

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

Maßnahme:

**Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3  
EUROPAVIERTEL**

**Vergabepaket NR 43b:  
Sachverständigenleistungen -  
Technischer Ausbau KG 400**

**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der  
Projektorganisation**

Stand: 27.08.2024

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
 Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Allgemeine Projektbeschreibung.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Leistungsbild .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Los 1   410 Löschanlagen .....	3
1.2.2 Los 2   430 Raumluftechnik .....	3
1.2.3 Los 3   440 Starkstrom .....	3
1.2.4 Los 4   450 Nachrichtentechnik .....	3
1.2.5 Los 5   460 Förderanlagen .....	3
1.2.6 Los 6   480 Gebäudeautomation .....	4
1.2.7 Koordinierungs- und Mitwirkungsverpflichtung.....	4
<b>1.3 Digitaler Projektraum.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Ergebnis der Prüfung .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Ergänzende Projektbeschreibung.....</b>	<b>6</b>
1.5.1 Anschluss an bestehende Betriebsanlage der VGF .....	8
1.5.2 Parallellaufende Baumaßnahmen.....	9
1.5.3 Eigenleistungen der VGF .....	9
<b>1.6 Informationen zum Stand der Planung .....</b>	<b>10</b>
<b>1.7 Informationen zum Stand der Ausschreibung.....</b>	<b>10</b>
<b>1.8 Informationen zum Stand der Bauausführung .....</b>	<b>10</b>
<b>1.9 Information zu weiteren im Projekt vorhandenen Dienst- und Baunebenleistungen .....</b>	<b>11</b>
1.9.1 Projektsteuerung.....	11
1.9.2 BOL/öBÜ/OÜ .....	11
1.9.3 Technisches Inbetriebnahmemanagement (TIM).....	11
1.9.4 Baulogistik .....	11
1.9.5 Lean Site Management (LSM).....	11
1.9.6 VGF - Arbeitspaketverantwortliche (APV) .....	11
1.9.7 VGF – Inbetriebnahmeverantwortlicher-VGF (IBV-VGF) .....	12
1.9.8 VGF – Geschäftsstelle BOStrab / Betriebsleiter BOStrab.....	12
<b>1.10 Abnahme .....</b>	<b>12</b>
1.10.1 Abnahmen und Inbetriebnahme, Gefahrenübergang, Gewährleistung .....	14
<b>1.11 Inbetriebnahmephasen .....</b>	<b>15</b>
1.11.1 Phase 1 - Vorläufige Inbetriebnahme § 62 BOStrab.....	15
1.11.2 Phase 2 – Technische Inbetriebnahme § 62 BOStrab.....	15
<b>1.12 Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>16</b>

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

## **1 Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

### **1.1 Allgemeine Projektbeschreibung**

Eine allgemeine Projektbeschreibung finden Sie im Dokument 2100, welches dieser Ausschreibung beigelegt ist.

### **1.2 Leistungsbild**

Hiermit werden die Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400 für die gesamten Betriebsanlagen ausgeschrieben. Die detaillierte Beschreibung der Leistungsbilder finden Sie in den Dokumenten 2201 bis 2206.

Die Ausschreibung erfolgt in 6 Losen.

#### **1.2.1 Los 1 | 410 Löschanlagen**

- Wandhydrantenanlage
- Löschwassereinspeisestellen trocken
- Hebeanlagen

#### **1.2.2 Los 2 | 430 Raumluftechnik**

- Lüftungsanlagen
- Klimatechnische Anlagen

#### **1.2.3 Los 3 | 440 Starkstrom**

- Elektrische Anlagen Licht und Kraft
  - Stromversorgung MS/NS (Gebäudeversorgung)
  - Sicherheitsstromversorgung NEA
  - USV-Anlagen
  - Beleuchtungsanlagen
  - Sicherheitsbeleuchtung
  - Potenzialausgleich / Erdung

#### **1.2.4 Los 4 | 450 Nachrichtentechnik**

- Brandmelde- und Alarmierungsanlage
- Sprachalarmierungsanlage
- Elektroakustische Anlagen
- Fernsprechanlagen
- Prozessnetzwerk
- Sicherheit und Service (Notruf, Objektschutz, Videoanlagen)
- Dynamische Fahrgastinformation und Uhren
- Betriebsfunk und Gebäudefunk BOS (digital)

#### **1.2.5 Los 5 | 460 Förderanlagen**

- Aufzugsanlage

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

- Fahrtreppen

#### **1.2.6 Los 6 | 480 Gebäudeautomation**

- Gebäudeautomation
- Zentrale Leittechnik

#### **1.2.7 Koordinierungs- und Mitwirkungsverpflichtung**

Die Koordination der verschiedenen Gewerke und die Abstimmung der AN untereinander ist bei diesem Bauvorhaben und für das Gelingen des Gesamtprojekts von besonderer Bedeutung für den AG. Ergänzend zu dem Lean-Site-Management (siehe 1.9.5) sind die Sachverständigen Technischer Ausbau daher zu gesteigerter Mitwirkung bei Koordination und Abstimmung zwischen den verschiedenen Projektbeteiligten verpflichtet, insbesondere:

