

## Leistungsbeschreibung zur Planungsstufe 1 - 4 (LPH 1 - 8) Verkehrsanlagen

### 1. Allgemeine Beschreibung Bauvorhaben



Abbildung 1: Bing-Maps Übersicht

Straße:	Hanauer Landstraße 345
Postleitzahl:	60314
Stadt:	Frankfurt am Main
Stadtteil:	Ostend
Gemarkung:	26
Flur:	41
Flurstücke:	11/8 (18.783 m <sup>2</sup> )
	11/5 (11 m <sup>2</sup> )
	11/6 (0,36 m <sup>2</sup> )
	11/7 (3 m <sup>2</sup> )

Die Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF) betreibt auf dem Gelände in der Hanauer Landstraße 345 in Frankfurt die Zentralen Werkstätten Infrastruktur (ZWI). Hier sind nahezu alle Aktivitäten des Fachbereichs NT31 (Fahrweg) für den Bau, die Wartung und Instandsetzung der Gleisanlagen für das eigene Schienennetz und die Infrastruktur konzentriert. Auf der Liegenschaft befinden sich mehrere Gebäude mit unterschiedlichen Funktionen sowie Gleisanlagen, Stellplätze, eine Außenkrananlage, ein Schottersilo, eine Schlammgrube und die ehemalige Kantine mit 3 Mietwohnungen, welche zum Abriss zu entmieten sind.

Die Gesamtgrundstücksfläche beträgt 18.797,36 m<sup>2</sup> ( $18.783 + 11 + 0,36 + 3 = 18.797,36$  m<sup>2</sup>).

Gegenstand der Betrachtung auf dem Grundstück der Zentralwerkstätten-Infrastruktur (ZWI) ist u. a. eine Schweiß- und Biegehalle (Baujahr 1984).

Um den vielfältigen zukünftigen Anforderungen eines modernen und innovativen Nahverkehrsdienstleisters gerecht zu werden, ist eine Modernisierung/Neubau der Hallen dringend erforderlich. Im Rahmen eines Gutachtens durch ein externes Ingenieurbüro wurde

festgestellt, dass ein Umbau bzw. eine Sanierung unwirtschaftlich und daher ein Neubau zu priorisieren ist. Die VGF beabsichtigt daher den Abriss der vorhandenen Schweiß- und Biegehalle mit angrenzender Gleisfahrzeugabstellhalle und den Neubau eines kombinierten Gebäudes bestehend aus Werkstätten, Lagern und einem Bürotrakt.

Darüber hinaus sind die vor Ort vorhandenen LKW-Garagen, das alte Kantinengebäude (aktuell an drei Parteien vermietet) und das Schottersilo samt seiner Grube ebenfalls in einem maroden Zustand, so dass aus wirtschaftlicher Sicht auch hier nur ein Neubau einer frostfreien Abstellmöglichkeit für die Fahrzeuge Sinn macht und als Ersatz für das Schottersilo z.B. ein Außenlager errichtet werden könnte. Die Planung eines Neubaus für Wohnraum ist nicht Teil des Bauvorhabens. Die auf dem Gelände befindliche Schlammgrube muss beibehalten werden, kann jedoch entwurfsabhängig an vorhandener Position abgerissen und auf dem Grundstück neu platziert werden. Die derzeitigen Nutzungen, wie z. B. Schienenbiegen und die Entsorgung des Schlamms der Schienenreinigung, müssen weiterhin dauerhaft sichergestellt werden.

Gleichzeitig ist im Rahmen dieses Projektes beabsichtigt, eine zukünftige Zentralisierung der Büroarbeitsplätze, gem. den Angaben der Anlage 10 - Flächenbedarf der Fachbereiche NT31 (Fahrweg) und NT34 (Elektrische Anlagen) auf dem Gelände der ZWI zu planen.

