



## **TMN - 1249**

### **Neubaustrecke Tram Münchner Norden**

Planfeststellungsabschnitt 1 (PFA1)

Trambrücke über DB Nordring

#### **Leistungsbeschreibung**

Gesamtverantwortliche und fachliche Bauüberwachungsleistungen für Brückenbauarbeiten über den DB Nordring und Umbau OLA-Anlage der DB

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Projektbeschreibung „Neubau Tram Münchner Norden“ .....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Übersicht zum Bauvorhaben und zur Umgebung.....	3
1.2	Beschreibung Brückenbauwerk über den DB Nordring .....	3
<b>2</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>6</b>
2.1	Leistungen der gesamtverantwortlichen und leitenden Bauüberwachungszentrale (LBÜZ)..	7
2.2	Grundleistung bauvertragliche / fachtechnische Bauüberwachung.....	9
2.2.1	Allgemeine Leistungen.....	9
2.2.2	Terminüberwachung .....	11
2.2.3	Überwachung.....	12
2.2.4	Abnahme .....	13
2.2.5	Mängel, Mängelbeseitigung .....	13
2.3	Eisenbahnbetriebliche Leistungen und Sicherungsüberwachung.....	13
2.3.1	Aufgaben des technisch Berechtigten .....	13
2.3.2	Betriebliche Aufgaben .....	14
2.3.3	Aufgaben bei Arbeiten an oder in der Nähe von Oberleitungs-/Fahrleitungsanlagen.....	15
2.3.4	Sicherung gegen Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb / Sicherungsüberwachung .....	15
2.3.5	Einweisungen, Prüfen und Erfassen von Unregelmäßigkeiten .....	16
2.4	Leistungen nach VV-Bau bzw. VV-Bau-STE .....	16
2.4.1	Aufgaben der Bauüberwachung.....	16
2.5	Tragwerksplanung Ingenieurbauwerke .....	17
2.5.1	Aufgaben der Bauüberwachung.....	17
2.6	Nachtragsmanagement.....	17
2.6.1	Formale Vertrags- / Nachtragsprüfung .....	17
2.6.2	Technisch / wirtschaftliche Prüfung.....	18
2.6.3	Nachtragsprüfung der Höhe nach .....	19
2.6.4	Vorbereitung und Durchführen der Nachtragsverhandlungen.....	20
2.6.5	Dokumentation und Vorbereitung zur Vergabe.....	20
2.6.6	Vertragsmanagement.....	21
2.6.7	Claimmanagement.....	21
2.7	Flugvorbereitung und -durchführung .....	21
<b>3</b>	<b>Angebotspreise.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Leistungszeiträume und Terminziele.....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Kommunikationsregelungen.....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Haftpflichtversicherung des Auftragnehmers.....</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Zu beachtende Unterlagen .....</b>	<b>23</b>

# 1 Projektbeschreibung „Neubau Tram Münchner Norden“

## 1.1 Allgemeine Übersicht zum Bauvorhaben und zur Umgebung

Die als Tram Münchner Norden (TMN) bezeichnete, rund 5,7 km lange Straßenbahn-Neubaustrecke führt im Endzustand von Schwabing Nord bis nach Am Hart bzw. von Am Hart zum Kieferngarten und bindet dabei im Münchner Norden das Neubaugebiet Neufreimann (ehemals Bayernkaserne) an (siehe Abbildung 1). An einigen der insgesamt 12 Haltestellen werden Schnittpunkte zu bestehenden ÖPNV-Linien geschaffen, unter anderem in Schwabing Nord (Tram, Bus), Kieferngarten (U-Bahn, Bus) sowie Am Hart (U-Bahn, Bus). Für den Streckenabschnitt Schwabing Nord bis zum U-Bahnhof Kieferngarten (= Planfeststellungsabschnitt 1) wurde am 31.10.2024 der Planfeststellungsbeschluss durch die Regierung von Oberbayern (ROB) erlassen. Der Streckenabschnitt Neufreimann (ehem. Bayernkaserne) bis Am Hart (= Planfeststellungsabschnitt 2) befindet sich derzeit in der Entwurfsplanung und ist nicht Bestandteil der gegenständlichen Leistung.



Abbildung 1: Streckenübersicht mit Planfeststellungsabschnitten

## 1.2 Beschreibung Brückenbauwerk über den DB Nordring

Die Maßnahme umfasst die Herstellung der Brückenkonstruktion einschließlich der an beiden Brückenköpfen angrenzenden Rampenbauwerke mit Stützwänden bzw. Dammböschung im



Planfeststellungsabschnitt 1 der Neubaustrecke Tram München Norden. Sie befindet sich im Süden zwischen dem Frankfurter Ring und im Norden dem Helene-Wessel-Bogen und quert in diesem Bereich den DB-Nordring.



Abbildung 2: Brückenlängsschnitt

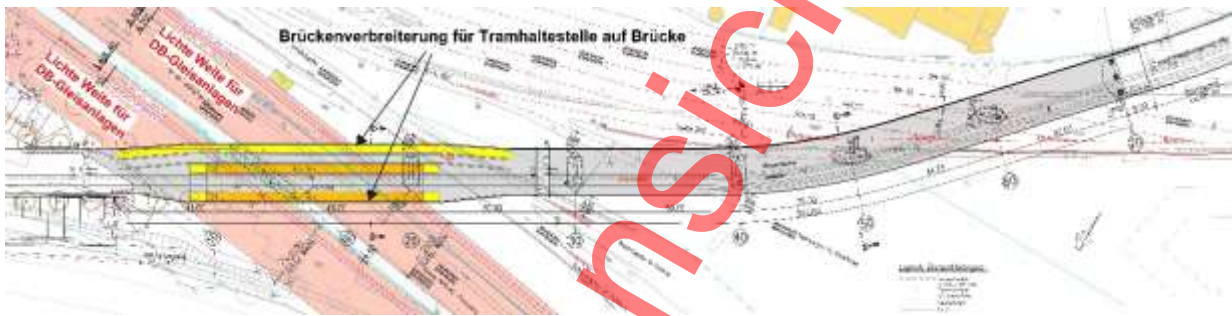


Abbildung 3: Brückendraufsicht

#### Brückenkonstruktion:

Aufgrund der eingeschränkten Trägerhöhen und der Montage über DB-Anlagen wurde für den Überbau eine Stahl-Beton-Verbundbrücke als Balkentragwerk gewählt. Die Brücke ist mit einer Länge zwischen den Widerlagern von ca. 315 m und einer lichten Breite außerhalb des Haltestellenbereiches von ca. 13 m geplant. Für das über sieben Felder spannde Tragwerk des Brückenüberbaus resultieren Stützweiten zwischen ca. 35 m und 50 m. An den ungünstigsten Punkten verbleiben nur etwa 2 m Bauhöhe, gemessen von Schienenoberkante (SOK) Tram bis Unterkante der Konstruktion. Das Balkentragwerk besteht aus drei dichtgeschweißten Kastenträgern, Halbfertigteilen als Schalung und Bestandteil der Fahrbahnplatte, sowie einer Ortbetonerfüllung. Die Aufteilung des Stahlbaus in drei, im Wesentlichen unabhängige Längsträger, reduziert die Verhebegewichte in den Bauzuständen sowie den Umfang an Montagegerüsten, und erlaubt es, die Träger größtenteils im Werk vorzufertigen. An beiden Brückenenden sind kastenförmige Widerlager mit Wartungsgängen geplant. Die Pfeiler bestehen aus Stahlbetonscheiben, die sich in der Ansicht nach oben hin aufweiten. Einige Pfeiler werden durch eine schmalere Sonderform an die beengten Randbedingungen angepasst.

#### Brückenquerschnitte:

Das Brückenbauwerk weist zwei Abschnitte mit unterschiedlichen Querschnitten auf, einen Abschnitt mit Regelquerschnitt ohne Tramhaltestelle auf einer Länge von ca. 200 m sowie einen Abschnitt mit breiterem Querschnitt für eine künftige Tramhaltestelle auf einer Gesamtlänge von ca. 115 m.