- den ausführenden Firmen (Bau-AN)
- der örtliche Bauüberwachung für die Rohbauleistungen (öBÜ)
- der örtliche Bauüberwachung für die Verkehrsanlagen (öBÜ)
- der Objektüberwachung der Gebäude- und raumbildenden Ausbauten (OÜ-GrA)
- der Objektüberwachung für die Technische Gebäudeausrüstung (OÜ-TGA)
- der Objektüberwachung für die Fahrstromanlagen (OÜ-FS)
- der Objektüberwachung für die System- und Nachrichtentechnik (OÜ-NT)
- den externen Fachbauüberwachungen (bspw. DTC; Mobilfunk)
- Planer
- technisches Inbetriebnahmemanagement (TIM)
- Bauoberleitung (BOL)
- Projektsteuerung (PS)
- Claim-Management (CM)
- Lean-Site-Management (LSM)
- den Gutachtern und Sachverständigen (SV)
- den Arbeitspaketverantwortlichen der VGF (APV)
- dem Inbetriebnahmeverantwortlichen-BOStrab der VGF (IBV-VGF)
- Projekt- und Teilprojektleitung (TPL)

Die Mitwirkungsverpflichtung des AN ist Bestandteil der geschuldeten Leistung des AN.

### **1.3 Digitaler Projektraum**

Im Projekt U5-EV werden die Planungen über ein workflowbasierte Plandatenmanagement eingestellt und den Prüfern zur Verfügung gestellt. Die Planungen sind digital zu prüfen, etwaige Prüfeintragungen direkt im System als Redliningeintragungen vorzunehmen. Mit Bestätigung der Workflowaufgabe werden die Planungen digital gestempelt. Prüfeintragungen können vom AN exportiert und direkt in Prüfberichte übernommen werden. Die Prüfberichte werden an die geprüften Pläne und Planpakete angeheftet und in der Historie dauerhaft dokumentiert.

Aktuell wird hierzu die Software EPLASS genutzt.

Mit dem Übergang in die HOAI-Leistungsphasen 8 und folgende wird ein browserbasierter digitaler Projektraum ausgeschrieben, dem auch die digitale Planprüfung zugeordnet wird. In Abhängigkeit zum Ergebnis der Ausschreibung kann es hier zu einem Wechsel der Software kommen.

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

#### **1.4 Ergebnis der Prüfung**

Das Ergebnis der Prüfung ist bereichsweise in einem Prüfbericht zur Vorlage bei der TAB zu dokumentieren. Die Bewertung der Prüfergebnisse hat in tabellarischer Form, Dokumentenscharf zu erfolgen. Hinweise und Mängel sind nachvollziehbar zu beschreiben und abschließend zu bewerten. Die Bewertung ist zu erläutern.

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

## 1.5 Ergänzende Projektbeschreibung

Die Baustelle befindet sich im Innenstadtbereich der Stadt Frankfurt am Main und ist in mehrere Baufelder unterteilt.

Eine Übersichtskarte der Neubaustrecke „Stadtbahn Europaviertel“ befindet sich in der allgemeinen Projektbeschreibung Gesamtprojekt (Dok. Nr. 2100). Die Maßnahme ist in folgende wesentliche Bereiche unterteilt.

Von West nach Ost werden im unterirdischen Streckenabschnitt zwischen Emser Brücke und Platz der Republik folgende drei wesentliche Baufelder unterschieden:

1. Ein Notausstiegs-Bauwerk befindet sich im Bereich des unter Verkehr befindlichen innerstädtischen Knotenpunkts „**Platz der Republik**“. In diesem Bereich findet auch der Übergang vom neu errichteten Tunnel ins Bestandsnetz statt. Zum Zeitpunkt der Bauarbeiten im Bereich der Bestandsanschlüsse im Gleis 11 bzw. Gleis 12 verkehren im Bereich der Gleise 31 (C-Ebene) und Gleis 32 (B-Ebene) U-Bahnen zwischen den Stationen „Hauptbahnhof“ und „Messe“.
2. Das zweite große Baufeld befindet sich im Bereich der späteren Station „**Güterplatz**“ zwischen den Straßenzügen Frankenallee, Güterplatz und Osloer Str. auf der Fläche der Europaallee direkt südlich des Einkaufszentrum Skyline Plaza. Hier wird die gleichnamige Station „Güterplatz“ unterhalb der Europaallee zwischen Güterplatz und Frankenallee errichtet. Der Bahnsteig und die Schienenoberkante (SO) befinden sich im Bereich der unterirdischen Station „Güterplatz“ ca. 20m unter Geländeoberkante (GOK).
3. In der Europaallee zwischen der Emser Brücke und dem Einkaufszentrum Skyline Plaza wurde die bauzeitliche Verkehrsführung für das westliche Baufeld im Bereich **Boulevard Ost** hergestellt. In diesem Baufeld befindet sich das Rampenbauwerk, von wo aus auch die Einbringung/ Materialtransporte über die Tunnelröhren erfolgen.

Im Bereich des Blocks 2 im Tunnel zwischen Rampe und Güterplatz befindet sich ein Betriebsraum (BOS Funk), im Block 17 eine Hebeanlage.

