gelegenen Sache (Basel). Dienstleistungen, welche nicht standortgebunden sind (wie z.B. das Erstellen von Plänen oder Berichten), werden beim Auftragnehmer erbracht.

## 6 Aufwandschätzung

Gem. separater Beilage 4

## 7 Grundlagendokumente

Nachfolgende Unterlagen stehen als Grundlagen zur Verfügung:

- Archivdokumente der Objekte 505 und 929A
- Entwurf MP Brücke St. Jakob 505 (.pdf) inkl. Expertenberichte:
  - o Schmidt+Partner Bauingenieure AG: Prüfmandat statische Berechnung; Basel 07.06.2021
  - o Pro. Dr. Ing. Muttoni und Dr. Ing. Fernández: Alalyse de la résistance... ; Ecublens 15.09.2021
  - o Schmidt+Partner Bauingenieure AG: Schlussbericht; Basel 28.01.2022
- Entwurf MP Brücke St. Alban 929A (.pdf) inkl. zusätzliche Untersuchungen