#### Regelquerschnitt:

Der Regelquerschnitt hat eine Breite von ca. 13 m, er besteht aus zwei Nutzungsbereichen. Auf der östlichen Seite werden die Tramgleise und auf der westlichen Seite ein Geh- und Radweg, der auch als Rettungsweg genutzt wird, geführt.

Die Breite des Gleisbereichs zwischen den Borden beträgt ca. 6 m. Zwischen der Tramtrasse und dem begleitenden Geh- und Radweg wird ein Trennstreifen von ca. 1,5 m zur Aufnahme der Mastgasse der Fahrleitung, des Sicherheitsraums, Geländer und Kabelkanälen vorgesehen. Die Breite des Zwei-Richtungs-Radwegs mit Trennstreifen und Gehweg beträgt 5,5 m (3,3 m Radweg, 2,2 m Fußweg). Der Gleisbereich auf der Brücke wird als feste Fahrbahn mit Vignolschienen und zusätzlichen Schutzschienen ausgeführt. Im Bereich der Tramtrasse wird der Oberbau als feste Fahrbahn mit Betontragplatten ausgebildet. Die Brückenplatte wird mit einlagiger Bitumen-Schweißbahn abgedichtet. Zwischen Abdichtung und Beton der Tragplatte des Oberbaus sind Schutz- und Drainagelagen erforderlich. Die Drainage wird an die Brückenabläufe angeschlossen. Im Bereich des Gleisbogens sind zusätzliche Leiteinrichtungen berücksichtigt. Zusätzlich werden östlich neben den Tram-Gleisen ein 20 cm hoher Bord sowie ein Geländer mit Seil im Handlauf angeordnet. Zum Schutz vor Spannungsüberschlag von DB-Oberleitungsanlagen wird an beiden Brückenrändern ein 1,8 m hoher Berührschutz angeordnet.

#### Erdung der Trambrücke:

Für das Bauwerk sind Bahnerdung und Erdung für die Tram-Technik vorgesehen.

#### Südlicher und nördlicher Rampenbereich:

Die südliche Rampe verläuft ab dem Frankfurter Ring bis zur Querung des DB-Nordrings westlich des Heizkraftwerkes Freimann. Die südliche Rampe hat eine Längsneigung von 3 % und wird aufgrund der zu berücksichtigenden Grundstücksgrenzen und einer Fernwärmeleitung mit seitlichen Stützmauern bis zu einer Höhe von ca. 6 bis 7 m versehen. Außerhalb dieser Zwangspunkte ist die Rampe mit Dammschüttung unter Berücksichtigung der kartierten Biotopflächen vorgesehen.

Östlich des Rampenbauwerks ist vom Frankfurter Ring bis zum südlichen Widerlager der Brücke eine Pflegezufahrt berücksichtigt, um Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Rampen- und Brückenbauwerk durchführen zu können.

Die nördliche Rampe wird analog der südlichen Rampe in Teilen mit Stützwänden ausgebildet und teilweise mittels einer Böschung hergestellt. Die Rampe kann aus geometrischen und topographischen Gründen nur mit einer Längsneigung von 5 % hergestellt werden. Dies ist bedingt durch die fehlende Entwicklungslänge zwischen der höhengleich zu kreuzenden Maria-Probst-Straße und dem ersten, in einer entsprechenden Höhe zu querenden Gleis der DB.

#### Anpassungen an Bahnanlagen:

Die DB-Oberleitungen werden an das neue Brückenbauwerk angepasst. An den vier Kreuzungsstellen zwischen den bestehenden Gleisen und dem Brückenbauwerk werden die Kettenwerke abgesenkt. Auf Grund dessen wird eine neue Masteinteilung im Bereich der Gleise notwendig. Zwei

Oberleitungsstützpunkte werden am Brückenbauwerk befestigt. Ebenso sind 50 HZ-, Kabeltiefbau- und TK-Arbeiten durchzuführen.

Schallschutzwand bei Flurstück Nr. 151/0:

Beim Flurstück Nr. 151/0 Gemarkung Freimann ist auf dem dortigen Schrott- und Rohstoffrecyclingbetrieb geplant, die bestehende Schallschutzwand während der Bauzeit teilweise abzubauen und nach dem Brückenbau neu herzustellen. Während der Bauzeit ist eine temporäre Schallschutzwand geplant, um die zulässigen Immissionsrichtwerte des Schrott- und Rohstoffrecyclingbetriebs einzuhalten.

Durchpressung Stahlröhre unter Gleis DB-System-Technik:

Für die Umverlegung der Stromleitung im Bereich der Rampe Nord der Trambrücke werden Stahlröhre DN > 800 und Tiefe > 3m unter dem Gleis DB-System-Technik mit Start- und Endgrube durchpresst.

Kampfmittelsondierung Brücke:

Im Zuge des Neubaus der Brücke über den DB Nordring und die Erneuerung der Oberleitungsanlagen ist durch einen gesonderten AN durch Kampfmittelsondierung und -räumung Kampfmittelfreiheit herzustellen.

## 2 Leistungsbeschreibung

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Bauüberwachungsleistungen für die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen:

- Trambrücke mit Fuß- und Radweg
- Rampen südlich und nördlich der Trambrücke einschließlich der Stützwände und Zäune, etc.
- Überbauung im Rampenbereich Entwässerungs- und Fernwärmeanlagen
- Lärmschutzwand (bauzeitlich, Endzustand) auf dem Grundstück der Firma Kauschinger sowie auf der Erweiterungsfläche des Betriebes Richtung Norden
- Spartenverlegungen / Spartensicherungen / Durchpressungen unter Gleise der DB Systemtechnik
- Herstellung von Sickerrigolen der Münchner Stadtentwässerung (MSE-Anlagen)
- Umbau Oberleitungs- und 50 HZ-Anlagen der DB, bauzeitliche Sicherung bzw. Umverlegung der LST- und TK-Anlagen der DB, Anpassung Beleuchtungsmaste der DB unter der Brücke sowie Kabeltiefbau
- Technische Ausrüstung der Trambrücke inkl. Rampen (innere und äußere Erdung der Trambrücke, Erdung des Berührungsschutzes, Beleuchtung, etc.)
- Herstellung von provisorischen Gleisüberfahrten und BauBÜ
- Oberbaumaßnahmen (Gleisüberwachung, Stopfarbeiten, etc.)

Die ausgeschriebenen Bauleistungen der o. g. Maßnahmen sind den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

Folgende Maßnahmen werden noch ausgeschrieben und gesondert vergeben:

- Durchpressungen unter DB-Gleise für Umverlegung der SWM-Sparten im Bereich Rampe Nord der Brücke
- Umbau und Anpassung der Beleuchtungsmaste der DB unter der Brücke im Bereich Rampe Nord

Die unmittelbar tangierenden Maßnahmen Dritter (DB AG und LHM) sind in der Anlage 3 beschrieben. Diese Maßnahmen werden parallel zur Brückenbauarbeiten durchgeführt. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

## 2.1 Leistungen der gesamtverantwortlichen und leitenden Bauüberwachungszentrale (LBÜZ)

**Während der Arbeitszeit der bauausführenden Firma/Firmen ist die Anwesenheit des Leiters der Bauüberwachungszentrale bzw. dessen Vertreter auf der/den Baustelle(n) ständig erforderlich.**

Neben den Grundleistungen der HOAI Lph 8 „Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke“ sind insbesondere folgende projektspezifische Leistungen zu erbringen:

- Die LBÜZ stellt den Leiter der Bauüberwachungszentrale (BÜZ) und dessen Vertreter
- Die LBÜZ koordiniert alle an der Durchführung des Vorhabens beteiligten Firmen (Baufirmen, Dienstleistungsfirmen, etc.), alle örtlichen Bauüberwachungen, Sonderfachleute, Behörden, Abnehmer, Fachdienste und Sicherungspersonal, etc.
- Die LBÜZ übernimmt die Aufsicht über die örtlichen Bauüberwachungen, Koordinierung der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten, einmaliges Prüfen von Plänen auf Übereinstimmung mit dem auszuführenden Objekt und Mitwirken bei deren Freigabe. Die Prüfpflicht im Zusammenhang mit Plänen Dritter beinhaltet auch die Überprüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität in Bezug auf andere Pläne.
- Die LBÜZ plant eigenverantwortlich die Prozesse zur Aufnahme und Abnahme aller Bauarbeiten inkl. der erforderlichen Betra-Anträge, bauzeitlichen Abnahmen, Freimeldungen, Inbetriebnahmen und koordiniert und verfolgt dabei den Fortschritt aller am Bau Beteiligten (Firmen, alle örtlichen Bauüberwachungen, Abnehmer, Fachdienste, Sonderfachleute etc.). Hierbei ist die Unterweisung der am Bau Beteiligten in die eingeführten Prozesse inbegriffen und zu dokumentieren.
- Die LBÜZ koordiniert und erstellt die erforderlichen Betra-Anträge für die Gesamtmaßnahme
- Die LBÜZ überwacht permanent die genehmigten Bauzeitenpläne/Bauablaufpläne; erstellt auf der Basis der vorliegenden Bauablaufpläne den übergeordneten Terminplan, schreibt diesen entsprechend dem Baufortschritt fort und kontrolliert den Fortschritt der Abläufe auf der Baustelle für alle Vorgänge im Soll-Ist-Vergleich (Materialver- u. Entsorgung, Bauarbeiten, Logistik, Abnahmen, Inbetriebnahmen, Fachdiensttätigkeiten, etc.). Bei Abweichungen veranlasst die LBÜZ übergreifende, mit den Fachgewerken abgestimmte Kompensationsmaßnahmen inkl. der frühzeitigen Organisation von Personal, Maschinen etc.
- Die LBÜZ übernimmt die Organisation, das Führen und die Dokumentation von übergeordneten Baubesprechungen und Jour-Fixe-Terminen sowie die Verteilung der Protokolle/Niederschriften und Verfolgung der ToDo's.

- Betroffene Dritte insbesondere im nahen Umfeld der Gesamtmaßnahme (z.B. Rohstoffhändler Fa. Kauschinger) sind über die Gesamtbauzeit (wöchentlich) über den Bauablauf mit den geplanten Bauarbeiten, eingeschränkte Zugänge und Zufahrten sowie Unterbrechungen von Ver- und Entsorgungsleitungen rechtzeitig und mit ausreichender Vorlaufzeit zu informieren.
- Die LBÜZ führt ein mit dem AG abgestimmtes übergeordnetes Qualitätsmanagementkonzept erarbeiten vor Baubeginn ein.
- Erstellung einer mit dem AG abgestimmten, projektspezifischen Struktur, welche zur Dokumentation und Datenablage in dem vom AG zur Verfügung gestellten, internetbasierten Dokumentenmanagementsystem (DMS) integriert wird. Alle ausführungsrelevanten und im Rahmen der Bauausführung erstellten Dokumente/Dokumentationen sind von der LBÜZ zu sichten, zu co-dieren und in das DMS des AG einzustellen.
- Erarbeiten von Handlungsempfehlungen (Checklisten) der zu überwachenden Arbeitsgänge
- Erarbeiten eines QM-Systems für die interne Prüfung der eingesetzten Mitarbeiter im Sinne einer Sekundären Bauüberwachung durch den AG.
- Dokumentation der durchgeführten Qualitätsprüfungen der eingesetzten Mitarbeiter hinsichtlich der zu überwachenden Arbeitsgänge anhand von Checklisten.
- Erstellung von übergeordneten und mit dem AG abgestimmten monatlichen Statusberichten der Gesamtmaßnahme. Sollzahlen sind an den Baufortschritt anzupassen.
- Der Fortschritt aller wesentlichen Bautätigkeiten (z.B. Großmaschinentechik, Montagearbeiten, Betonierarbeiten, Schweißarbeiten, Erdung, OLA-Arbeiten, etc.) ist wöchentlich zu übermitteln.
- Erstellung und Ablage (wöchentlich) der gesamthaften Bautagesberichte.
- Erstellung und Ablage von übergeordneten Personaleinsatzlisten (wöchentlich mit einem Vorlauf von 7 Kalendertagen dem AG vorzulegen ist) für die Gesamtmaßnahme aus denen Name und Kontaktdaten (Tel.-Nr., E-Mail, Einsatzstelle) des eingesetzten Personals hervorgeht.
- Neben der Dokumentation der Gesamtbaustelle und aller Teilmaßnahmen leistet die LBÜZ mittels des DMS auch die Erstellung der kompletten Inbetriebnahmeakte-dossier nach EIGV bzw. Bauakte für die Gesamtmaßnahme.
- Die LBÜZ stellt sicher, dass für die Ausführung relevanten Zwischenergebnisse und Ausführungsunterlagen, etc. innerhalb der vorgegebenen Fristen an die am Bau Beteiligten übermittelt werden.
- Veranlassen und Mitwirken daran, die ausführenden Unternehmen in Verzug zu setzen. Vorbereiten rechtsförmlicher Schreiben zu Inverzugsetzung ausführender Unternehmen in Abstimmung mit dem AG.
- Die LBÜZ stellt die Schnittstelle zur Baustellenlogistik und der am Bau beteiligten Unternehmen dar. Sie koordiniert und verfolgt die laufenden Zu- und Abfahrten für Lieferungen und Entsorgungen.
- Die LBÜZ führt die Qualitätssicherung aller beigestellten Stoffe in Abstimmung und/oder gemeinsam mit dem AG-eigenen Güteprüfdienst durch. Sie dokumentiert die Qualitätssicherung gegenüber dem AG.
- Die LBÜZ prüft anhand der Aufmaßprüfungen der Bauüberwachung der Fachgewerke die Rechnungen der ausführenden Unternehmer (u.a. AN<sub>Bau</sub>, AN<sub>OLA</sub>) und gibt die Rechnungen frei.
- Die LBÜZ hat die Stellungnahmen der Bauüberwachung der Fachgewerke zu Mengenabweichungen und Bedarfpositionen zusammenzufassen und freizugeben. Darüber hinaus erstellt die LBÜZ einen monatlichen Soll-Ist-Vergleich (digital) für die Gesamtmaßnahme sowie monatliche Kostenfeststellung inkl. Vergleich der Kostenfeststellung mit der Auftragssumme.  
Ermitteln und systematisches Zusammenfassen der tatsächlich entstandenen Gesamtprojektkosten.



Grundlage hierfür sind:

- geprüfte Abrechnungsbelege z. B. Schlussrechnung, Gebühren, Kostenbelege, Aufmaße, Nachweise der Eigenleistungen
- Planunterlagen, z. B. Abrechnungszeichnungen
- Erläuterungen, z. B. Begründung und Beschreibung von Änderungen oder nachträglichen bzw. zusätzlichen Leistungen

Vergleich der Leistungsabrechnung der ausführenden Unternehmen und Projekt-beteiligten mit den Vertragspreisen, Aufzeigen und Begründen von Abweichungen zwischen der Kostenfeststellung und den Auftragsummen.