Aktuell befindet sich der Fachbereich NT34 (elektrische Anlagen, Fahrstrom, Fahrleitungswartung, -bau und Notfalleinsätze) auf der Liegenschaft am Römerhof in Frankfurt. Da die Stadt Frankfurt jedoch Pläne in naher Zukunft für dieses Quartier hat, ist ein Auszug von den Räumlichkeiten unumgänglich. Aus diesem Grund sollen beide Fachbereiche NT31 und NT34 auf dem Grundstück der ZWI zentralisiert werden (s. Punkt 1.1 Projektziele).

## **1.1 Projektziele**

Zu erbringen sind die im Auftrag genannte Leistung/en zu Verkehrsanlagen, Feuerwehrumfahrung, Rettungsweg-, Garagen- u. Lagerzufahrten, die Planung und Gesamtkoordination der Trassen in Abstimmung anderer an der Planung Beteiligter. Zudem besteht die Verpflichtung für die beauftragten Gewerke, die Ingenieursleistungen im Interesse des AG und der Richtigkeit der Bearbeitung, federführend in der gesamten Projektumsetzung zu erbringen.

Ein wichtiger Aspekt bei diesem Bauvorhaben ist auch die Zuarbeit für die Erstellung eines Interimskonzepts, das aufzeigt, wo notwendige Arbeiten im laufenden Betrieb der ZWI während der Abriss- und Neubauphase weiterhin ausgeführt bzw. das Standorte aufzeigt, die als Abstell- und Lagerflächen im laufenden Betrieb genutzt werden können. (z.B.: Fahrstrombereiche, Gleisstrasse, Schienenbiegen, Schlammgrube, Schienenfahrzeug- u. Fahrzeugabstellung, Trafostation, vorh. Ver- u. Entsorgungstrassen)

Unter anderem sind die Faktoren der Nachhaltigkeit und Ökologie als Projektziel während der Planung- und Realisierungsphase zu berücksichtigen. Eine Zertifizierung nach der Richtlinie der DGNB wird hierbei angestrebt.

(Der AG möchte auf eine Gasversorgung der neuen Gebäude verzichten)

**Zu planen sind folgende Verkehrsanlagen:**

- Gleisanlagen
- Fahrleitungsanlage (Planung auf Grundlage der Planung der Gleisanlage und Freiflächen
- Befestigte und befahrende Flächen
- Zu- u. Ausfahrten auch unter Berücksichtigung von Anlieferverkehr mit Umfahrungs- bzw. Wendemöglichkeit
- Stellplätze, auch für E-Mobilität (Bike und KFZ (LKW?))
- Gesamttrassenplanung
- Sowie eine Zuarbeit zum Interimskonzept, um einen laufenden Betrieb zu gewährleisten

**Folgender Bestand unterliegt dem Abriss (rote Fläche in der nachfolgenden Abbildung):**

- alte Schweiß- u. Biegehalle + angrenzender Gleisfahrzeugabstellhalle
- LKW-Garagen
- Zugabstellhalle inkl. Gleisgrube
- altes Kantinengebäude (aktuell als Wohnraum umfunktioniert und an drei Parteien vermietet) mit Garagen
- Schottersilo mit Grube
- Schlammgrube (Absetz-/Filterbecken)
- Gleisanlagen (nur von der Haupteinfahrt bis zum nord- östlichen Bereich am Schottersilo mit Fahrleitung überspannt)
- Fahrleitungsanlage (inkl. Maste und Mastfundamente)

**Folgender Bestand wird nicht verändert (blaue Fläche in der nachfolgenden Abbildung):**

- Gebäude 1. Bauabschnitt
- parallel zum 1.BA verlaufendes Schienenlager (soweit eine Einkürzung des östlichen Bereichs vermieden werden kann (evtl. Einkürzung für „neue“ Biegehalle erforderlich))
- INFO: Gewicht Schiene je ca. lfdm = 50-60 KG, max. L=15m
- 4 t Portalkrananlage (außen) (evtl. Einkürzung im östl. Bereich für Biegehalle erforderlich)