Der oberirdische Streckenabschnitt gliedert sich entlang der Europa-Allee weiter von Ost nach West in folgende Abschnitte:

4. Zwischen Emser Brücke und Tunnel Europagarten befindet sich der sog. „**Boulevard Mitte**“. In diesem Abschnitt liegen die oberirdischen Haltestellen „Emser Brücke“ direkt unterhalb der Emser Brücke und „Europagarten“ kurz vor dem Tunnelportal des Tunnels Europagarten.
5. Der „**Tunnel Europagarten**“ ist ein Gemeinschaftsbauwerk für den Auto- und den Stadtbahnverkehr. Der Tunnel stellt die Verbindung der Europaallee Bereich „Boulevard Mitte“ zu „Boulevard West“ dar. Die zweigleisige Stadtbahn soll in der mittleren Tunnelröhre geführt werden, während die beiden äußeren Tunnelröhren bereits für den Autoverkehr freigegeben wurden. In beiden Portalbereichen befinden sich Betriebsräume, wobei der Großteil der Arbeiten im Bereich des Ostportals erfolgen wird.

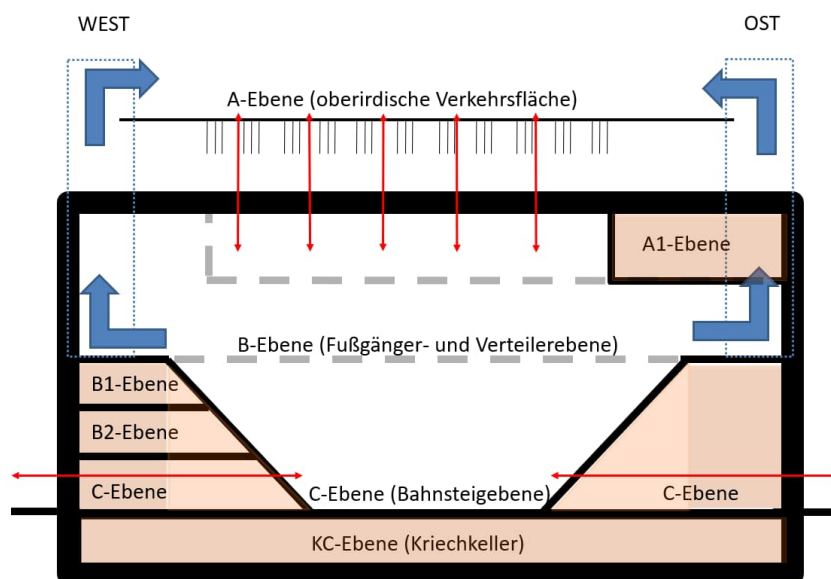
Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

6. Westlich des Tunnels Europagarten liegt der sog. Bereich „**Boulevard West**“. In diesem Abschnitt liegt die oberirdische Haltestelle „Wohnpark“ kurz hinter dem Tunnelportal des Tunnels Europagarten. Den Streckenabschluss bildet die Abstellanlage, welche mit den Begriffen Bediensteg, Bedienungssteg, Abstellanlage oder Wendegleis bezeichnet wird. Hier soll auch ein Personal-WC errichtet werden.

Die Ausschreibungen der technischen Gewerke erfolgt bis auf wenige Ausnahmen getrennt nach den unterirdischen Bereichen nach Kapitel 1.5 Absätze 1-3 (Platz der Republik, Güterplatz, Boulevard Ost) und den oberirdischen Bereichen nach Kapitel 1.5 Absätze 4-6 (Boulevard Mitte, Tunnel Europagarten und Boulevard West).

Der Großteil der Maßnahmen findet in der unterirdischen Station „Güterplatz“ statt. Die Erschließung des Bahnsteigs im Endzustand erfolgt ausgehend von 4 Zugangsbauwerken auf der A-Ebene (oberirdische Verkehrsfläche) über die B-Ebenen (Westkopf/ Ostkopf) mittels Treppenaufgängen und über Fahrtreppen.

Die folgende schematische Skizze zeigt die Bezeichnung der Ebenen im Schnitt (dazu: orange markiert die Technik-Ebenen, in blau sind die Zugangsbauwerke angedeutet, die roten horizontalen Pfeile zeigen in der C-Ebene die Bahnverbindung und die roten vertikalen Pfeile die Zugänglichkeit der Entrauchungskamine):



Für die Verbindung A- zu B-Ebene sind zwei Auf- bzw. Abgänge im westlichen Bereich (bezeichnet gemäß der Lage der Zugangsbauwerke: Nord-West und Süd-West) und zwei im östlichen Bereich (bezeichnet: Nord-Ost und Süd-Ost) vorgesehen. Diese Aufgänge erhalten jeweils eine Treppe von ca. 2,0 m lichter Breite sowie jeweils zwei Fahrtreppen (abwärts und aufwärts).

Zwei Aufgänge werden jeweils an den Enden der Station zusammengefasst und führen dann über eine B-Ebene innerhalb der Station mit einer Treppe von ca. 4,0 m Breite und jeweils einem Fahrtreppenpaar (abwärts und aufwärts) auf den Mittelbahnsteig in der C-Ebene. Die C-Ebene liegt ca. 20m unter GOK.