- Die LBÜZ übernimmt die Koordination für die Abstimmung der Arbeiten der Parallelprojekte Dritter (z. B. tangierende Maßnahmen der DB AG) zwischen den Beteiligten Unternehmen im Rahmen der Baubesprechungen.
- Die LBÜZ erstellt die erforderlichen Inbetriebnahme-Dossier in enger Abstimmung mit den zuständigen Inbetriebnahmeverantwortlichen. Dies beinhaltet die rechtzeitige und eigenständige Einholung und ggf. Abstimmung aller hierfür erforderlichen Unterlagen. Die Inbetriebnahme-Dossiers sind digital und 3-fach in Papierform des AG zu übergeben.
- Sicherstellung der Beseitigung der auftretenden Mängel innerhalb der erforderlichen Fristen.
- Zum Leistungsabschluss sind die während der Baumaßnahme erarbeiteten, zusammengetragenen Unterlagen der LBÜZ wie Planfreigaben, Abnahmeprotokolle, Bauprotokolle, Nachtragsfreigaben, Kostenfeststellungen etc. in einer geschlossenen Dokumentation zusammenzuführen und dem Auftraggeber zu übergeben.
- Zugelassene Kommunikationsgeräte, z. B. Funkgeräte, Mobiltelefone sind in ausreichender Anzahl vorzuhalten und werden nicht gesondert vergütet.
- Abnahme von Bauleistungen, Leistungen und Lieferungen unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung und anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellen von Mängeln, Fertigung einer Niederschrift über das Ergebnis der Abnahme  
Die Niederschriften über rechtgeschäftliche Abnahmen werden durch den AG, die übrigen durch den AN unterzeichnet.
- Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran. Abstimmen, Vorbereiten und Teilnehmen bei behördlichen und bauaufsichtlichen Abnahmen. Hierzu gehört auch das Stellen der entsprechenden Anträge und das Fertigen entsprechender Niederschriften.
- Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage.
- Auflisten der Verjährungsfristen der Mängelansprüche für die Gesamtmaßnahme unter Beachtung der vertraglichen Vereinbarungen und bei der Übergabe der Anlage(n) vorzulegen.

## 2.2 Grundleistung bauvertragliche / fachtechnische Bauüberwachung

### 2.2.1 Allgemeine Leistungen

- Durchführen von turnusmäßigen wöchentlichen Baubesprechungen sowie nach Erfordernis. Hierzu gehören:
  - Festlegen des Teilnehmerkreises in Abstimmung mit dem Vertreter des Auftraggebers zur Sicherung eines entscheidungsbefugten Teilnehmerkreises
  - Festlegen der Tagesordnung in Abstimmung mit dem Vertreter des Auftraggebers
  - Einladen der Teilnehmer
  - Organisation (Ort, Termin, Zeitpunkt etc.)

- Leiten der Besprechung in Abstimmung mit dem Vertreter des Auftraggebers
- Erstellen und Vorlage von Besprechungsniederschriften in der Regel innerhalb von einem Arbeitstag und zeitnahes Abstimmen mit den Beteiligten
- Führen eines Bautagebuches nach den Vorgaben des Auftraggebers
- Beachten/Anwenden der entsprechenden QM-Regelungen des Auftraggebers
- Mitwirken, dass Besucher/Besuchergruppen im Rahmen vorhandener Sicherungsmaßnahmen sicher über die Baustelle geführt werden können
- Sämtliche(r) bei der Bauüberwachung eingehende(r) Schriftverkehr / Protokolle usw. des/der AN oder Dritter sind unverzüglich inhaltlich zu prüfen und entsprechend der im Projekt festgelegten Zuständigkeiten weiterzuleiten. Hierzu gehören:
  - Dokumentieren der Schriftstücke in einer „Eingangs – Ausgangsliste“
  - Bewertung der Auswirkungen auf den Projektablauf (bautechnisch, terminlich, Identifizierung von Forderungen von / gegen Dritte, Risikobenenennung, etc.)
  - Beteiligung Dritter (z.B. Gutachter, Prüfer ...) in Abstimmung mit dem Auftraggeber
- Mitwirkung bei der baustellenbezogenen, örtlich notwendigen Öffentlichkeitsarbeit
- Sicherstellen der ordnungsgemäßen Durchführung der Verkehrssicherungsmaßnahmen im Rahmen der Verkehrspflicht bei Baumaßnahmen
- Quitierte Übergabe des Baugeländes, des Kabelmerkblattes und Einweisung der ANBau anhand der baustellenbezogenen Unterlagen. Hierbei ist auch auf mögliche Störquellen, die die Betriebsqualität negativ beeinflussen können (z. B. Kabeltrassen, Zugeinwirkungstellen, etc.), hinzuweisen.
- Veranlassen der Kabeleinweisungen auf Basis des ausgehändigten Kabelmerkblattes der beteiligten ANBau (Auftragnehmer der Bauleistungen)
- Der BÜB/FBÜ weist die verantwortlichen Personen aller ANBaus u.a. in
  - Besonderheiten der Strecke/Betriebsstelle,
  - bahnspezifischen Gefahren, bahnbetrieblichen/baulichen Gegebenheiten,
  - umweltrelevanten Besonderheiten,
  - vorh. Infrastrukturanlagen (z.B. Stromkabel, Sparten SWM, Sparten Dritter, etc.),
  - Gefahren, die von Oberleitungen oder möglichen Rückströmen in Fahrschienen ausgehen, ein und dokumentiert dies in der „Bescheinigung über die Einweisung in die Örtlichkeit und die bahnbetrieblichen Gegebenheiten" gem. Ril der DB AG
- Mitwirkung im Risikomanagement des Auftraggebers
  - Hinweispflicht an die Projektleitung beim Erkennen von Risiken im Zusammenhang mit der Baumaßnahme
  - Bewertung von Protokollen, Schriftverkehr usw. auf Risiken für den Projektablauf

(bautechnisch, vertraglich, terminlich, Forderungen von / gegen Dritte, Risiken, ...) und Unterbreitung von Vorschlägen zur Gegensteuerung.

### 2.2.2 Terminüberwachung

- Prüfen der vom ANBau vorgelegten Vertragsterminpläne, auf Plausibilität und Übereinstimmung mit dem Bauvertrag/den Bauverträgen. Das beinhaltet:
  - Visuelle Prüfung der geplanten Bauzustände/Bauverhältnisse auf Umsetzbarkeit in der Örtlichkeit
  - Prüfung auf privat- und öffentliche rechtliche Belange/Einflüsse
  - Mitwirkung bei der Erarbeitung von Gegenmaßnahmen in Abstimmung mit dem Auftraggeber
  - Vorschlagen von Anpassungsmaßnahmen zur Einhaltung der vertraglich geschuldeten Termine
  - Dokumentation der Prüfergebnisse
  - Abstimmen der Prüfergebnisse mit dem Vertreter des Auftraggebers
- Regelmäßiges Erfassen der Ist-Situation des Bauablaufes und Abgleichen mit dem vom Auftraggeber freigegebenen Vertragsterminpläne der ANBaus als Soll- / Ist- Vergleich. Diese Tätigkeiten gelten auch für Soll-/Ist-Vergleiche von Detailterminpläne von Sperrpausen. Bei Erfordernis einer Inverzugsetzung; Abstimmung mit dem Vertreter des Auftraggebers und inhaltliche Vorbereitung der Korrespondenz
- Mitwirken durch Abstimmung im Rahmen von Baubesprechungen, dass im genehmigten Planlauf des Auftraggebers vorgegebene Ausführungsplanungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn dem Auftraggeber zur Freigabe eingereicht werden.
- Wöchentlicher Risikobericht zu technischen, terminlichen und baubetrieblichen Risiken nach Vorgabe des Auftraggebers
- Bei Schnittstellen innerhalb des beauftragten Projektes:
  - Überwachen, dass - sofern beauftragt - der koordinierende ANBau seinen vertraglichen Pflichten zur Koordination zielführend nachkommt.
  - Koordinieren des / der ANBaus in technischer/bahnbetrieblicher/baubetrieblicher Hinsicht im erforderlichen Umfang (Basis Detailablaufpläne des/der ANBaus)
  - Vorausschauendes Beobachten des Bauablaufes in Bezug auf die Entstehung möglicher Komplikationen an den Schnittstellen bzw. das möglichst frühzeitige Erkennen neuer Schnittstellen.
  - Im Falle von Störungen unterbreitet die Bauüberwachung dem Auftraggeber Vorschläge zur Gegensteuerung (insbesondere unter Würdigung der Projektumstände (Vertrag, Termine, Kosten, Abhängigkeiten/Betroffenheiten Dritter, rechtliche Randbedingungen)
  - Herbeiführen erforderlicher Entscheidungen bei vertraglicher Relevanz bezüglich der Schnittstellen über den Auftraggeber
- Bei Schnittstellen zu anderen Losen / Projekten oder Maßnahmen Dritter:
  - Vorausschauende Beobachtung in Bezug auf die Entstehung möglicher Komplikationen

an den Schnittstellen bzw. das möglichst frühzeitige Erkennen neuer Schnittstellen (insbesondere in Bezug auf Folgelose in technischer Hinsicht (Dokumentation von Änderungen/Abweichungen) und möglicher Auswirkungen auf einen Vergabeprozess der Folgelose).