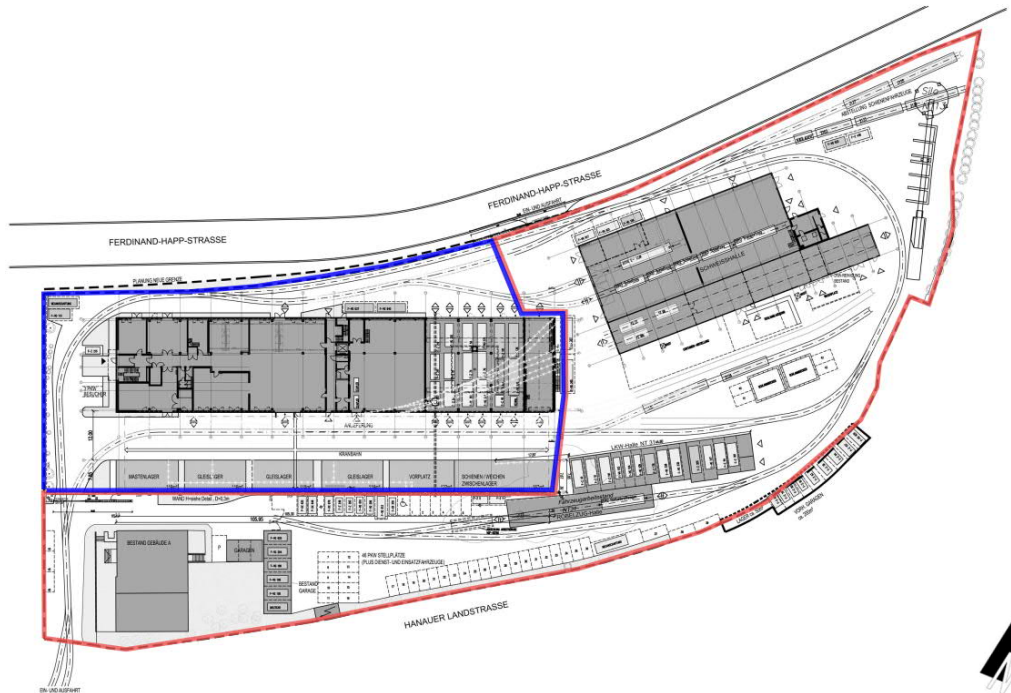


Abbildung 2: Lageplan

## 1.2 spezifische Beschreibungen

### 1.2.1 Fahrleitungs- und Erdungsanlage

Das Leistungsbild der Fachplanung Fahrleitungsanlagen für den Umbau der Zentralen Werkstätten Infrastruktur (ZWI) umfasst das gesamte technische und konstruktive Leistungsspektrum (Fahrleitung, Maste, Mastfundamente, etc.). Es ist eine komplette Fahrleitungsanlage zu planen, die allen elektrischen, statischen und dynamischen Anforderungen entspricht. Zur Planung gehören auch ggf. erforderliche Isolations- und Berührungsschutzeinrichtungen sowie Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen, die durch das technische Regelwerk oder bestehende Vorschriften vorgeschrieben sind. Es sind Planungsleistungen für den Neubau der Fahrleitungsanlage gemäß Bauweise der VGF zu erbringen. Die Bestandsanlage ist im Anschlussbereich anzupassen. Eventuell erforderlich werdende Zwischenzustände im Übergangsbereich Bestand- Neuanlage sind zu berücksichtigen.

Als Fahrdraht kommt RiS 120 zum Einsatz. Die Fahrdrathöhe beträgt allgemein 5,60 m am Stützpunkt. Die maximale Seitenverschiebung („Zickzack“) beträgt  $\pm 0,35$  m am Stützpunkt. Der Fahrdraht wird mit einer Kraft von 10 kN nachgespannt. Die Kraft wird von Spiralfedern (System Tensorex, Hauptgleise) sowie von Nachspann-Federn (Nebengleise) aufgebracht. Die festen Abfangungen am Mast erfolgen mittels Mastseilschlaufe. Auf dem Gelände befinden sich keine Einspeisungen und Rückleiter-Anschlüsse. Die Speisung erfolgt über die Hauptstrecke. Zu berücksichtigen sind für die Planung insbesondere die Technischen Regeln für Straßenbahnen - Elektrische Anlagen (TRStrabEA) sowie die Verordnung über den Bau- und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab).