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
 Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

Die Betriebsraumbereiche befinden sich jeweils in den beiden Stationsköpfen (Ost- und Westkopf). Die Betriebsraumebenen sind weiter unterteilt:

- B2-Ebene (West, über C-Ebene)
- B1-Ebene (West, über B2-Ebene)
- A1-Ebene (Ost, über B-Ebene)
- KC-Ebene (Kriechkeller in gesamter Station, unter C-Ebene)

### 1.5.1 Anschluss an bestehende Betriebsanlage der VGF

Unterhalb der bestehenden Verkehrsanlage am „Platz der Republik“ sind Bauwerke der U-Bahn vorhanden, an welche die Erweiterung der Stadtbahnstrecke unterirdisch anschließt. Das bestehende Verzweigungsbauwerk unterhalb der Düsseldorfer Straße verfügt über zwei Ebenen (B- und C-Ebene).

An dieses schließen unterhalb der Kreuzung am „Platz der Republik“ zwei Tunnelröhren aus nördlicher Richtung (Richtung Messe) an. Das bestehende Tunnelbauwerk im Anschlussbereich des neu errichteten Tunnels wurde im Zeitraum zwischen ca. 1995 und 2000 in offener Bauweise hergestellt. An den Anschlussblock - Los 70 (Block 1 und 2) schließen in westliche Richtung die beiden neu errichteten Tunnelröhren an.

Die in diesen Tunnelröhren bestehenden Gleise befinden sich unter Betrieb. Zum Zeitpunkt der Bautätigkeiten im Bereich der Bestandsanschlüsse verkehren im Bereich der Gleise 31 (C-Ebene) und 32 (B-Ebene) U-Bahnen zwischen den Stationen „Hauptbahnhof“ und „Messe“. Eine Einschränkung dieses Betriebes ist nicht zulässig.

Im Bereich der Gleise 11 und 12 sind durch dritte BAU-AN (insbes. Rohbau, Fahrweg und einzelne Ausbaugewerke) Arbeiten zur Herstellung des Übergangs zwischen alter und neuer Strecke durchzuführen. Diese Arbeiten erfolgen überwiegend im Bereich des Abzweigungsastes (C-Ebene) im Bestandsbauwerk. Der Anschlussast wird derzeit als Abstell- und Wartegleise für die U-Bahnlinie U5 mit derzeitigem Ende in der Station „Hauptbahnhof“ genutzt. Die Gleise 11 und 12 befinden bis zum Beginn der Arbeiten unter Betrieb.

In dem Bereich des Abzweigungsastes bis zum bestehenden Bahnsteig der Haltestelle Hauptbahnhof (C-Ebene) werden im Zuge des betriebstechnischen Ausbaus unter Betrieb Kabelverbindungen zur Stromversorgung und zur Datenverbindung in bestehende Betriebsräume eingezogen und angeschlossen. Die Kabel werden hierzu in vorhandenen Kabeltrögen und Leerrohren verlegt.

Alle planbaren Maßnahmen im bestehenden Gleisbereich sind im Vorjahr der Ausführung in der Jahresbaubetriebsplanung bei der VGF anzumelden. Mit der Anmeldung der Arbeiten im Gleisbereich sind durch den Bau-AN die geplanten Eingriffe im Gleis zu beschreiben und zur Freigabe beim AG einzureichen.

Im südlichen Kreuzungsbereich am Platz der Republik befindet sich ein Feuerwehreinstieg für den in Betrieb befindlichen Bestandstunnel. Der Feuerwehreinstieg ist im Zuge aller Baumaßnahmen im Bereich des Platzes der Republik für einen Feuerwehrrangriff freizuhalten

Neu errichtet im Zuge der Rohbauarbeiten wurde ein Notausstiegs-Bauwerk, welches an das bisher bestehende Treppenhaus anschließt, und im östlichen Kreuzungsbereich am Platz der Republik an der Oberfläche endet



Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

### **1.5.2 Parallellaufende Baumaßnahmen**

#### **DTC**

Digital Train Control (DTC) ist die Bezeichnung der VGF für ihr neues Leit- und Sicherungssystem, welches auf einer Communication Based Train Control - Technik (CBTC) basiert. Der maßgebliche Unterschied zur aktuell bei der VGF eingesetzten Zugsicherungstechnik ist der Wechsel von festen, durch Signale gesicherten Blockabständen (fester Raumabstand / fixed block) zum sog. „Fahren im wandernden Raumabstand“ (absoluter Bremswegabstand / moving block). Hierbei können einige der vorhandenen Signale und Gleisfreimeldesysteme entfallen und die Zugsicherung erfolgt drahtlos per Datenübertragung (Eigenortung der Fahrzeuge). Strecken, die mit dem neuen Zugsicherungssystem ausgerüstet sind, haben die Fähigkeit, mit DTC ausgerüstete Fahrzeuge automatisch zu erkennen und zu führen.

Die VGF ersetzt auf Ihren Bestandsstrecken in den kommenden Jahren die herkömmliche Signalisierung durch DTC. Auf der Stadtbahnstrecke Europaviertel wird die DTC-Technik direkt verbaut, eine herkömmliche Signalisierung wird nicht ausgeführt.

Die Planung und Montage erfolgt durch den Systembetreiber der VGF. Die bauliche Realisierung erfolgt zeitgleich zu den Ausbautätigkeiten der SBEV. Die Anlagen und Kabel werden für den Abschnitt der Stadtbahnstrecke Europaviertel in Räumen und Kabelwegen der SBEV errichtet. Hierdurch entstehen direkte Auswirkungen auf den Bauablauf der SBEV. Diese Leistungen sind bei der Bauablaufplanung zur berücksichtigen.