- Abstimmen mit den Bauüberwachungen anderer Lose bzw. Baustellen Dritter. Punktueller Teilnahme an Los- bzw. projektübergreifenden Sitzungen.
- Koordinierung mit anderen Losen bzw. Baustellen Dritter bei Zielkonflikten.
- Herbeiführen erforderliche Entscheidungen bezüglich der Schnittstellen.

- Gesamtkoordination des Bauablaufes gemäß Vorgabe des Auftraggebers. Übergreifende Koordination der beteiligten Bauüberwachungen anderer Lose / Gewerke / Projekte (gilt nicht für Maßnahmen Dritter).

### 2.2.3 Überwachung

- Überwachen der Bauausführung auf Einhaltung der technischen Regelwerke (z.B. EU-Normen, DIN, VDE, Richtlinien) gemäß Anlage technische Vertragsbestimmungen der Bau-/Ausrüstungsverträge
- Überwachen des bauvertraglich vereinbarten Beweissicherungsprogramms vor der Aufnahme, während der Ausführung und nach Abschluss der Bauarbeiten sowie:
  - unverzügliches Informieren des Auftraggebers zur Einleitung weiterer Beweissicherungsmaßnahmen, sofern diese als notwendig erachtet werden
  - Unterstützen und Begleiten des Auftraggebers bei gerichtlicher und außergerichtlicher Auseinandersetzung mit Dritten
- Die Bauüberwacher überwachen die sichere Abwicklung der Baumaßnahmen auf der Baustelle, insbesondere die Einhaltung der Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzbestimmungen (bei Unternehmensarbeiten nur im Rahmen der Pflichten der Auftraggeberin) sowie das gefahrlose Ineinandergreifen von Unternehmensarbeiten. Teilnahme an erforderlichen Besprechungen und Begehungen im Rahmen der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination.
- Überwachen des Sicherns bzw. Umverlegen von Ver- und Entsorgungsleitungen Dritter gemäß Beschreibung der zu überwachenden Anlagen.
- Allgemeine Leistungen der Baustellenlogistik:
  - Mitwirkung bei der Abwicklung des BE - Flächenmanagements
  - Überwachung und Sicherstellung der Umsetzung der Vorgaben aus Logistikkonzepten der Ver- und Entsorgung sowie der Bauablaufplanungen
  - Prüfung der Logistikkonzepte des/der ANBaus auf Plausibilität, bauvertragliche Übereinstimmung und Einhaltung baulicher und ordnungsrechtlicher Bestimmungen
  - Mitwirken beim Einsatz von Arbeitszügen, d.h. Unterstützung des Technisch Berechtigten im Rahmen der baubetrieblichen Abwicklung im Bereich der Baustelle
  - Mitwirken und Unterstützen bei allen Problemen in der Baustoff- und Material zu- und -abfuhr im Bereich der Baustelle



- Überwachen der vollständigen Beräumung der Baustelleneinrichtungsflächen, der Lagerflächen, des Baustellenbereichs und der Übergabestellen
- Visuelle Prüfung der freigegebenen Ausführungspläne auf Übereinstimmung mit der Örtlichkeit durch u.a. Plausibilitätsprüfung der Ausführungsunterlagen (Erläuterungsbericht und Pläne) gegenüber dem Bauvertrag, der Planrechtsunterlagen und der Örtlichkeit auf Ausführbarkeit. Dokumentation der Ergebnisse und Information der Projektleitung.

#### 2.2.4 Abnahme

- Zustandsfeststellung von Teilen der Leistung nach § 4 Nr. 10 VOB/B (technische Abnahme).
- Vorbereiten, Teilnehmen und Mitwirken bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme von Leistungen und Lieferungen (z.B. Prüfen der Abnahmevoraussetzungen, Organisation Termine, Teilnehmer, Treffpunkt-, Einladung externer Beteiligter in Abstimmung mit dem Vertreter des Auftraggebers). Erstellen und Vorbereiten der Abnahmeniederschrift für die rechtsgeschäftliche Abnahme unter Verwendung der maßgebenden Vordrucke des Auftraggebers, Teilnahme und Dokumentation der Ergebnisse.
- Vorbereiten und Mitwirken bei der Übergabe von Teilleistungen (Vergabepakete) an weitere ANBaus
- Vorbereiten und Mitwirken bei der Übergabe der Anlage(n) an den Anlagenverantwortlichen der DB AG oder an externe Baulastträger (z. B. Straßenbauamt, Kommune, Autobahndirektion etc.)

#### 2.2.5 Mängel, Mängelbeseitigung

- Erfassen und Vorbereiten der Mängelrügen der im Zuge der Bauausführung oder sonstiger Kontrollen festgestellten Mängel. Verfolgen und Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel.
- Auflisten aller Verjährungsfristen für Mängelansprüche mit Bezugnahme auf Baugruppen und - teile entsprechend den Vertragssituationen.

### 2.3 Eisenbahnbetriebliche Leistungen und Sicherungsüberwachung

#### 2.3.1 Aufgaben des technisch Berechtigten

- Die Funktion und Qualifikation des technisch Berechtigten gemäß Betra 4.2 ist in der Ril 406.1201 beschrieben. Wahrnehmen der Aufgaben des Technisch Berechtigten gem. Ziffer 4.2 der Betra. Dies sind u.a.
  - Abgeben von Meldungen an den Fahrdienstleiter einschließlich der Befahrbarkeitsmeldung.
  - Überwachen sonstiger Betrieblicher Vereinbarungen.

- Sicherung der Arbeitsstelle. Sicherstellen und Überwachen der Aufstellung, Aktivierung und Beseitigung der für die Baustellensicherung erforderlichen Signale und Sicherungseinrichtungen, z.B. La Stellen-Signalisierung, Sh 2-Scheiben.
  - Einweisen aller Beteiligten in die Beta. Dokumentieren der Einweisung.
  - Betriebliches Koordinieren des Einsatzes von Arbeitszügen im Baustellenbereich.
  - Entgegennehmen der Feststellung des betriebssicheren Zustands vor Abgabe der Befahrbarkeitsmeldung (Einholen/Entgegennehmen der Meldungen der anderen technischen Fachgebietsverantwortlichen zur Befahrbarkeitsmeldung)
  - Gewährleisten der sicheren und pünktlichen Durchführung des Eisenbahnbetriebes, u. a. durch Einhaltung der Sperrzeiten.
  - Einweisung der Sicherungsfirma in die Beta und Abstimmung mit dem Schaltantragsteller sowie Bahnerder zur Umsetzung der Beta. Die Einweisung hat dokumentiert zu erfolgen.
- Wahrnehmen der Aufgaben des Gesamtverantwortlichen gemäß Ril 406.1201 bei zeitgleichen Bauarbeiten / Arbeiten nach unterschiedlichen Betren / Betrieblichen Anordnungen im gleichen Sperrabschnitt.

### 2.3.2 Betriebliche Aufgaben

- Mitteilen aller den Eisenbahnbetrieb beeinflussenden Maßnahmen, Termine und Umstände an die für den Bahnbetrieb zuständige Stelle. Die Mitteilungen haben so rechtzeitig zu erfolgen, dass die erforderlichen Maßnahmen getroffen werden können.
- Prüfung sämtliche Anmeldungen zu der IB, Bau-Kapa und BBM (gem. RIL 406) auf Plausibilität und Auskömmlichkeit in Bezug auf die geplanten Arbeiten
- Zuarbeit an die Baubetriebsplanung und Teilnahme an den entsprechenden Abstimmungsbesprechungen
- Prüfung der Auszüge aus der Baubetriebsplanung
- Erarbeiten von Anträgen zum Erstellen der Betriebs- und Bauanweisung (Beta) gemäß Richtlinien der DB AG. Verwenden des elektronischen Beta-Antrages gemäß e-Workflow einschließlich Anlagen (z.B. Lageplanskizze, PZB-Formblatt, usw.) des Auftraggebers zur Erarbeitung der Anträge nach Übergabe und Einweisung.
- Abstimmen des gem. Ril 406.1101 festgelegten weiteren Vorgehensweise mit dem zuständigen Baubetriebskoordinator/EVZS der DB AG bei absehbaren, gemeldeten oder bereits eingetretenen Sperrzeitüberschreitungen einschließlich informieren der weiteren in der Beta genannten Beteiligten. Umsetzen der von den betrieblich zuständigen Stellen (Baubetriebskoordinator, Betriebszentrale, Disponenten) getroffenen Entscheidung.