Besondere Beachtung bei der Planung der Fahrstromanlage ist auf die Erdung Potenzialausgleich und Aufbau der Schutzmaßnahmen von elektrischen Energieanlagen in

Betriebshöfen und Werkstätten von Gleichstrom- Nahverkehrsbahnen zu legen. Hierfür ist die DIN EN 50122-1: Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag und VDV-Schriften 506 maßgeblich zu beachten. Dies ist mit dem Fachplaner für die ZWI abzustimmen ebenso wie alle anderen Maßnahmen zur Sicherstellung des Arbeitsschutzes.

Es hat eine Abstimmung mit den übrigen Planenden zu erfolgen, insbesondere mit dem Planenden für Gebäude und Innenräume. Da die Maßnahme im laufenden Betrieb ausgeführt wird, ist ein Interimskonzept unumgänglich und es hat eine Abstimmung mit dem Betriebsleiter der ZWI sowie der Projektleitung insbesondere hierzu zu erfolgen.

### **1.2.2 Fahrweg**

Das Leistungsbild der Fachplanung Gleisanlage für den Umbau der Zentralen Werkstätten Infrastruktur (ZWI) umfasst das gesamte technische und konstruktive Leistungsspektrum. Es ist eine komplette Gleisanlage mit ca. 400m Gleis und Weichen zu planen, die allen mechanischen, statischen und dynamischen Anforderungen entspricht. Zur Planung gehören auch erforderliche Maßnahmen für den Schallschutz und dem Schutz gegen Streustromkorrosion, die durch das technische Regelwerk oder bestehende Vorschriften vorgeschrieben sind. Es sind Planungsleistungen für den Neubau der Gleisanlage gemäß Bauweise der VGF zu erbringen. Die Bestandsanlage ist im Anschlussbereich anzupassen. Eventuell erforderlich werdende Zwischenzustände im Übergangsbereich Bestand und Neuanlage sind zu berücksichtigen. Im Vorfeld ist die alte Gleisanlage im Bestand in einer Länge von ca. 1.100m zu demontieren.

Für die Gleisanlage soll eine Rillenschiene (60R2, Stahlsorte R 200) verwendet werden. Die Weichen sind als Rillenweichen auszuführen. Die Gleise und Weichen sind gemäß der Quermaßtabelle der VGF zu bemessen. Der Quermaßvorschlag ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Des Weiteren ist eine Gleisentwässerung mit Anschluss an die Oberflächenentwässerung der ZWI vorzusehen.

Die Verordnung über den Bau- und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab), die VDV-Schriften der 600er Reihe sowie die AAW-03-13 Oberbauhandbuch der VGF sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Besondere Beachtung bei der Planung der Gleisanlage ist in Verbindung mit den Erdungsanlagen bzw. Potenzialausgleich zur Vermeidung von Streustromkorrosion zu legen. Dies ist mit dem Fachplaner für die ZWI abzustimmen ebenso wie alle anderen Maßnahmen zur Sicherstellung des Arbeitsschutzes.

Es hat eine Abstimmung mit den übrigen Planenden zu erfolgen, insbesondere mit dem Planenden für Gebäude und Innenräume. Da die Maßnahme im laufenden Betrieb ausgeführt wird, ist ein Interimskonzept unumgänglich und es hat eine Abstimmung mit dem Betriebsleiter der ZWI sowie der Projektleitung insbesondere hierzu zu erfolgen.