Die Inbetriebnahme der DTC-Technik ist für den Probebetrieb und die Inbetriebnahme der Stadtbahnstrecke zwingende Voraussetzung. Die Ab- und Inbetriebnahme der DTC-Technik als Einzelgewerk erfolgt durch die VGF. Die Integration in die technischen Anlagen und Steuerungen im Bereich der Stadtbahnstrecke erfolgt jedoch gemeinsam durch die Projektbeteiligten.

Für die Bahnbetriebliche Ab- und Inbetriebnahme der Stadtbahnstrecke inklusive DTC-Technik ist die SBEV federführend mit ihrem technischen Inbetriebnahmemanagement (TIM) verantwortlich.

#### **Mobilfunkversorgung**

Für die Erweiterung und Optimierung der Mobilfunkanlagen werden im Auftrag der VGF die Installation von Antennen und Remote-Units mit eigener Stromversorgung im Streckenabschnitt der SBEV errichtet. Die Mobilfunkversorgung der unterirdischen Bereiche der Stadtbahnlinie Europaviertel wird durch den beauftragten Mobilfunkbetreiber eigenständig geplant, errichtet und betrieben und zählt somit nicht zum Leistungsumfang der SBEV.

Die bauliche Realisierung erfolgt zeitgleich zu den Ausbautätigkeiten der SBEV. Die Anlagen und Kabel (Daten-, Antennen- und Stromkabel) zur Mobilfunkversorgung werden in Räumen und Kabelwegen der SBEV errichtet, die auch durch andere Ausbaugewerke genutzt werden. Hierdurch entstehen direkte Auswirkungen auf den Bauablauf der SBEV. Die Arbeiten werden mit den Ausbautätigkeiten koordiniert.

### **1.5.3 Eigenleistungen der VGF**

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

Begleitend zum Ausbau werden Programmierungsarbeiten folgender Anlagen zur Integration und datentechnischen Anbindung der Anlagen in die Systeme VGF durch die VGF vorgenommen.

- Zentrale Leittechnik (ZLT)
- Beleuchtungssteuerung (ZLT-LuK)
- Brandfallsteuerung (ZLT-BMA)
- Prozessnetzwerk (PNW)
- Elektroakustische Anlagen (ELA)
- Dynamische Fahrgastinformation (Dyfis)
- Sicherheit und Service (SuS)

### **1.6 Informationen zum Stand der Planung**

Zum Zeitpunkt des Beginns der Leistungserbringung befindet sich die Planung kurz vor Abschluss der HOAI-Leistungsphase 5.

Die gesamte Planung wurde bereits durch einen Sachverständigen geprüft. Die Aufgabe besteht hier zum einen in der Begleitung der Übergabe der bestehenden Ausführungsplanung an das ausführende Unternehmen und der Prüfung der ggf. bis zu diesem Zeitpunkt angefallen Planfortschreibungen bzw. der Kontrolle der Einarbeitung ggf. gemachter Anmerkungen der vorangegangenen Sachverständigenprüfungen. Gleichzeitig dient diese Phase der Einarbeitung des hier zu beauftragenden Sachverständigen in das Projekt.

### **1.7 Informationen zum Stand der Ausschreibung**

Zum Zeitpunkt des Beginns der Leistungserbringung werden parallel zur Planung die Ausschreibungsunterlagen zusammengestellt oder werden bereits ausgeschrieben. Ziel ist es, kurzfristig diverse Bauleistungen zu beauftragen. Einzelne Bauleistungen wurden auch schon beauftragt.

### **1.8 Informationen zum Stand der Bauausführung**

Zum Zeitpunkt des Beginns der Leistungserbringung befindet sich der Rohbau der Station Güterplatz in der Ausführung.

Der Tunnelbau ist abgeschlossen.

Der Wanddurchbruch/Anschluss der neuen Tunnelröhren an das unterirdische Bestandsbauwerk am Platz der Republik (Wendeanlage der VGF) erfolgt im Zuge der Rohbauarbeiten Güterplatz.

In den oberirdischen Streckenabschnitten befindet sich im Bereich der geplanten Haltestellen und Gleisanlage der Stadtbahntrasse eine Grünfläche zwischen den Fahrbahnen des MIV. An einigen Punkten wird der Grünstreifen durch MIV-Knoten gekreuzt.

Das teilüberschüttete Bauwerk Tunnel Europagarten ist erstellt, die beiden Tunnelröhren des Straßentunnels sind in Betrieb, die mittlere Röhre für den Stadtbahnbetrieb ist im Rohbau erstellt.

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

In den Betriebsräumen des Bauwerks Tunnel Europagarten sind die tragenden Stahlbetonelemente sowie die meisten raumabschließenden Mauerwerkswände hergestellt. Die Türen zwischen Außen- und Innenbereich sind eingebaut.

### **1.9 Information zu weiteren im Projekt vorhandenen Dienst- und Baunebenleistungen**

Siehe hierzu das Organigramm der Organisationsstruktur der SBEV in Dokument 2210

#### **1.9.1 Projektsteuerung**

Die Projektmanagementleistungen nach AHO-Heft Nr. 9 wurden im Projekt an eine externe Projektsteuerung vergeben.