- Mitwirken beim Verkehr von Arbeitszügen, gleisgebundenen Baumaschinen o.ä., d.h. Ansprechpartner des Logistikers im Rahmen der baubetrieblichen Koordination im Bereich der Baustelle.
- Gewährleisten der Gesamtkoordination in betrieblicher / betriebssicherheitlicher Hinsicht im Rahmen der Sperrpause einer Betra
- Gewährleisten der sicheren und pünktlichen Durchführung des Eisenbahnbetriebes, u.a. die Einhaltung der Sperrzeiten, im Rahmen seiner Aufgaben

### 2.3.3 Aufgaben bei Arbeiten an oder in der Nähe von Oberleitungs-/Fahrleitungsanlagen

- Wahrnehmen der Aufgaben als Verantwortlicher für die Sicherungsmaßnahmen gegen Gefahren aus dem elektrischen Strom auf elektrisch betriebenen Strecken gem. Ziffer 7 der Betra.
- Veranlassen von Anträgen zur Abschaltung / Wiedereinschaltung der entsprechenden Oberleitungs-/ Fahrleitungsschaltabschnitte
- Veranlassen der Durchführung / Aufhebung der Bahnerdung (Oberleitung) bzw. Kurzschließen (Strom-schienen der GS-Bahnen).
- Aufgaben mit Zusatzqualifikation Schaltantragsteller / Bahnerdungsberechtigter / Kurzschließberechtigter:  
Als Schaltantragsteller beantragen der Abschaltung / Wiedereinschaltung der entsprechenden  
- Oberleitungsschaltabschnitte bei der zuständigen Stelle (Zentralschaltstelle - Zes -). Dokumentieren der Schaltgespräche gemäß Ril 462.0101.  
- Als Bahnerdungsberechtigter im Auftrag des Anlagenbeauftragten Durchführen / Aufheben der Bahnerdung (Oberleitung)

### 2.3.4 Sicherung gegen Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb / Sicherungsüberwachung

- Entgegennahme der vom/von den AN erstellten Dokumentation(en) zu den Angaben für die Sicherungsleistungen gegen Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb (Art der Arbeiten, Maschineneinsatz, Lage der Baustelle, Dauer der Arbeiten usw.) „Sicherungsmaßnahmen vor Fahrten im Arbeitsgleis (Vordruck 132.0118V01)“ und „Sicherungsmaßnahmen vor Fahrten im Nachbargleis“ (Vordruck 132.0118V02), Prüfung und Weiterleitung an die BzS. Übergabe der genehmigten Sicherungsplanung (Sicherungsplan) an den / an die AN.
- Wahrnehmung der Sicherungsüberwachung nach Abschnitt 6 der Richtlinie 132.0118 der DB AG.

### 2.3.5 Einweisungen, Prüfen und Erfassen von Unregelmäßigkeiten

- Überprüfen durch Stichproben und Dokumentieren, dass Beteiligte des Auftraggebers, Externe mit Prüf- oder Überwachungsaufgaben und Mitarbeiter der ANBAU und / oder ANSICH örtlich eingewiesen wurden.
- Überprüfung durch Stichproben und Dokumentieren, ob das eingesetzte EVU örtlich eingewiesen ist und ob gültige Eisenbahnfahrzeugführerscheine bei Führern von Eisenbahnfahrzeugen (z.B. Zugführer, Fahrer von Zweiwegefahrzeugen, Triebfahrzeugführer) vorhanden sind.
- Örtliche Erfassung von Unregelmäßigkeiten im Bauablauf, die zu Eingriffen in den Betriebsablauf geführt haben (z.B.: Zugverspätungen, Ad-hoc-Umleitungen von Zügen) sind unter Angabe der Gründe und der betrieblichen Auswirkungen gemäß Handlungsanweisung des Auftraggebers zu dokumentieren und an die in der Handlungsanweisung genannten Stellen zu leiten. Nach Möglichkeit ist die ursachengerechte Zuordnung der Abweichung zu dokumentieren.

## 2.4 Leistungen nach VV-Bau bzw. VV-Bau-STE

### 2.4.1 Aufgaben der Bauüberwachung

- Mitwirken/Durchführen bei der Erstellung der erforderlichen Anzeigen nach VV BAU bzw. VV BAU-STE bei Baumaßnahmen in Abstimmung mit dem Auftraggeber.
- Teilnehmen an den Prüfungen/Abnahmen des ANBAU und protokollieren der Prüfungen
- Mitwirken bei der Erstellung des technischen Sicherheitsberichtes bzw. Technisches Dossiers nach EIGV in Abstimmung mit dem Inbetriebnahmeverantwortlichen. Ergänzung und Liefern der Unterlagen für das Inbetriebnahmedossier nach EIGV.
- Teilnahme beim Überwachen der Prüfung der Funktionsfähigkeit von Anlagenteilen oder der Gesamtanlage einschließlich Protokollierung nach konkreten Vorgaben des Auftraggebers.
- Wahrnehmen der Aufgaben des Bauüberwacher Bahn gemäß VV BAU (einschließlich Anlagen) in der gültigen Fassung.  
 Hierzu zählen insbesondere auch die Organisation, Durchführung und Dokumentation aller gemäß VV BAU erforderlichen Zwischenabnahmen und Abnahmen unter Beachtung der projektspezifischen Verfahrensfestlegungen des EBA, z.B.
  - Ingenieurtechnische Kontrolle der Ausführung des Tragwerks auf Übereinstimmung mit den geprüften statischen Unterlagen.
  - Technische und funktionale Abnahmen durchführen

Für folgende Zwischenabnahmen und Abnahmen werden AG-seitig Sachverständige bestellt.



- Zwischenabnahmen Gründungssohlen bei Flachgründungen
- Zwischenabnahmen Stahlbauarbeiten (Brücke)
- Zwischenabnahmen Korrosionsschutz (Brücke)
- etc.

Die Sachverständigen sind rechtzeitig zu koordinieren und einzubinden.

- Wahrnehmen der Aufgaben des Bauüberwacher Bahn gemäß VV BAU-STE (einschließlich Anlagen) in der gültigen Fassung.

## 2.5 Tragwerksplanung Ingenieurbauwerke

### 2.5.1 Aufgaben der Bauüberwachung

- Ingenieurtechnische Kontrolle der Ausführung des Tragwerkes (Stahlbau, Stahlbeton, Stahlverbundbau, etc.) auf Übereinstimmung mit den geprüften statischen Unterlagen und gemäß den gültigen Richtlinien und Vorschriften.

Dies beinhaltet insbesondere die:

- Kontrolle der Stahlgüte, Anzahl, Durchmesser, Lage (Abstände, Betondeckung, Rüttelgasen, Lagesicherung), Form (Biegeradien, Verankerungslängen) und Stoßausbildung bei den Bewehrungsabnahmen
  - Ingenieurtechnische Kontrolle auf Tauglichkeit der für die Konstruktion verwandten Materialien und Herstellungsarten
  - Anfertigen von Protokollen über die Ergebnisse der ingenieurtechnischen Kontrollen
  - Auswertung der Güteprüfungen und Überwachung der Qualitätsanforderungen
- Ingenieurtechnische Kontrolle der Baubehelfe (z.B. Arbeits- und Lehrgerüste, Baugrubensicherungen, Hilfsbrücken) auf Übereinstimmung mit den zur Ausführung genehmigten Unterlagen und den einschlägigen Unfallverhütungsbestimmungen.
  - Kontrolle der Betonherstellung und -verarbeitung auf der Baustelle in besonderen Fällen sowie Auswertung der Güteprüfungen
  - Betontechnologische Beratung

## 2.6 Nachtragsmanagement

### 2.6.1 Formale Vertrags- / Nachtragsprüfung

- Sichtung und Studium des Hauptvertrages (HV) und der dem HV zugrundeliegenden Unterlagen auf Vollständigkeit, Plausibilität und Systematik (z.B.: Vertragstexte, Vorbemerkungen, LV, Pläne, BVB, ZBV, Gutachten, Sperrpausen, etc.)
- Sichtung der vom Bauleistungsunternehmer erstellten Unterlagen auf Vollständigkeit, Plausibilität und Systematik (z.B. Ausführungsunterlagen wie Pläne, Statik, etc.)