### **1.2.3 Trassenplanung**

Beauftragt wird hiermit die Abriss- und Neuplanung der Trassen gem. des Vorplanungskonzepts, die Koordinierung und Finalisierung sowie die Dokumentation eines Gesamttrassenplans für den 2. Bauabschnitt. Als Grundlage ist der Bestandsplan der Trassierungen auf dem Grundstück zu verwenden. Dieser wird aktuell vom Vermesser aufbereitet.

Im weiteren Verlauf des Projektes sind die eigenen Planungsergebnisse sowie die Planung von Dritten in einem koordinierten Gesamttrassenplan aufzunehmen und auf Konfliktfreiheit zu prüfen. Die Konfliktpunkte sind in dem Trassenplan darzustellen und zu beheben. Sofern aufgrund der Baumaßnahme Trassenverlegungen notwendig werden, hat der AN diese mit den jeweiligen Versorgern abzustimmen und zeichnerisch in den Plänen darzustellen. Der Gesamtleitungstrassenplan ist zwischen den betroffenen Leitungsträgern zu koordinieren und eine Freigabe des Gesamtleitungstrassenplans beim Amt für Straßenbau und Erschließung zu erwirken. Hierfür sind Trassenquerschnitte zu erstellen. Die Lage der Querschnitte sind mit dem AG abzustimmen.

Es hat eine Abstimmung mit den übrigen Planenden zu erfolgen, insbesondere mit dem Planenden für Gebäude und Innenräume. Da die Maßnahme im laufenden Betrieb ausgeführt wird, ist ein Interimskonzept unumgänglich und es hat eine Abstimmung mit dem Betriebsleiter der ZWI sowie der Projektleitung insbesondere hierzu zu erfolgen.

## 2. Bisherige Planung

Es liegt eine nicht vollständige Grundlagenermittlung der LPH 1 vor sowie ein Vorplanungskonzept Variante 12.4 (Anlage 7).

Dieses Vorplanungskonzept ist die Grundlage für die beauftragte Planung (LPH 1-2). Aufgrund der Unvollständigkeit des Vorplanungskonzepts V 12.4 ist eine fachtechnische Prüfung als besondere Leistungen (s. Punkt 4 „Leistungen des AN“) anzubieten.

## 3. Termine

Die Beauftragung, Bearbeitung und Dokumentation erfolgen in Stufen

<u>Beauftragungsstufen</u>	<u>voraussichtliche Fertigstellung</u>
Stufe 1: LPH 1-2	Mär. 2024
Stufe 2: LPH 3-4	Jan. 2025
Stufe 3: LPH 5-7	Jul. 2026
Stufe 4: LPH 8	Jan. 2028

## 4. Leistungen des AN

Grundleistungen gemäß detaillierter Leistungsbeschreibung HOAI 2021:  
Anlage 11 Nummer 11.1 zu § 47 Leistungsbild Verkehrsanlagen

Besondere Leistungen gemäß Punkt 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 und 5.8.

## 5. § 47 Leistungsbild Verkehrsanlagen

### 5.1 Leistungsphase 1 „Grundlagenermittlung“ (Stufe 1)

#### Grundleistungen

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

### **Besondere Leistungen**

Besondere Leistungen werden, sollten diese erforderlich werden, im Einzelfall jeweils gesondert schriftlich beauftragt und sind daher nicht einzukalkulieren.

## **5.2 Leistungsphase 2 „Vorplanung“ (Stufe 1)**

### **Grundleistungen**

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

### **Besondere Leistungen**

- Prüfung des Vorplanungskonzepts Variante 12.4 hinsichtlich der Machbarkeit der Verkehrsanlagen (**Anlage 7**) und Bedarfe (**Anlage 10**)
  - o Zuarbeit zur fachtechnischen Prüfung des beauftragten Objektplaner
- Prüfung der Bestandstrassenplanung (**Anlage 10**) hinsichtlich des Vorplanungskonzepts
- Zuarbeit zum Interimskonzept

## **5.3 Leistungsphase 3 „Entwurfsplanung“ (Stufe 2) - optional**

### **Grundleistungen**

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

### **Besondere Leistungen**

- Erarbeiten des Planungskonzepts der Fahrleitungsanlage unter Berücksichtigung aller fachspezifischen und betriebstechnischen Anforderungen insbesondere der für den BOStrab- Bereich geltenden und rechtlichen Vorgaben sowie unter Beachtung der Fachplanungen beteiligter Dritter bis zum vollständigen Entwurf
- Weiterentwicklung eines koordinierten Gesamttrassenplans (Bestand + Neuplanung)

## **5.4 Leistungsphase 4 „Genehmigungsplanung“ (Stufe 2) - optional**

### **Grundleistungen**

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

### **Besondere Leistungen**

- Vorbereitung der Unterlagen der Fahrleitungsplanung zur Genehmigung durch die TAB
- Aufstellen der Vorlagen für die nach den Vorschriften der TAB erforderlichen Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge für Ausnahmefälle und Freistellungen sowie notwendiger Verhandlungen mit Behörden
- Alle erforderlichen Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen mit Behörden, insbesondere der technischen Aufsichtsbehörde sind in Absprache mit dem Auftraggeber vorzubereiten und ggf. zu veranlassen. In Abstimmung mit dem Auftraggeber werden die Planungsunterlagen durch die technische Fachabteilung, den Sachverständigen und den Betriebsleiter nach BOStrab technisch geprüft und freigegeben
- Erstellung eines koordinierten Gesamttrassenplans für die Baugenehmigung

## 5.5 Leistungsphase 5 „Ausführungsplanung“ - optional (Stufe 3)

### Grundleistungen

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

Wir konkretisieren dies wie folgt:

Zu b) § 47 HOAI 2021

- Darstellungen im Grundriss /Lageplan sowie in Ansichts- und Schnittdarstellungen
- Bauweisenzeichnungen /Systemzeichnungen

### Besondere Leistungen

- Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnungen für die Fahrleitungsanlage unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anforderungen.
- Anfertigen der Positionspläne für die Fahrleitungsanlage und Eintragen der statischen Positionen, der Fahrleitungsabmessungen in die Positionspläne der Fahrleitungsanlage
- Abstimmungen mit Prüfamts und Prüfingenieur
- Einarbeiten der Ergebnisse der Prüfung in die Berechnungen und Pläne
- Für die Erstellung der Planunterlagen und der prüffähigen statischen Berechnungen der Fahrleitungsanlage sind folgende Inhalte zwingend erforderlich:
  - o Erläuterungsbericht mit Anlagen- bzw. Baubeschreibung mit Angaben zu Bauart der Fahrleitungsanlage:
    - Längssystem, Abmessungen, Querschnitte, Mindesthöhe etc., Maste und zugehörige Gründung
    - Abmessungen und Querschnitte etc.
    - Räumliche Darstellung des kompletten Berechnungsmodells
    - Räumliche Darstellung der einzelnen Tragwerke mit Knotenpunktnummern
    - Auflistung der räumlichen Lage der einzelnen Knotenpunkte (x, y und z Koordinaten)
    - Auflistung der Gewichte der einzelnen Knotenpunkte (z.B. Trenner, Klemmen, Seitenhalter, usw.)
    - Darlegung der Verbindungselemente zwischen den einzelnen Punkten (Seile, Stäbe, Rohre) jeweils mit Materialkennwerten, Kraft, Anzahl, Durchmesser, Länge, Gewicht, Querschnitt und Auslastung
    - Darlegung der Auslastung für Rohre/Stäbe für Biegung und Knickung
    - Tabellarische Auflistung sämtlicher Kräfte in den einzelnen Knotenpunkten der Fahrleitungsanlage (getrennt für alle Lastfälle)
    - Schutzeinrichtungen: Isolatoren gegen direktes Berühren etc.
    - Nachspanneinrichtung
    - Anordnung von Wechselfeldern
    - Abweichung vom Regelentwurf
    - Aufhängungen usw.
    - Erstellen einer Mast- und Fundamentliste und Wandankerliste
  - o Darstellung /Benennung der Bauteile der Fahrleitungsanlage
  - o Zuordnung der Bauweisenzeichnungen/ Systemzeichnungen zur geplanten Geometrie entsprechend der Lagepläne und Stützpunkte (Mast- und Wandankernummern)

- Statische Berechnung der Fahrleitungsanlage für Längstragwerke unter Berücksichtigung der Verformung der Maste und der Quertragwerke, Quertragwerke unter Berücksichtigung der Verformung der Maste, Berücksichtigung der Einwirkungen und Lasten gemäß den allgemeinen Regeln der Technik insbesondere der DIN EN 50119 und DIN EN 1991 und Nachweis der maßgebenden Durchhänge.
- Statische Berechnung der Maste und Gründungen mit Gebrauchstauglichkeitsnachweis auf der Grundlage eines Baugrundgutachtens
- Im Bereich der Schnittstellen zu bestehenden Fahrleitungs- und Fahrstromversorgungsanlagen ist eine Bestandserfassung mit allen erforderlichen Daten durchzuführen. Änderungen der Bestandsanlage sind entsprechend nachzuweisen. Hierbei sind alle erforderlichen Nachweise zu führen, wie beispielsweise Nachweise zur Standsicherheit und zur Gebrauchstauglichkeit
- Planverzeichnis
- Detaillierte Zuarbeit zum Terminplan
- Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen unter Berücksichtigung der Integration der neuen Technik in die bestehenden Anlagen und Systeme der VGF-Finalisierung und Dokumentation des Gesamttrassenplans

## **5.6 Leistungsphase 6 „Vorbereitung der Vergabe“ (Stufe 3) - optional**

### **Grundleistungen**

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

Wir konkretisieren dies wie folgt:

Zu b) § 47 HOAI 2021

- Das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen erfolgt gemäß AVA-Richtlinien der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH
- Zusammenstellen des technischen Teils der Ausschreibungsunterlagen einschließlich der zugehörigen Planunterlagen

### **Besondere Leistungen**

Besondere Leistungen werden, sollten diese erforderlich werden, im Einzelfall jeweils gesondert schriftlich beauftragt und sind daher nicht einzukalkulieren.

## **5.7 Leistungsphase 7 „Mitwirken bei der Vergabe“ (Stufe 3) - optional**

### **Grundleistungen**

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

### **Besondere Leistungen**

Besondere Leistungen werden, sollten diese erforderlich werden, im Einzelfall jeweils gesondert schriftlich beauftragt und sind daher nicht einzukalkulieren.

## 5.8 Leistungsphase 8 „Objektüberwachung und Dokumentation“ (Stufe 4) - optional

### Grundleistungen

Zu erbringen sind Grundleistungen gemäß § 3 Planervertrag in Verbindung mit § 47, HOAI 2021 und der **Anlage 3** „Teilleistungstabelle Verkehrsanlagen“.

Wir konkretisieren dies wie folgt:

Zu a) § 47 HOAI 2021

- Örtliche Bauüberwachung
  - o Überwachen der Ausführung der Bauleistungen
    - Mitwirken beim Einweisen des Auftraggebers in die Baumaßnahme (Bauanlaufbesprechung)
    - Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit den zur Ausführung freigegebenen Unterlagen, dem Bauvertrag und den Vorgaben des Auftraggebers
    - Prüfen und Bewerten der Berechtigung von Nachträgen
    - Durchführen oder Veranlassen von Kontrollprüfungen
    - Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel
    - Dokumentation des Bauablaufs

### Besondere Leistungen

- Kontrolle der Einhaltung der arbeits- und sicherheitstechnischen Anforderungen, insbesondere der Arbeiten im Bereich von Gleisen, Abstimmungen mit SiGeKo haben zu erfolgen
- Kostenkontrolle
  - o Mitwirken bei behördlichen Abnahmen
- Finalisierung und Dokumentation des Gesamttrassenplans