#### **1.9.2 BOL/öBÜ/OÜ**

Die SBEV hat örtliche Bau- bzw. Objektüberwachungen sowie eine Bauoberleitung beauftragt oder wird diese noch beauftragen.

#### **1.9.3 Technisches Inbetriebnahmemanagement (TIM)**

Die SBEV beabsichtigt ein TIM in Anlehnung an AHO-Heft 19 Kapitel 9 auszuschreiben. Aufgabe des TIM ist die bahnbetriebliche Ab- und Inbetriebnahme der Betriebsanlage inklusive der dazu notwendigen technischen Anlagen als Gesamtobjekt.

#### **1.9.4 Baulogistik**

Die Zugangskontrolle sowie die Baulogistik, inkl. Ver- und Entsorgung der Baufelder wird durch einen Baulogistiker erfolgen.

#### **1.9.5 Lean Site Management (LSM)**

Der Auftraggeber plant im Projekt das Lean Site Management (LSM) als Steuerungswerkzeug für die Ablaufplanung und Logistik in der Ausführungsphase über alle Teilprojekte einzusetzen. Im Mittelpunkt steht hierbei der optimale Gesamtprozess für alle Beteiligten mit möglichst großer Wertschöpfung in Hinblick auf die Realisierung des Gesamtprojekts. Zur erfolgreichen Einführung des Systems ist die aktive Mitarbeit aller beteiligten Unternehmen notwendig.

Die Sachverständigen nehmen auf gesonderte Einladung des AG an den LSM-Terminen teil und unterstützen den LSM-Prozess.

#### **1.9.6 VGF - Arbeitspaketverantwortliche (APV)**

Durch die VGF werden APV für verschiedene Fachrichtungen gestellt. Die APV koordinieren die Aufgaben der zugewiesenen Arbeitspakete innerhalb der VGF und nehmen in der Steuerung und Kommunikation die Funktion eines Bindeglieds zwischen der SBEV und den einzelnen Fachabteilungen der VGF ein.

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

#### **1.9.7 VGF – Inbetriebnahmeverantwortlicher-VGF (IBV-VGF)**

Durch die VGF wird ein Inbetriebnahmeverantwortlicher gestellt. Dieser fungiert als Bindeglied zur BOStrab Geschäftsstelle und koordiniert die Belange der einzelnen Fachabteilungen der VGF im Zusammenhang mit dem TIM im Ab- und Inbetriebnahmeprozess und steht für alle Fragen zur BOStrab-Inbetriebnahme und zur BOStrab-Inbetriebnahme zur Verfügung.

Bei allen Themen zur BOStrab-Inbetriebnahme ist das TIM sowie der IBV-VGF einzubinden.

#### **1.9.8 VGF – Geschäftsstelle BOStrab / Betriebsleiter BOStrab**

Der Betriebsleiter BOStrab / die Geschäftsstelle BOStrab übernimmt die Schnittstellenkoordination zur Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) beim Regierungspräsidium (RP) und holt die Genehmigung nach § 60 BOStrab (Prüfung der Bauunterlagen für Betriebsanlagen) bei der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) ein und beantragt die BOStrab-Inbetriebnahme nach § 62 BOStrab. Weiterhin wird der Betriebsleiter BOStrab bzw. die Geschäftsstelle BOStrab an der Planung und Bauausführung durch die SBEV und die APV beteiligt. In der Verantwortung des Betriebsleiters BOStrab liegt das Einhalten der BOStrab-Vorgaben.