- Erfassen und Dokumentieren der im Vorfeld erfolgten Absprachen, Abstimmungen und Ermittlungen (z.B. Mehr- / Minderkostenermittlungen bei Über-/Unterschreitung von Mengensätzen)
- Fristgerechtes Einfordern der notwendigen Stellungnahmen zur Prüfung der von den AN-Baus eingereichten Anzeigen der Nachträge
- Führen der Nachtrags-Gespräche und Dokumentation der Ergebnisse
- Prüfen der gesamten Nachtragsunterlagen auf Vollständigkeit und Prüfbarkeit wie z.B.:
  - Nachtragsanmeldung der Firma
  - Nachtrag mit Leistungsbeschreibung
  - Darlegung der Anspruchsgrundlage
  - Kalkulation (Hauptauftrag und Nachtrag, etc.)

Ggf. Zurückweisen der Forderung aufgrund fehlender Dokumentation der Anspruchsgrundlage unter Benennung der fehlenden Dokumente bzw. Angaben.

### 2.6.2 Technisch / wirtschaftliche Prüfung

- Einfordern der erforderlichen Stellungnahmen der
  - Bauüberwachung zum Anspruch dem Grunde nach
  - Bauüberwachung zur Kalkulation
  - opt. Stellungnahme Bereich Recht
  - opt. Stellungnahme Fachingenieur
  - opt. Stellungnahme Sachverständige

Die optionalen Stellungnahmen sind in Abstimmung mit dem AG einzufordern
- Prüfen der Stellungnahmen auf Vollständigkeit, Aussagekraft und Plausibilität. Prüfen hinsichtlich der Berücksichtigung baubetrieblicher Bedingungen. Ggf nachfordern der fehlenden Angaben.
- Prüfen der Leistungsabgrenzung zwischen den hauptvertraglichen Leistungen, einschl. bereits beauftragter Nachtragsleistungen und den angebotenen Nachtragsleistungen unter Berücksichtigung aller Vertragsunterlagen wie z.B. Ausschluss von Mehrfachvergütung
- Bewerten der angebotenen Nachtragsleistungen hinsichtlich der technischen Notwendigkeit und der Wirtschaftlichkeit.
- Plausibilisieren der Nachtragsforderungen "dem Grunde nach" unter Berücksichtigung aller Vertragsunterlagen und der Stellungnahmen.
  - Feststellen und Dokumentieren der Anspruchsgrundlage(n) je Nachtragsposition.

- Aufstellen der abschließenden Entscheidungsvorlagen zur Nachtragsbeurteilung dem Grunde nach auf Grundlage der angeforderten Stellungnahmen sowie der eigenen Nachtragsprüfung.
- Diskussion und Abstimmung mit dem AG (Projektleitung, Vertragsmanagement, Einkauf) sowie der Bauüberwachung.
- Dokumentieren der Entscheidung gemäß den AG-seitigen Prozessen und Vordrucke.
- Mitwirken beim Erstellen des Ablehnungsschreibens
- Übergabe des vollständigen Nachtragsvorgangs an die Projektleitung

### 2.6.3 Nachtragsprüfung der Höhe nach

- Prüfen der Nachtragsforderungen "der Höhe nach" (wie Angemessenheit der Preise, unzulässiger Ausgleich von Kalkulationsfehler etc.)
  - a.) anhand der Nachtragskalkulation
    - Mittellohn
    - Gerätekosten
    - Zuschläge/Umlagen (BG K, AG K, W+G)
    - Zeitaufwandswerte
    - Mengenansätze
    - Leistungsansätze (z.B. Schalungsanteil m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>, Ladekapazität m<sup>3</sup>/Fuhre, Auflockerungsfaktor)
    - Transportentfernungen
    - Mehr-/Minderkosten
    - Fix-/variable Kosten
    - etc.

unter Berücksichtigung der einschlägigen Ansätze und Umlagen der Urkalkulation bzw. sonstige Angemessenheit der Preise
  - b.) durch Aufstellen von Vergleichskalkulationen und/oder Vergleichsrechnungen
  - c.) anhand sonstiger Prüfkriterien, wie
    - Gemeinkostenüberdeckung/-unterdeckung
    - günstigere Verhältnisse/Minderleistungen
    - Auswirkungen auf den Hauptvertrag
    - bepreiste Vergleichsleistungen im Hauptvertrag
    - Behinderungsanzeige(n)
    - Kontaminationen/Deponiekosten
- Auswerten der terminlichen Auswirkungen wie z.B.:
  - Prüfen des richtigen Übertrages der Kalkulationsansätze in den vertraglichen Bauzeitenplan
  - Ermitteln des kritischen Weges

- Feststellen zeitlicher Fehleinschätzungen in der Urkalkulation und Darstellen der Auswirkungen auf die Machbarkeit des fortgeschriebenen Bauzeitenplanes aus den Nachtragsforderungen aus Bauzeitverlängerung abgeleitet werden
- Berichtigen des dargestellten Ablaufes bei Nichtplausibilität und Dokumentieren der Abweichungen

- Erstellen von Ergebnisprotokollen über die kaufmännische Prüfung unter Verwendung der aktuellen einschlägigen, Arbeitsunterlagen/Formularen bzw. Arbeitshilfen des AG
- Information über Gegenforderungen des AG infolge von Schlechtleistungen, Schadensersatzansprüchen, Vertragsverstößen etc.

#### **2.6.4 Vorbereitung und Durchführen der Nachtragsverhandlungen**

- Vorgespräch mit dem AG
  - Vorbesprechung der Prüfungsergebnisse mit dem Einkauf, der Projektleitung und der Bauüberwachung
  - Festlegen von Verhandlungsstrategie und -zielen
  - Abstimmen des Verhandlungstermins und -orts
  - Festlegen der Teilnehmer auf AG-Seite
- Vorbereiten der Verhandlungen mit den Bauleistungsunternehmen
- Durchführen der Nachtragsverhandlungen einschl. Vor- und Nachbearbeitung mittels aktiver Wahrnehmung der Interessen des AG (unter der Teilnahme der Projektleitung / Bauüberwachung)
- Bewerten von Widersprüchen des AN der gewerblichen Leistung gegen die festgestellten Prüfergebnisse
- Erstellen von Verhandlungsprotokollen unter Einbeziehung der Verhandlungsergebnisse mit Unterschriften der Teilnehmer

#### **2.6.5 Dokumentation und Vorbereitung zur Vergabe**

- Erstellung eines Prüfberichtes und Darstellung des Ergebnisses mit Herleitung der vereinbarten Einheitspreise. Darstellung der Herleitung anhand der entsprechend abgeänderten Nachtragskalkulation sowie Erläuterung der Änderung. Alternativ, separate Kalkulation der Leistung in mind. dem Detaillierungsgrad der Nachtragskalkulation und Erläuterung der abweichenden Ansätze.
- Erstellung Vergabevorschlag / Ergebnisprotokoll für Nachträge. Diese sind nach erfolgter Verhandlung dem AG für Teilleistungen unverzüglich inkl. Anlagen zu übergeben.



- Übergabe zeichnungsfähiger Vergabevorschläge an den Einkauf (inklusive Unterschrift AN)

### 2.6.6 Vertragsmanagement

- Fristgerechte und baubegleitende Prüfung und Bewertung von Behinderungsanzeigen und Mehrkostenanzeigen und Erarbeitung von entsprechenden Stellungnahmen und Antwortschreiben
- Vorbereitung und Durchführung von Besprechungen mit AN zu Mehrkosten, Nachträgen, Baustörungen, etc.
- Prüfung der Schlussrechnung des AN bzw. Erarbeitung der Aufforderung zur Schlussrechnungsstellung durch den AN.

- Selbstständige, AG-seitige, Aufstellung der Schlussrechnung im Bedarfsfall

### 2.6.7 Claimmanagement

- Mitwirkung bei Bearbeitung von Vertragsabweichungen durch den AN, Bewertung von Gegenforderungspotential und Durchsetzung der Gegenforderung anhand Prozess des AG

## 2.7 Flugvorbereitung und -durchführung

- Aufnahme und Bereitstellung von hochauflösenden Foto- & Videodaten durch den Einsatz von UAS – Unmanned Aircraft Systems (Multikopter oder Drohnen) zur Dokumentation des Baufortschritts sowie für Öffentlichkeitsarbeit des AG. Der Zeitpunkt zum Einsatz von UAS ist im Vorfeld mit des AG abzustimmen. Die Leistung beinhaltet u.a.:
  - Durchführung des Genehmigungs- und Risikoverfahrens gem. LuftVO
  - Erwirkung von Einzelaufstiegserlaubnissen gem. LuftVO
  - Einholung aller erforderlichen Zustimmungen und Betretungserlaubnisse
  - Flugvorbereitung
  - Flugdurchführung, Datenerhebung
  - Gesetzlich vorgeschriebene Flugdokumentation

## 3 Angebotspreise

Die Kalkulation der unter den Punkten 2.1 bis 2.6 aufgeführten Leistungen erfolgt über die Honorarermittlungstabelle (Anlage 6).

- Leistungen der gesamtverantwortlichen und leitenden Bauüberwachungszentrale (LBÜZ)

Festbetrag (inkl. NK) ..... €

- Grundleistung bauvertragliche / fachtechnische Bauüberwachung

Festbetrag (inkl. NK) ..... €

- Eisenbahnbetriebliche Leistungen und Sicherungsüberwachung

Festbetrag (inkl. NK) ..... €

- Leistungen nach VV-Bau bzw. VV-Bau-STE

Festbetrag (inkl. NK) ..... €

- Tragwerksplanung Ingenieurbauwerke

Festbetrag (inkl. NK) ..... €

- Nachtragsmanagement

Festbetrag (inkl. NK) ..... €

- Flugvorbereitung und -durchführung

12 Stk x ..... € = ..... €

**Gesamtsumme, netto (inkl. NK) ..... €**

Mehrwertsteuer (19%) ..... €

**Gesamtsumme, brutto ..... €**

zur Ansicht

#### 4 Leistungszeiträume und Terminziele

- Leistungsbeginn Bauüberwachung: 15.06.2025
- Umbau OLA-DB: 30.06.2026
- Nachregulierungen Kettenwerke, Fertigstellung aller Leistungen Umbau OLA-DB: 30.04.2029
- Fertigstellung Brücke für Beginn der Gleisbauarbeiten: 30.06.2029
- Restarbeiten Brücke: 30.06.2030
- Voraussichtliche Nachbereitungszeit: 31.12.2030

## 5 Kommunikationsregelungen

Seitens des Auftraggebers wird mit der Vertragsdurchführung als Brückenkopf betraut:

Projektleitung SWM: Mobilität, Großprojekte  
Projektleitung Ingenieurbauwerke: SWM/Baureferat LHM

Fachlich und inhaltlich wird die Leistung je Gewerk durch die folgenden Teilprojektleitungen betreut:

Teilprojektleitung Verkehrsanlagen  
Teilprojektleitung Fahrstrom  
Teilprojektleitung Erdung- und Blitzschutz  
Teilprojektleitung Freianlagen  
Teilprojektleitung Fahrleitung  
Teilprojektleitung Sparten SWM  
Teilprojektleitung Technische Ausrüstung  
Teilprojektleitung OLA-Anlage und Schnittstellen DB  
Teilprojektleitung Entsorgung, Kampfmittel  
Teilprojektleitung Sparten MSE und Dritter

## 6 Haftpflichtversicherung des Auftragnehmers

Die Deckungssummen der Berufshaftpflichtversicherung des Auftragnehmers gemäß Ziffer 16 der Allgemeinen Einkaufsbedingungen für Architekten- und Ingenieurleistungen (AEB-Ing) müssen mindestens betragen:

Für Personenschäden: 3.000.000,00 €

Für sonstige Schäden: 3.000.000,00 €

Der Auftragnehmer hat darüber hinaus dafür Sorge zu tragen, dass die Deckung für dieses Objekt uneingeschränkt erhalten bleibt.

## 7 Zu beachtende Unterlagen

Der AN hat u. a. folgende Unterlagen zu beachten und zu beschaffen und werden nicht vom AG zur Verfügung gestellt. Die Aufwendungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

- Ril 878 ff                      Stromleitungskreuzungsrichtlinien
- Ril 877 ff                      Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinien
- RRil 123.3011                Anforderungen des Notfallmanagements an Bau und Erneuerung von Schienenwegen
- HB 124 ff                      Brandschutz
- RRil 132.0118                Arbeiten im Gleisbereich
- RRil 132.0123                Arbeiten an oder in der Nähe von elektrischen Anlagen und an Betriebsmitteln
- Ril 301                         Signalbuch (SB)

- HB 40600 Baubetriebsplanung, Betra und La
- HB 408xx Fahrdienstvorschrift(en)
- Ril 481.0103 Grundlagen für Betriebsfunkverbindungen im GSM-R-Netz
- RRil 125.0100 Betriebliches, organisatorisches und technisches Risikomanagement im System Bahn
- HB 80400 Eisenbahnbrücken (und sonstige Ingenieurbauwerke) planen, bauen und instandhalten
- HB 805 ff Tragsicherheit bestehender Eisenbahnbrücken
- Ril 820 ff Grundlagen des Oberbaues
- HB 821 Oberbau inspizieren
- HB 823 Oberbauarbeiten planen
- RilHB 824 Oberbauarbeiten durchführen
- Ril 825 ff Baumaschinen einsetzen
- HB 82601 Personelle Anforderungen zur Inspektion, Bauüberwachung und Instandsetzung von Schienen
- HB 83601 Erdbauwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instandhalten
- HB 88301 Gleis- und Bauvermessung
- DBS889.0005 Technische Lieferbedingungen für die Ausführung von Eisenbahnbrücken und sonstigen Ingenieurbauwerken
- DBS889.0061 Technische Lieferbedingungen; Gleisschotter
- HB 818 Sammlung signaltechnischer Verfügungen
- Ril 819 ff Modulgruppe LST - Anlagen planen
- Ril 859 ff Telekommunikationsanlagen im Bahnbetrieb; TK-Ausstattung Strecken und Betriebsstellen
- Ril 860 ff Planungsrichtlinie GSM-R
- Ril 462 ff Betrieb des Oberleitungsnetzes
- Ril 997 ff Oberleitungsanlagen planen, errichten und instandhalten
- DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention
- DGUV Vorschrift 4 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- DGUV Vorschrift 78 Arbeiten im Bereich von Gleisen
- DGUV Information 203-047 Schutz gegen Absturz beim Bau und Betrieb von Freileitungen
- EBO Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung
- EIGV Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung
- CSM-Verordnung Gemeinsame Sicherheitsmethoden für die Evaluierung und Bewertung von Risiken
- EBA-Richtlinie Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG
- VV BAU Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau sowie maschinentechnische Anlagen
- VV BAU-STE Verwaltungsvorschrift für die Bauaufsicht über Signal-, Telekommunikations- und Elektrotechnische Anlagen
- VV IBG Infra Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (EIGV) in Bezug auf die Teilsysteme Infrastruktur, Energie,

Streckenseitige Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung sowie für die übrige Eisenbahninfrastruktur

Zur Ansicht