#### **1.10 Abnahme**

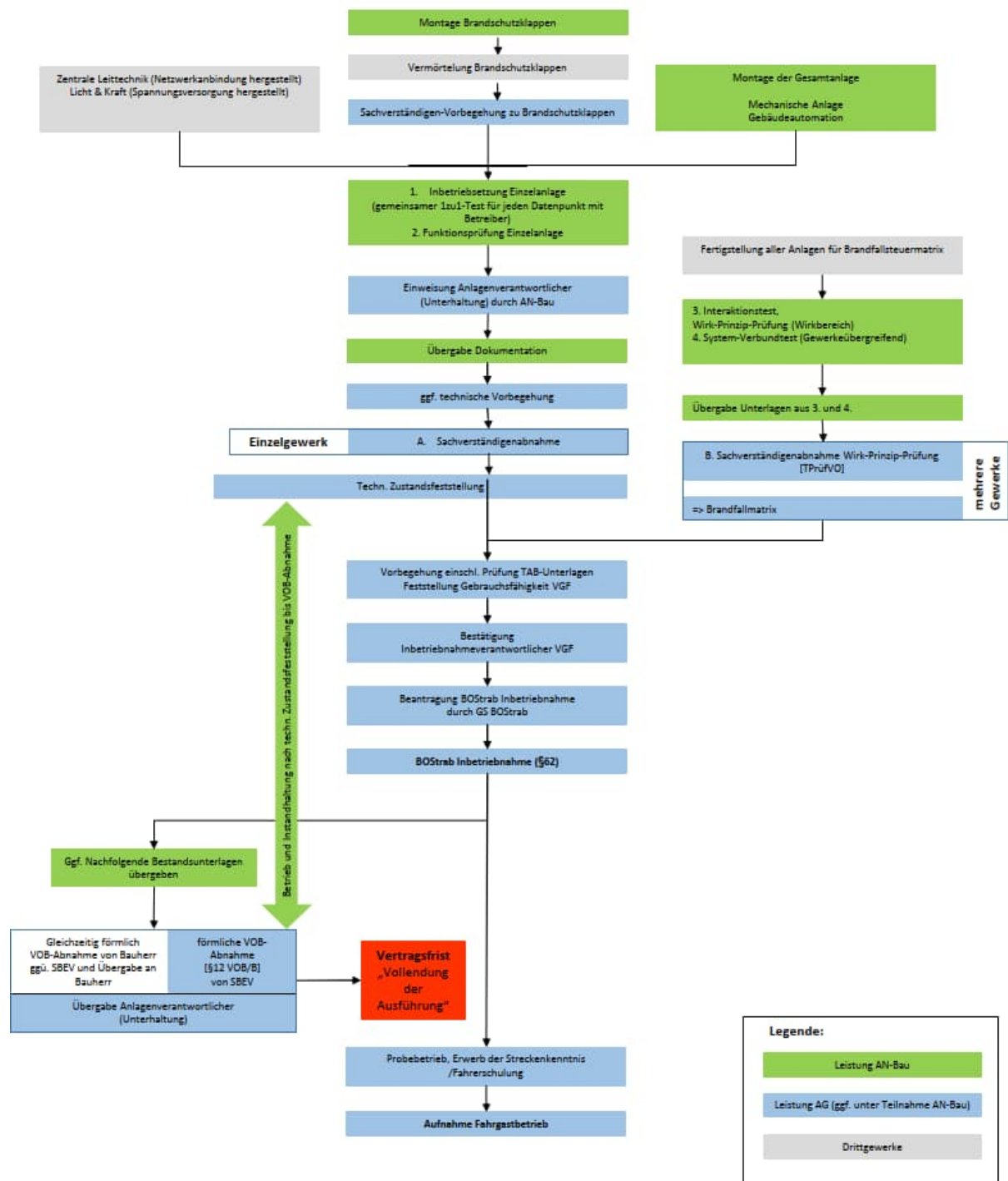
Für die Bauleistungen für je Vergabepaket wurde ein Regel-Abnahmeprozess inklusive der Sachverständigenabnahme beschrieben.

Die Abnahmeprozesse zeigen einen vorgesehenen Ablauf von der Inbetriebsetzung der Einzelanlage durch die Bau-AN über die diversen Prüfungen, Zustandsfeststellungen, Abnahmen bis zur VOB-Abnahme sowie die Aufnahme des Fahrgastbetriebs.

*Schaubild Abnahme hier exemplarisch Lüftung & Gebäudeautomation*

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

**Stadtbahnstrecke Europaviertel**  
**Abnahmeprocedere „Lüftung & Gebäudeautomation“**  
 Stand: 07.03.2023



Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

### **1.10.1 Abnahmen und Inbetriebnahme, Gefahrenübergang, Gewährleistung**

Nach dem Einbau der Anlagen und Fertigstellung wird jede Anlage im übergabefähigen Zustand mehreren (Abnahme-)Prüfungen unterzogen.

Die Prüfungen erfolgen im Hinblick auf einwandfreie Montage, Herstellung und Funktion, auf Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik, Richtlinien, Gesetze und Verordnungen und der gültigen Bau- und Überwachungsrichtlinien nach BOStrab sowie auf mangelfreie Ausführung. Die Prüfungen werden zu verschiedenen Zeitpunkten und unter Teilnahme von mehreren (verschiedenen) Personenkreisen durchgeführt, s. Schaubild und die nachfolgenden Beschreibungen der Prüfungen / Abnahmen im Einzelnen.

Für jede Anlage wird ein Sachverständiger (SV) einen Prüfbericht zu den technischen SV-Abnahmeprüfungen A und B erstellen.

Die nachfolgende Auflistung soll dem Bieter einen Überblick über den Ab- und Inbetriebnahmeprozess geben.

#### **1.10.1.1 Werksabnahmen**

Vor Auslieferung der Anlagen wird dem AG beim Bau-AN oder dessen Lieferanten (sofern erforderlich/vereinbart) eine Anlage zur Prüfung vorgestellt. Durch den AG wird die Übereinstimmung mit der geschuldeten Leistung überprüft und eventuell notwendige Anpassungsleistungen abgestimmt. Der AG legt die zu prüfenden Funktionalitäten mit den Sachverständigen fest, um fehlerhafte Projektierungen und Fehlverhalten der Anlage aufzudecken.

#### **1.10.1.2 Erste Sachverständigenabnahme A nebst Vorbereitung**

Nach der abgeschlossenen Montage im Bauwerk muss das Meldespektrum und die Datenfernübertragung jeder Anlage im Zuge einer, bei großen Anlagen mehreren, Vorbegehungen (baubegleitende Prüfung) von einem Sachverständigen (SV) und Gewerkeabhängig auch mit dem AG (bspw. ZLT) geprüft werden, ehe die Anlage für die Sachverständigenprüfung A gegenüber dem AG schriftlich angemeldet werden kann.

Nach der vollständigen Fertigstellung der Anlage ist diese von einem neutralen SV hinsichtlich der Erstprüfung (Sachverständigenabnahme A) abzunehmen. Der Bau-AN hat zur Sachverständigenabnahme der Anlage bspw. folgende Unterlagen vorzulegen:

- Mess- und Prüfprotokolle
- Ausführungspläne letzten Standes
- Betriebsanleitung
- Ersatzteilliste
- Schriftliche Bestätigung des Anlagen-Betreibers über die Einweisung in die Anlagen.



Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

Bei der Sachverständigenabnahme sind vom Bau-AN alle Anlagenteile auf Grundlage der gültigen VDE-Bestimmungen zu prüfen.

#### **1.10.1.3 Zweite Sachverständigenabnahme B nebst Vorbereitung**

Nach abgeschlossener Montage aller Gewerke in der U-Bahnstation inkl. der zugehörigen SV-Abnahmen aller einzelnen Anlagen für die Brandfallsteuermatrix finden ein Interaktionstest mit Wirk-Prinzip-Prüfung sowie ein System-Verbund-Test statt. Dieser schließt mit einer SV-Abnahme Wirk-Prinzip-Prüfung (nach TPrüfVO) unter Teilnahme der Bau-AN und zuständigen OÜ ab (2. Sachverständigenabnahme B). Das erforderliche Personal und die Hilfsmittel zur Durchführung dieser Prüfung sind geschuldete Leistung des Bau-AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Mit der Herstellung der Funktionsfähigkeit der Anlage sind vom Bau-AN notwendige Unterlagen vorzulegen. Dazu gehört eine Prüfbescheinigung, die vom bauleitenden Monteur und vom Montageleiter unterschrieben sein muss und in der bestätigt wird, dass alle nach den gültigen VDE-Bestimmungen erforderlichen Prüfungen und Messungen für die abzunehmenden Anlagenteile vor deren Inbetriebnahme ausgeführt wurden. Die entsprechenden Messergebnisse sind hier festzuhalten. Mit diesen Unterlagen muss der Bau-AN den AG in die Lage versetzen, die Inbetriebnahmegenehmigung nach §62 BOStrab zu erlangen. Die Prüfung muss unter Aufsicht des AG und des Betreibers erfolgen.

### **1.11 Inbetriebnahmephasen**

**Die Beantragung der (vorläufige) Betriebserlaubnis nach BOStrab erfolgt durch die Geschäftsstelle BOStrab in enger Abstimmung mit dem IBV-VGF und in Zusammenarbeit mit dem technischen Inbetriebnahmemanagement TIM.**

Die Inbetriebnahme gliedert sich für das Projekt Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 ins Europaviertel in 2 Phasen.

#### **1.11.1 Phase 1 - Vorläufige Inbetriebnahme § 62 BOStrab**

Ziel der Phase 1 ist die technische Inbetriebnahme zur Genehmigung vor Inbetriebnahme (vorläufige Inbetriebnahme) nach §62 BOStrab zu erlangen, um den bahnbetrieblichen Probebetrieb und die Fahrerschulung durchführen zu können. Nach Abschluss der Phase 1 können noch Restarbeiten an nicht für den bahnbetrieblichen Probebetrieb bzw. zur Fahrerschulung relevanten Gewerke durchgeführt werden.

#### **1.11.2 Phase 2 – Technische Inbetriebnahme § 62 BOStrab**

Unter Phase 2 ist die technische Inbetriebnahme der vollständigen Betriebsanlage für den Fahrplanbetrieb zu verstehen. Mit der technischen Inbetriebnahme sind die Ausbautätigkeiten bis auf kleinere Restarbeiten abgeschlossen.

Sofern für Phase 1 lediglich eine vorläufige Betriebserlaubnis nach §62 Absatz 7 BOStrab erlangt wurde, ist diese in Phase 2 der Inbetriebnahme zu beantragen/erlangen.

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 Europaviertel –  
Leistungsbeschreibung Sachverständigenleistungen Technischer Ausbau KG 400  
**Allgemeines Leistungsbild und Beschreibung der Projektorganisation**

## **1.12 Abkürzungsverzeichnis**

<b>APV</b>	Arbeitspaketverantwortliche
<b>AN-Logistik</b>	Baulogistik
<b>Bau-AN</b>	Auftragnehmer Bauausführung
<b>BOL</b>	Bauoberleitung
<b>CM</b>	Claim Management
<b>DTC</b>	Digital Train Control
<b>IBV-VGF</b>	Inbetriebnahmeverantwortlicher der VGF
<b>LSM</b>	Lean Site Management
<b>öBÜ</b>	örtliche Bauüberwachung Rohbau
<b>OÜ- FL</b>	Objektüberwachung Fahrstrom- und Fahrleitungstechnische Anlagen
<b>OÜ-GrA</b>	Objektüberwachung Gebäude und raumbildende Ausbauten
<b>OÜ-NT</b>	Objektüberwachung Nachrichtentechnische Anlagen
<b>OÜ-TGA</b>	Objektüberwachung Technische Gebäudeausrüstung
<b>PS</b>	Projektsteuerung
<b>SBEV</b>	Stadtbahn Entwicklung und Verkehrsinfrastrukturprojekte Frankfurt GmbH
<b>SV</b>	Sachverständige
<b>TAB</b>	Technische Aufsichtsbehörde
<b>TIM</b>	Technisches Inbetriebnahmemanagement
<b>TPL</b>	Teilprojektleiter
<b>VGF</b>	Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH