Maßnahme:

Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 EUROPAVIERTEL

Vergabepaket V0085: (Bahnsteig-)Ausstattung/ Beschilderung

Technische Baubeschreibung Vergabepaket V0085

Stand: 30.06.2026

INHALTSVERZEICHNIS

0 AUFBAU DER AUSSCHREIBUNGSUNTERLAGEN 5

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG 6

1.1 Auszuführende Leistungen ... 6

1.1.1 Allgemeine Beschreibung der auszuführenden Leistungen ... 6

1.1.2 Bahnsteigausstattung ... 7

1.1.3 Beschilderung/ Wegeleitsystem ... 7

1.1.4 Nicht öffentliche Betriebsraumbereiche - Möblierung ... 8

1.1.5 Leistungen nach Baustellenverordnung ... 9

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten (entfällt) ... 10

1.3 Ausgeführte Leistungen ... 10

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten: parallel ausgeführte Vergabepakete Gesamtprojekt ... 12

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote (entfällt) ... 12

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE 13

2.1 Lage der Baustelle ... 13

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege ... 15

2.3 Zugänge, Zufahrten ... 15

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen ... 15

2.5 Lager- und Arbeitsplätze/ Baustelleneinrichtung ... 16

2.6 Gewässer (entfällt) ... 16

2.7 Baugrundverhältnisse (entfällt) ... 16

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen ... 16

2.9 Schutz-Bereiche und -Objekte ... 17

2.9.1 Immissionsschutz ... 17

2.9.2 Hochbaumaßnahme im Bereich Zugang Süd-Ost ... 19

2.9.3 Sichtbetonflächen in der Station Güterplatz ... 19

2.10 Anlagen im Baubereich ... 19

2.10.1 Bestehende Tunnelbauwerke am Platz der Republik ... 19

2.10.2 Bestehende Tunnel- und Stationsbauwerke im unterirdischen Streckenabschnitt ... 21

2.10.3 Bestandstunnel Europagarten ... 21

2.10.4 Emser Brücke (entfällt) ... 21

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich 21
2.12 Baulogistik 22

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG 23

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung 23
3.2 Bauablauf 23
3.2.1 Lean Site Management (LSM) 24
3.2.1.1 Gesamtprozessanalyse - Gesamtverständnis 24
3.2.1.2 Prozessplanung – als Vorschau 24
3.2.1.3 Ablaufplanung – im Detail 24
3.2.1.4 Hinweis zu den zugehörigen LV-Positionen 25
3.3 Wasserhaltung (entfällt) 25
3.4 Baubehelfe 25
3.4.1 Teiletransport auf der Baustelle 25
3.4.2 Gerüste und Schutzmaßnahmen 26
3.4.3 Hinweise zur Reinigung 28
3.5 Stoffe, Bauteile 28
3.6 Abfälle 29
3.7 Winterbau 29
3.8 Zustandsfeststellung 29
3.9 Sicherungsmaßnahmen 29
3.10 Belastungsannahmen 29
3.11 Vermessungsleistungen 30
3.12 Prüfungen und Nachweise 30
3.12.1 Erstprüfungen, Eignungsprüfungen, Grundprüfungen 30
3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen 31
3.12.3 Fremdüberwachung 31
3.12.4 Kontrollprüfungen des AG 31
3.12.5 Schweißarbeiten / Stahlbau, Schweißüberwachung 31
3.12.6 Übereinstimmungsnachweise für Baustoffe, Baustoffsysteme und Bauteile, Zustimmungen im Einzelfall 33
3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan) 34
3.13.1 Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben / Erfassen der Tätigkeiten / Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen 34

3.13.2 Gefährliche Arbeiten 34
3.13.3 Gegenseitige Gefährdungen / baustellenspezifische Maßnahmen 34
3.13.4 Sicherungsmaßnahmen 35
3.14 Muster, Abnahmen, Inbetriebnahme 36
3.14.1 Bemusterungskatalog/ Musterkonstruktionen/ Bemusterung 36
3.14.2 Inbetriebsetzung bzw. Abnahmeverfahren 37
3.14.3 Abnahmen und Inbetriebnahme, Gefahrenübergang, Gewährleistung 37
3.14.3.1 technische Zustandsfeststellung nebst Vorbereitung 38
3.14.3.2 Betrieb und Instandhaltung der Anlagen 38
3.14.3.3 BOStrab Inbetriebnahme/ VOB-Abnahme nebst Vorbereitung 38
3.14.4 Einweisung Anlagenverantwortlicher 39

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN 40

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen – Schnittstelle zur Planung des AN .. 40
4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen 41
4.2.1 Umfang der Planungsleistungen des AN 41
4.2.1.1 Ergänzende Anforderungen für die Bearbeitung - technische Ausrüstung 42
4.2.1.2 Ergänzende Anforderungen für die Bearbeitung - Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen, sowie Gebäude und raumbildende Ausbauten 42
4.2.2 Allgemeines 43
4.2.3 Terminpläne Bauausführung 44
4.2.4 Baustelleneinrichtung 44
4.2.5 Technische Bearbeitung – Baubehelfe 44
4.2.6 Technische Bearbeitung – Verkehrsrechtliche Anordnungen 45
4.2.7 Technische Bearbeitung – Lärmminderung 45
4.2.8 Revisionsunterlagen 45
4.2.9 Überführung von Bestandsunterlagen in ein IT-System (CAFM) 46

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN, DIE VERTRAGSBESTANDTEIL WERDEN 47

6 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 48

0 AUFBAU DER AUSSCHREIBUNGSUNTERLAGEN

Der gesamte Raumbildende Ausbau (RbA) findet sich in mehreren Vergabepaketen wieder, siehe Liste der Vergabepakete in allgemeiner Projektbeschreibung Gesamtprojekt (Dok-Nr. 2100). Dies sind insbesondere:

V2040:	Fassaden (Metall), Fassaden (Glas), Stahlbau, Türen, Metallbauarbeiten (GP und Rampe BvO) – unterirdischer Bereich
V2050:	Bodenbeläge, Maler, Decken/ Doppelböden, raumgebende Maßnahmen – unterirdischer Bereich
V1040:	Bodenbelag, Maler, Trockenbau, raumgeb. Maßnahmen, Fassaden, Stahlbau, Türen, Schlosser – oberirdischer Bereich
V1085:	Wartehalle

Diese Ausschreibung umfasst und beschreibt die Leistungen des Vergabepakets (V) 0085 (Bahnsteig-) Ausstattung/ Beschilderung.

Der technische Teil der Ausschreibungsunterlage ist unterteilt in folgende Ebenen:

- Allgemeine Projektbeschreibung Gesamtprojekt (gilt auch für weitere Vergabepakete) Dok. Nr. 2100
- Technische Baubeschreibung Vergabepaket V0085 (Bahnsteig-)Ausstattung/ Beschilderung
- Leistungsverzeichnis „(Bahnsteig-)Ausstattung/ Beschilderung“
- Weitere Anlagen zur Verdingungsunterlage

Diese Gliederung stellt keine „Rangfolgeregelung“ dar, sondern dient lediglich der Übersicht der Ausschreibungsstruktur.

Mit Verweisen auf „**Unterlagen des AG“** sind die gesamten Verdingungsunterlagen des Vergabepakets inklusive aller Anlagen gemeint. Mit Verweisen auf **„Anlagen“** sind die betreffenden Anlagen dieses Ausschreibungspaketes gemeint.

Mit „AN“, „Bau-AN“ oder „AN Ausstattung“ ist der Auftragnehmer dieses Vergabepakets „Bahnsteigausstattung“ gemeint.

Mit Verweisen auf „**Vergabepaket**“ ist das vorgenannte Vergabepaket 0085 gemeint.

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

1.1 Auszuführende Leistungen

Die nachfolgenden Angaben und Hinweise zu dem vom AN geschuldeten Leistungsumfang sind verbindlich und zu beachten; dies gilt insbesondere für die nachfolgend aufgeführten und beschriebenen besonderen Leistungen nach der jeweils einschlägigen ATV VOB/C DIN. Soweit nachfolgend besondere Leistungen beschrieben sind, sind diese vom AN geschuldet und mit der vereinbarten Vergütung abgegolten. Ungeachtet der nachfolgenden Festlegungen schuldet der AN in jedem Fall eine funktionstaugliche und abnahmefähige Gesamtleistung.

Der AN schuldet **alle** sich aus den nachfolgenden Beschreibungen und den sonstigen Vertragsbestandteilen ergebenden Leistungen für das hier ausgeschriebene Vergabepaket nach diesem Vertrag. Es ist Sache des AN, diese Leistungen preislich in seinem Angebot zu berücksichtigen und ordnungsgemäß zu kalkulieren. Die hier und in den anderen Vertragsbestandteilen beschriebenen Leistungen gehören damit zum verpreisten Leistungsumfang (Bausoll) des AN.

Soweit nachfolgend Hinweise zum „verpreisten Leistungsumfang“, zu den vom „AN geschuldeten Leistungen“ oder vergleichbare Formulierungen erfolgen, sind diese als besonderer Hinweis des AG an den AN zu verstehen. Durch das Fehlen dieser Hinweise bei anderen beschriebenen Leistungen ist keine Beschränkung des vom AN geschuldeten und verpreisten Leistungsumfangs in diesem Vergabepakt verbunden. Insbesondere gehören auch solche Leistungen zum geschuldeten und verpreisten Leistungsumfang, die für die Leistung des AN nach diesem Vergabepaket beschrieben sind, aber keinen expliziten Hinweis auf den „verpreisten Leistungsumfang“, die „geschuldete Leistung“ oder ähnliche Formulierungen enthalten.

1.1.1 Allgemeine Beschreibung der auszuführenden Leistungen

Mit dem vorliegenden Vergabepaket „(Bahnsteig-) Ausstattung/ Beschilderung“ wird die Lieferung und betriebsfertige Montage von Neuanlagen der v.g. Gewerke für die neu errichtete Strecke ins Europaviertel Frankfurt ausgeschrieben.

Das Ausschreibungspaket beinhaltet im Sinne eines Gesamtüberblicks folgende Leistungsteile:

- Lieferung inklusive Transportes auf der Baustelle unter Beachtung der Vorgaben gemäß Baulogistikhandbuch
- Technische Bearbeitung/ Planungsleistungen gemäß Schnittstellenliste für Planungsleistungen AN/ AG (Dok. Nr. 2680)
- VOB/C ATV DIN 18360 Metallbauarbeiten
- VOB/C ATV DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

Klarstellend wird auf folgendes hingewiesen: Die nachfolgend beschriebenen Teilleistungen beinhalten jeweils die vollständige Herstellung der geschuldeten Teilleistung, wobei diese sich wiederum am

Gesamtbauwerk orientieren muss. Sofern nicht ausdrücklich anderes aufgeführt, verstehen sich die beschriebenen Leistungen stets komplett, einschließlich Herstellung, Lieferung und betriebsfertiger Montage sowie Nebenleistungen und Kleinmaterialen.

Die Leistungen des Vergabepakets sind entsprechend der Kostenstruktur des Projektes, wie nachfolgend aufgeführt, in unterschiedliche Bereiche unterteilt, so dass eine titelweise Zuordnung der Leistungen in die einzelnen Bereiche möglich wird. Diese Teilung der Bereiche der Leistungsverzeichnisse ist nicht zwangsläufig verbunden mit einer räumlichen oder zeitlichen Teilung der Leistung.

Im Vergabepaket sind Leistungen aus den folgenden Leistungsbereichen innerhalb der Kostenstruktur enthalten:

- Bereich 4.5.3 Neubau Bahnsteigausstattung (oberirdisch)
- Bereich 10.1.1 Station Güterplatz und Rampe Blvd. Ost – Ausbau und Bahnsteiganlagen
- Bereich 10.3.1 Station Güterplatz - Bahnsteigausstattung (Mobiliar)

1.1.2 Bahnsteigausstattung

Die Leistungen der Bahnsteigausstattung umfassen in den öffentlichen Bereichen der Station Güterplatz die VGF-spezifischen Ausstattungselemente wie Vitrinen und Abfallbehälter sowie die Sitzmöblierung für die Wartebereiche.

Die Leistungen innerhalb der öffentlichen Bereiche sind in dem Leistungstitel mit der folgenden Bezeichnung enthalten:

- Bahnsteigausstattung / Mobiliar, Station Güterplatz (10.3.1)

Die betriebsspezifischen Ausstattungselemente Vitrinen und Abfallbehälter werden mit der VGF-spezifischen technischen Anforderung, Gestaltung und Farbgebung geliefert und ausgeführt.

Die Sitzmöblierung werden aus jeweils 4er-Sitzgruppen, bestehend aus Einzelsitzen mit Armlehnen aus nichtrostendem Stahl ausgeführt. Die Sitzmöbel sind in wandhängender Ausführung an den Multifunktionsboxen (Befestigungsgrund Stahlbeton Sichtbeton) montiert.

Die Multifunktionsboxen erhalten zusätzliche Einbaugehäuse (Zargen mit Öffnungsklappen) aus nichtrostendem Stahl zur Aufnahme von Ausstattungselementen (Reinigungssteckdosen, Reinigungszapfstellen, Defibrillator). Ein erhöhter Koordinierungsaufwand mit den angrenzenden Fachgewerken ist erforderlich und vom AN zu erbringen.

1.1.3 Beschilderung/ Wegeleitsystem

Die Leistungen der Beschilderung / des Wegeleitsystems umfassen in den öffentlichen Bereichen der Station Güterplatz und an den oberirdischen Haltestellen die gesamte jeweils VGF-spezifische Wegeleitbeschilderung.

Die Leistungen innerhalb der öffentlichen Bereiche sind in den Leistungstiteln mit den folgenden Bezeichnungen enthalten:

a) Wegeleitsystem, Station Güterplatz, öff. Bereich (10.3.1)

Das grafische Wegeleitsystem der Station Güterplatz ist projektspezifisch nach den gestalterischen Vorgaben der VGF geplant worden. Im Zuge der Werkstatt- und Montageplanung werden die Druckvorlagen auf gesonderte Anforderung seitens des AG zur Verfügung gestellt. Die AG-seitigen grafischen Leistungen umfassen

- Die Datenproduktion aller statischen Informationsträger mit endgültigen Inhalten.
- Die Erstellung sämtlicher grafischen Daten / Reinzeichnungen als Produktionsvorstufe für die Herstellung durch den AN.
- Die Bereitstellung der Daten im Format .eps und / oder .pdf.

Die statischen Informationsträger werden als hinterleuchtete Haubenkonstruktionen ausführt. Die Montage erfolgt überwiegend fassadenintegriert gemäß vorliegender Ausführungsplanung.

b) Beschilderung, n. öff. Bereiche (10.1.1)

Durch den AN sind ebenfalls Schilder/ Kennzeichnungen in den Betriebsraum-/ Tunnelbereichen zu liefern und zu montieren. Dies sind insbesondere:

- die Bauherrenseitig vorgegebene Beschilderung der Betriebsräume (Türschilder), sowie
- die Schilder für die Feuerwehr,
- Informationen zur Blocknummerierung in den Tunneln und
- die Fluchtwegbeschilderung.

c) Wegeleitsystem, Haltestellen (4.5.3)

Das grafische Wegeleitsystem der oberirdischen Haltestellen besteht im Wesentlichen aus der Beschilderung der Stationsnamen nach gestalterischen Vorgaben der VGF. Im Zuge der Werkstatt- und Montageplanung werden die Druckvorlagen auf gesonderte Anforderung seitens des AG zur Verfügung gestellt. Die AG-seitigen grafischen Leistungen umfassen

- Die Datenproduktion aller statischen Informationsträger mit endgültigen Inhalten.
- Die Erstellung sämtlicher grafischen Daten / Reinzeichnungen als Produktionsvorstufe für die Herstellung durch den AN.
- Die Bereitstellung der Daten im Format .eps und / oder .pdf.

Die statischen Informationsträger werden als kaschierte Aluminiumblechkonstruktionen ausführt. Die Montage erfolgt an Einzelmasten.

1.1.4 Nicht öffentliche Betriebsraumbereiche - Möblierung

Die Leistungen des Titels Möblierung umfassen in den nicht öffentlichen Bereichen der Station Güterplatz und des Tunnels Europagarten das Liefern sowie die Montage von Möbelstücken.

Das Einbringen der Möbel wird erst kurz vor Inbetriebnahme stattfinden, zu diesem Zeitpunkt wird der Großteil der technischen Ausstattungsarbeiten abgeschlossen sein. Bei der Einbringung ist auf die Unversehrtheit bestehender Anlagen Rücksicht zu nehmen.

Detaillierte Angaben zur Ausführung sind in den Leistungsbeschreibungen der jeweiligen LV-Titel zu entnehmen. Auf das Leistungsverzeichnis sowie die anliegenden Plananlagen wird hiermit verwiesen.

Die v.g. Leistungen sind in dem Leistungstitel mit der folgenden Bezeichnung enthalten:

a) Möblierung – NÖFF. (10.1.1)

1.1.5 Leistungen nach Baustellenverordnung

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Baustelle, auf welcher mehrere Auftragnehmer tätig sein werden und besonders gefährliche Arbeiten im Sinne von § 2 Abs. 3 Baustellenverordnung (BaustellV) ausgeführt werden.

Der Auftraggeber (AG) hat einen Sicherheits- und Gesundheits-Koordinator (SiGeKo) gem. § 3 Abs. 1 BaustellV beauftragt. Der SiGeKo übernimmt für den Auftraggeber die Überwachungsaufgaben gem. § 3 BaustellV und RAB 30. Er arbeitet eng mit der vom AN zu bestellenden Fachkraft für Arbeitssicherheit zusammen. Diese Zusammenarbeit erstreckt sich über alle Gebiete des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.

Der AG erstellt unter Mitarbeit des SiGeKo die „Vorankündigung einer Baustelle“ beim RP Darmstadt. Der AN meldet die Baustelle, insbesondere die Ausführung besonders gefährlicher Arbeiten im Sinne des § 2 Abs. 3 der BaustellV, bei allen anderen zuständigen Stellen, insbesondere bei der Berufsgenossenschaft, mit den entsprechenden Formblättern an. Darüber hinaus meldet sich der AN mit Baubeginn und jeweils bei der Beauftragung von Nachunternehmern beim SiGeKo mit einem projektspezifischen Formblatt „Anmeldung von Bauarbeiten“ an.

Darüber hinaus sind für alle Tätigkeiten "Gefährdungsbeurteilungen" zu erstellen und an den SiGeKo vor Beginn der Arbeiten, im Zuge der Übermittlung des projektspezifischen Formblatts „Anmeldung von Bauarbeiten“, zu übergeben.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) wird übergeordnet durch den SiGeKo des AG erstellt, um die Schnittstellen zwischen den verschiedenen am Bau Beteiligten abzudecken, s. auch Kapitel 3.13.

Die Auflagen bzw. Forderungen aus der Baustellenordnung sind durch den AN und seine Nachunternehmer einzuhalten. Der AN ist dabei für die von ihm beauftragten NU verantwortlich. Er hat gegenüber seinen NU selbständig für die Einhaltung der Vorgaben aus der Baustellenordnung, dem SiGe-Plan und den Anweisungen des SiGeKo zu sorgen und die von ihm eingesetzten NU entsprechend zu überwachen. Verstöße seiner NU werden gegenüber den AN geltend gemacht.

Für den Tunnel Europagarten wurde für die Stufe 1 – Inbetriebnahme Straßentunnel – ein "Alarm- und Gefahrenabwehrplan“ (AGAP) für die Einsatzdienste der Polizei, der Feuerwehr, der Rettungsdienste und des Tunnelbetreibers erstellt. Dieser Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist bauzeitlich für die Stufe 2 – Ausbau Schienentunnel – fortzuschreiben. Die Fortschreibung erfolgt in Zuständigkeit des AG durch ein beauftragtes Fachbüro. Der AN hat alle hierfür erforderlichen Angaben und Auskünfte zur Verfügung zu stellen.

Für die Baustelleneinrichtung ist vom AN ein BE-Plan vorzulegen und mit dem AG und dem vom AG beauftragten Baulogistiker (siehe hierzu auch Kap. 2.12) abzustimmen. Der BE-Plan des AN wird sodann durch den AG bzw. das von ihm beauftragte Fachbüro in den bauzeitlichen AGAP aufgenommen.

Die zusätzlichen Sicherheitsanforderungen aus dem bauzeitlichen AGAP sind vom AN auf der Baustelle zu beachten und umzusetzen. Dies betrifft Sicherheitsanforderungen wie:

- ständige Erreichbarkeit der Vorarbeiter über Mobiltelefon während der Arbeitszeiten,

- Rufbereitschaft eines Bereitschaftsdienstes,
- Sicherstellung der Alarmierung der Mitarbeiter in der Bauröhre (z.B. durch Einsatz von Presslufthupen),
- Festlegungen für das Verhalten bei Ereignissen (Unfälle/ Brände …) auf der Baustelle oder durch wechselseitige Auswirkungen bei Eintritt von Ereignissen im Straßentunnel,
- Aushang Verhalten im Brand- und Ereignisfall,
- Alarmplan (ggf. mehrsprachig) + Meldekette,
- Vorhaltung von Sicherheitsausrüstungen (Erste-Hilfe, Feuerlöscher, aufgrund langer Rettungswege in der Bauröhre Vorhaltung von mind. Brandfluchthauben für die Mitarbeiter im Baufeld Schienentunnel)
- Einsatz und Schulung von Lotsen für die Einsatzdienste, insbesondere für die Feuerwehr,
- Festlegung von Sammelstellen (Rettungspunkte für die MA der Baustelle),
- Zu- und Abfahrtsberechtigung für alle Bau- und sonstige Fahrzeuge.

Diese sind durch den AN einzuhalten und Bestandteil der geschuldeten Leistung.

Weitere Auflagen und Forderungen können sich aus behördlichen oder aus o.g. Bestimmungen ergeben. Diese sind durch alle AN und seine Nachunternehmer einzuhalten.

Übergeordnete Sicherheitsausrüstungen werden über den Baulogistiker des AG bereitgestellt, s. Baulogistikhandbuch Dok. Nr. 2610.

Die Teilnahme an Terminen zur Einweisung, Unterweisung, o.ä., die durch den SiGeKo bzw. Bauüberwachung-/ Bauoberleitung anberaumt werden, sind für den angesprochenen Personenkreis verpflichtend und Bestandteil der geschuldeten Leistung des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Zudem wird auf den Abschnitt „Unfallverhütung“ der „Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen“ verwiesen.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten (entfällt)

-entfällt-

1.3 Ausgeführte Leistungen

<u>Station Güterplatz und unterirdische Streckenbereiche</u>

Zum Zeitpunkt der Leistungserbringung ist der Rohbau bereits weitestgehend fertiggestellt; neben den Tunnelbauwerken ist dies insbesondere auch die U-Bahn-Station „Güterplatz“ (s. auch Kapitel 2.10). Drei Zugangsbauwerke werden zeitlich nach dem Hauptbauwerk der Station und Zugangsbauwerk Süd-West erstellt. Bei den in den Plänen angegebenen Rohbaumaßen (SOLL) sind zusätzlich Rohbautoleranzen von bis zu +/- 5 cm möglich (IST).

Durch den AN Rohbau wurden die gemäß Schnittstellenliste (Dok. Nr. 2700) unter „Vergabepaket VE01“ angegebenen Vorleistungen bereits erbracht. Die entsprechenden Vorleistungen und die damit verbundene Ausführungsschnittstelle sind im Rahmen der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die im Zusammenhang mit der Ausführungsplanung Roh- / Ausbau definierten, maximal zulässigen Lasten für Auflagerpunkte, Lastösen und Transportwege sind gemäß Baulogistikhandbuch Dok. Nr. 2610 sowie den Angaben in der Ausführungsplanung für dieses Vergabepaket (Dok. Nr. 2410) zu beachten.

Darüber hinaus beginnen dritte AN mit Leistungen aus anderen Vergabepaketen vor dem AN dieses Vergabepakets mit der Leistungserbringung, s. Liste in der allgemeinen Projektbeschreibung Gesamtprojekt (Dok. Nr. 2100). Dies sind insbesondere folgende Gewerke:

- Elektro (Trassen und Licht und Kraft)
- Raumbildender Ausbau, weitere Vergabepakete
- Fahrweg
- Baulogistik

Die Vor-Leistungen dieser dritten AN sind ebenfalls der vorgenannten Schnittstellenliste zu entnehmen. Die entsprechenden Vorleistungen und die damit verbundenen Ausführungsschnittstellen sind im Rahmen der Kalkulation und der Arbeitsvorbereitung vom AN zu berücksichtigen.

Kapitel 0 ist zu beachten.

Betriebsraumbereiche Tunnel Europagarten

Zum Zeitpunkt der Leistungserbringung ist der Stahlbeton-Rohbau des Tunnels Europagarten bereits fertiggestellt (s. Kap. 2.10). Die Tunnelröhren des Straßentunnels sind im Betrieb.

In den Betriebsgebäuden sind die tragenden Stahlbetonelemente sowie die meisten raumabschließenden Mauerwerkswände hergestellt. Die Türen zwischen Außen- und Innenbereich sind eingebaut. Die Außenwände haben eine vorgehängte Fassade, das Bauwerk ist teilüberschüttet.

Zur Zugänglichkeit der Räumlichkeiten sind Stahlpodeste innerhalb der Räume verbaut.

Darüber hinaus beginnen einige AN weiterer Vergabepakete vor dem AN mit der Leistungserbringung, dies sind insbesondere folgende Gewerke:

- Baulogistik
- Elektro (Trassen und Licht und Kraft)
- Raumbildender Ausbau, weitere Vergabepakete

Kapitel 3.2 ist zu beachten.

Oberirdische Haltestellen

Zum Zeitpunkt der Leistungserbringung „Wegeleitsystem“ im Bereich der oberirdischen Haltestellen ist die Konstruktion der Bahnsteige einschließlich Tragschichten und Oberbeläge bereits erstellt. Soweit die zu erbringenden Leistungen konstruktive Anschlüsse an unterirdische Bauteile (z.B. Mastfundamente) erfordern, sind die Oberbeläge einschließlich Tragschicht in Teilflächen durch den AN zu entfernen und nach Abschluss der Leistung wieder fachgerecht zu verlegen und anzuarbeiten.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten: parallel ausgeführte Vergabepakete Gesamtprojekt

Der AN hat grundsätzlich mit der Tätigkeit anderer Unternehmen im Baufeld zu rechnen und seine Leistungen mit diesen abzustimmen. Auf die weiteren Ausführungen zum Lean Site Management (Kapitel 0) wird verwiesen.

Dem AN wird eine umfassende Koordinations- und Mitwirkungsverpflichtung in Bezug auf die ausgeschriebenen Planungs- und Bauleistungen übertragen. Die Vergabezeitpunkte aller Vergabepakete sind so geplant, dass die Werk- und Montageplanungen der verschiedenen Gewerke annähernd gleichzeitig stattfinden können. Die Planungs- und Ausführungsschnittstellen der verschiedenen Gewerke und Vergabepakete (V) sind in den beigefügten Schnittstellenlisten (Gesamtübersicht in Dok. Nr. 2700, für den AN reduzierte Liste in Dok. Nr. 2690) angegeben und entsprechend vom AN zu berücksichtigen. Der 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. Der AN ist daher zu gesteigerter Mitwirkung bei Koordination und Abstimmung zwischen den verschiedenen Gewerken verpflichtet. Die Abstimmungsleistung sowie Koordinierungs- und Mitwirkungsverpflichtung des AN ist Bestandteil der geschuldeten Leistung des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Durch den AG werden/ wurden weitere Vergabepakete ausgelöst und deren bauliche Umsetzung begonnen, s. Liste in der allgemeinen Projektbeschreibung Gesamtprojekt (Dok. Nr. 2100). Dies sind insbesondere folgende Gewerke:

- Raumbildender Ausbau
- Zentrale Leittechnik
- Elektro
- Sanitär
- Fördertechnik
- Lüftung
- Fahrweg

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote (entfällt)

- entfällt -

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

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. 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.

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. 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 Bautätigkeiten 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“.

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

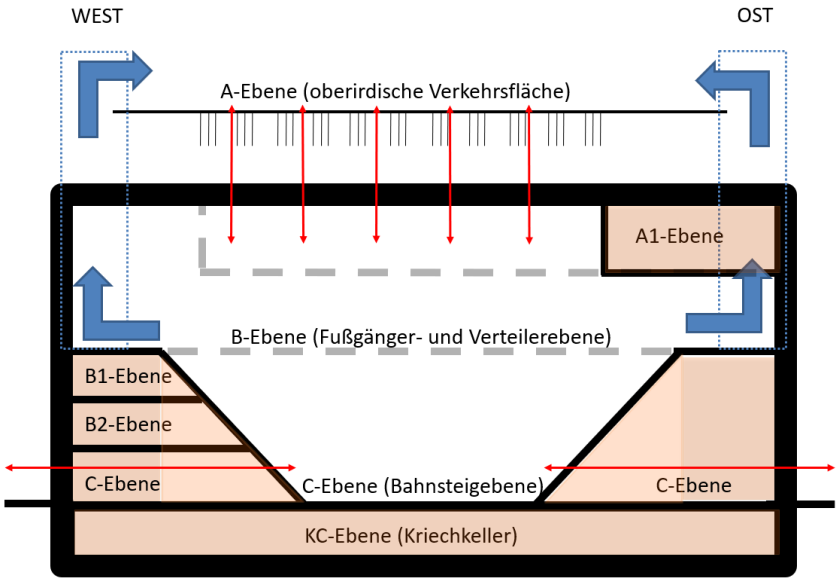
4. Zwischen Emser Brücke und Tunnel Europagarten befindet sich der sog. „**Boulevard Mitte“**. In diesem Abschnitt liegen die oberirdischen Haltestellen „Emser Brücke“ direkt unterhalb der Emser Brücke und „Europagarten“ kurz vor dem Tunnelportal des Tunnels Europagarten.

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.

6. Westlich des Tunnels Europagarten liegt der sog. Bereich „**Boulevard West“**.
   In diesem Abschnitt liegt die oberirdische Haltestelle „Wohnpark“ kurz hinter dem Tunnelportal des Tunnel 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.

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.

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)

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Teilbaustellen dieses Vergabepakets befinden sich im Innenstadtbereich der Stadt Frankfurt am Main, somit ist die Baustelle grundsätzlich über das öffentliche Straßennetz erschlossen.

Das Baufeld im Boulevard Ost in der Europaallee und damit, in Abhängigkeit von der Logistik, auch der unterirdische Streckenabschnitt kann von der BAB A648 und Theodor-Heuss-Allee aus über die Varrentrappstraße und Emser Brücke erreicht werden. Zudem besteht eine Zufahrtsmöglichkeit über die westlich der Emser Brücke gelegene Europa-Allee.

Das Baufeld der Station „Güterplatz“ kann ebenfalls von Westen über die Varrentrappstraße, Emser Brücke und Europaallee angedient werden.

Die Baufelder des oberirdischen Streckenabschnitts können ebenfalls über die vorbeschriebenen Verkehrswege erreicht werden. Im Westen befindet sich die Straße „Am Römerhof“.

Wegen der Regelungen für die Andienung der Baustelle wird auf Kap. 2.12 und das Baulogistikhandbuch Dok. Nr. 2610 verwiesen.

2.3 Zugänge, Zufahrten

vgl. hierzu auch Kap. 2.12 Baulogistik.

Zugänge und Zufahrten im Baustellenbereich sind für die jeweiligen Baubereiche gemäß Baulogistikhandbuch (Dok. Nr. 2610) zu beachten.

Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Nebenleistung des AN. Dazu gehören auch die Aufwendungen zur Erlangung der notwendigen Verkehrsrechtlichen Anordnung, s. Kapitel 3.1.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

vgl. hierzu auch Kap. 2.12 Baulogistik

<u>Für die Station Güterplatz und die unterirdische Strecke gilt:</u>

Schnittstelle gemäß Baulogistikhandbuch. Die Klärung hinsichtlich ausreichender Anschlusswerte / Kapazitäten und der erforderlichen Anschlusspunkte mit dem AN-Logistik obliegt dem AN. Die Anschlusskabel zum Anschluss an die Stromverteiler werden durch den AN gestellt.

Alle sich hieraus ergebenden Leistungen – exklusive der Verbrauchskosten – sind Bestandteil der verpreisten Leistung des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Für den Tunnel Europagarten (Tunnel + Betriebsräume) gilt:

Schnittstelle gemäß Baulogistikhandbuch. Die Klärung hinsichtlich ausreichender Anschlusswerte / Kapazitäten und der erforderlichen Anschlusspunkte mit dem AN-Logistik obliegt dem AN. Die Anschlusskabel zum Anschluss an die Stromverteiler werden durch den AN gestellt.

Alle sich hieraus ergebenden Leistungen – exklusive der Verbrauchskosten – sind Bestandteil der verpreisten Leistung des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Für den oberirdischen Streckenabschnitt gilt:

Vom AG werden keine Anschlüsse an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt.

Die Errichtung, Vor- und Unterhaltung sowie der Rückbau sämtlicher erforderlicher Versorgungsgüter und -anschlüsse (Wasser / Strom / Abwasser / Kommunikation / Baubeleuchtung etc.), deren Verbrauchskosten sowie die Weiterverteilung im gesamten Baubereich sind Sache des AN, ebenso die spätere Anpassung an verschiedene Bauphasen und den Baufortschritt.

Die Klärung hinsichtlich ausreichender Anschlusswerte / Kapazitäten und der erforderlichen Anschlusspunkte mit den Versorgungsunternehmen obliegt dem AN.

Die Kosten inklusive aller Verbrauchskosten sind mit den Vertragspreisen abgegolten. Diese Regelung gilt auch dann, wenn eine Stromabgabe aus dem öffentlichen Netz nicht möglich ist und stromerzeugende Aggregate vom AN eingesetzt werden müssen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze/ Baustelleneinrichtung

vgl. hierzu Kapitel 2.12 Baulogistik.

2.6 Gewässer (entfällt)

-entfällt-

2.7 Baugrundverhältnisse (entfällt)

-entfällt-

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Seitenentnahmen und Bereitstellungsflächen sind nicht vorgesehen.

vgl. hierzu auch Kapitel 2.12 Baulogistik.

2.9 Schutz-Bereiche und -Objekte

2.9.1 Immissionsschutz

Die Auflagen aus dem Planfeststellungsbeschluss sowie sonstige gesetzliche Vorgaben und die Vorgaben aus diesem Vertrag zum Schutz gegen Immissionen sind zu beachten und umzusetzen. Der Auftragnehmer hat außerdem seine Sorgfaltspflicht wahrzunehmen, um die Nachbarbebauung vor Störungen, Belästigungen und Verunreinigungen aus dem Baubetrieb so weit wie möglich zu schützen. Sämtliche hierzu erforderlichen Maßnahmen, insbesondere aber nicht nur die Einhaltung nach-folgend aufgeführten Vorgaben, sind Bestandteil der geschuldeten Leistung des Auftragnehmers und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Die Wahl der auf der Baustelle einzusetzenden Geräte hat unter Beachtung aller in der Leistungsbeschreibung und den ergänzenden Unterlagen angegebenen Randbedingungen sowie den örtlichen Gegebenheiten zu erfolgen; die Geräte-Auswahl liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers. Mindestens eine Woche vor Baubeginn ist eine vollständige Liste aller Baugeräte an den Auftraggeber zu übermitteln.

Auf der Baustelle dürfen nur Baumaschinen und Geräte eingesetzt werden, die den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und nachweislich die Anforderungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImschV) sowie der Richtlinie 2000/14/EG, Stufe II, erfüllen und den Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) entsprechen.

Anlieferungen an die Baustelle (Güterplatz) sind zur Vermeidung störender Lärmimmissionen (arbeits-) täglich nur zwischen 8:00 und 18:00 Uhr zulässig.

Kosten die sich aus einer ineffektiven oder mangelhaften Gerätewahl in Verbindung mit der Verletzung gültiger Vorschriften (insb. AVV Baulärm, 32. BImSchV, 2000/14/EG) ergeben und zu einem Baustopp, zur Leistungsminderung, zum Austausch des Geräts oder zu sonstigen Einschränkungen des Bauablaufs führen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Es wird dringend empfohlen, die Geräteauswahl nachvollziehbar für Dritte zu formulieren und in der Urkalkulation zu hinterlegen.

Bei der Herstellung der Verkehrswege und -flächen (Gleisanlagen, (Bau-)Straßen)) ist mit Erschütterungsemissionen aufgrund von Verdichtungsarbeiten zu rechnen. Grundsätzlich gilt, dass die Erschütterungsimmissionen die Anhaltswerte der DIN 4150 nicht überschreiten sollen. Im Falle nicht vermeidbarer Überschreitungen der Anhaltswerte werden durch den Auftraggeber in Absprache mit dem Auftragnehmer besondere Vereinbarungen getroffen. In einzelnen Anliegergebäuden befinden sich möglicherweise Arztpraxen, Gewerbebetriebe usw., die erschütterungsempfindliche Geräte betreiben. In solchen Fällen kann die Gebäudenutzung auch bei Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150 eingeschränkt sein. Hier sind die erschütterungsrelevanten Bauarbeiten nach Absprache und mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Die betroffenen Anlieger sind von den anstehen-den Arbeiten rechtzeitig zu informieren. Beim Einsatz von Verdichtungsgeräten mit großen Betriebsgewichten werden durch den Auftraggeber u.U. begleitende Kontrollmessungen durchgeführt.

Für die Verdichtungsarbeiten nahe an Bauwerken/Gebäuden ist daher der Einsatz von kleineren Geräten vorzusehen.

Finden auf der Baustelle stauberzeugende Tätigkeiten (Laden, Materialbearbeitung und -transport etc.) statt, ist die Staubentwicklung auf den Arbeitsbereichen und den benutzten Straßen durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Einhausung, Befeuchtung, etc.) auf ein Minimum zu reduzieren. Die Empfehlungen zum Staubschutz, z.B. der BG Bau oder durch das RP Gießen („Staub auf Baustellen“, 02/2017) hinsichtlich Prävention und Minderungsmaßnahmen sind zu beachten.

Bei Einrichtung sämtlicher Baustelleneinrichtungen ist darauf zu achten, dass die Baustellenbeleuchtung zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen (z.B. in der Nähe von Wohnbebauung) führt. Eine Beurteilung hierzu erfolgt nach den Vorgaben der “Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012.

Bei den zu beleuchtenden Baustelleinrichtungsflächen, Baufeldern und Baugruben ist bei der Mon-tage darauf zu achten, dass die Beleuchtung dabei auf das notwendige Mindestmaß hinsichtlich der auszuleuchtenden Fläche begrenzt wird und die Leuchten mit Richtungsstrahlern ausgestattet wer-den. Der AG behält sich baubegleitende Kontrollmessungen vor. Bei Notwendigkeit und eventueller Überschreitung der im Stadtgebiet für die Nacht üblichen Beleuchtungsstärken müssen ggf. blendfreie Leuchtmittel zur Anwendung kommen.

Zur Vermeidung bzw. Reduzierung umweltschädlicher Geräuschimmissionen auf ein Mindestmaß ist vom AN ein Lärmminderungsplan zu erstellen, in dem ein Maßnahmenkatalog zur Sicherstellung bzw. zur Einhaltung der vorliegenden Vorgaben beim AG aufgeführt wird, insb. anerkannte Regeln der Technik, 32. BImSchV, 2000/14/EG sowie die Vorgaben aus diesem Vertrag, insb. dem Planfeststellungsbeschluss. Hierzu gehören z.B. der Einsatz schallgedämpfter Geräte sowie die temporäre oder dauerhafte Einhausung von Anlagenteile oder Teilen der Baustelle. Insbesondere sollen auch die Fahrwege der Baustellenfahrzeuge und Anlieferfahrzeuge so geplant werden, dass unnötige Rückwärtsfahrten möglichst vermieden werden.

Im Wesentlichen besteht die Lärmminderungsplanung aus den folgenden Bearbeitungsschritten:

1. Zusammenstellung der Arbeitsabläufe der einzelnen Arbeitsphasen und der zugehörigen Maschinen mit Beschreibung der Arbeiten
2. Festlegung der Geräuschemissionen der Arbeitsabläufe bzw. der Maschinen nach Herstellerangaben, aus der Literatur und durch Erfahrungswerte sowie der zugehörigen Einsatzzeiten
3. Festlegung der Baupositionen (räumliche Zuordnung der Schallquellen) für die verschiedenen Arbeitsabläufe
4. Prognose der Geräuschimmissionen der einzelnen Arbeitsphasen in den unterschiedlichen Baupositionen für maßgebende Immissionspunkte in der Nachbarschaft der Baustelleneinrichtungsfläche
5. Beurteilung der prognostizierten Immissionen anhand der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm und des Planfeststellungsbeschlusses unter Berücksichtigung der Vorbelastung
6. Keine Überschreitung → keine Maßnahme
   Ansonsten: Auflistung der denkbaren Maßnahmen zur Lärmminderung mit Beurteilung der Wirksamkeit und der technisch-wirtschaftlichen Machbarkeit

7. Abstimmung mit dem Auftraggeber zur Festlegung des Lärmminderungsplans, Erstellung von Handlungsanweisungen für die Baustelle

Die gemeinsam festgelegten Handlungsanweisungen sind durch den Auftragnehmer umzusetzen.

Der Lärmminderungsplan ist gemäß dem Baufortschritt entsprechend fortzuschreiben.

2.9.2 Hochbaumaßnahme im Bereich Zugang Süd-Ost

Das Gebäude „The Spin“ im Bereich Güterplatz grenzt südlich direkt an das Stationsbaufeld an. Das Bauwerk weist in der Ebene des 1. OG eine auskragende Überbauung in einer Höhe von ca. 10m über GOK über dem Zugangsbauwerk Süd-Ost auf. Die Fassade des Hochbaus im Bereich EG (innenliegende Fassade) ist als Stahl-Glas-Konstruktion errichtet. Die Wetterschutzfassade (außenliegende Fassade) besteht ebenfalls aus einer Stahl-Glas-Konstruktion; sie wird allerdings erst nach Abschluss der Tätigkeiten des AN errichtet werden. Ein Auszug der Planunterlagen dieser Maßnahme finden sich in Dok. Nr. 2641.

Einschränkungen, die sich hieraus für Großgeräte (z.B. Kran etc.) ergeben, sind vom AN zu berücksichtigen.

Der AN ist verpflichtet, im Rahmen seiner Bautätigkeiten bereits errichtete Bauwerke und Anlagen der Hochbaumaßnahme „The Spin“ durch geeignete Sicherungsmaßnahmen zu schützen. Diese Schutzmaßnahmen sind Bestandteil der bepreisten und nach diesem Vertrag geschuldeten Leistung und mit den Vertragspreisen abgegolten.

2.9.3 Sichtbetonflächen in der Station Güterplatz

Die Treppenhauswände der Station Güterplatz werden als Sichtbetonwände ausgeführt. Der AN ist verpflichtet, im Rahmen seiner Bautätigkeit (hier insbes. Einbringung) die später sichtbaren Flächen zu schützen. Diese Schutzmaßnahmen sind Bestandteil der bepreisten und nach diesem Vertrag geschuldeten Leistung und mit den Vertragspreisen abgegolten.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Bestehende Tunnelbauwerke am Platz der Republik

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 Tiefenlagen der Bestandsbauwerke sowie deren Lage sind den Planunterlagen zu

entnehmen. Über die beigelegten Unterlagen (insbes. Planunterlagen) hinausgehende Unterlagen, beispielsweise Pläne zum Rohbau, liegen vor. Diese können bei Bedarf beim AG angefordert werden.

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 AN (insbes. Fahrweg / Rohbau) Arbeiten zur Herstellung des Übergangs zwischen alter und neuer Strecke durchzuführen. Diese Arbeiten erfolgen alle 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.

Alle Vorschriften zum Arbeiten im Gleisbereich sind zu beachten. Diese Vorschriften müssen vom AN in Vorbereitung der in Zusammenhang mit der nachfolgend beschriebenen Anmeldung beim AG angefordert werden.

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 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 eventuelle Andienungen durch die Feuerwehr freizuhalten. Eine ggf. durch den AN vorgesehene Nutzung des Schachtes zum Einbringen von Materialen bzw. zur Installation von Versorgungsleitungen für die Baumaßnahme ist mit der Feuerwehr und dem AG im Vorfeld abzustimmen.

Neu errichtet im Zuge der VE01 wurde ein Notausstiegs-Bauwerk, welches an das bisher bestehende Treppenhaus anschließt, und im östlichen Kreuzungsbereich am Platz der Republik an der Oberfläche endet. Eine ggf. durch den AN vorgesehene Nutzung des Schachtes zum Einbringen von Materialen bzw. zur Installation von Versorgungsleitungen für die Baumaßnahme ist mit dem AG im Vorfeld abzustimmen. Alle damit verbundenen Maßnahmen sind Bestandteil der Leistung des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Bei Arbeiten am Übergang der Neubaustrecke zum Bestand sind Lagerungen von Material im Bestandsbauwerk untersagt. Abbruchmaterial darf nicht im Gebäude gelagert werden, sondern ist direkt aus dem Gebäude zu transportieren.

Vor dem Einbringen von Lasten sind die zulässigen Lasten des Bestandsbauwerks durch den AN zu prüfen. Diese Maßnahmen sind Bestandteil der Leistung des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

2.10.2 Bestehende Tunnel- und Stationsbauwerke im unterirdischen Streckenabschnitt

Die Tunnel des unterirdischen Streckenabschnitts und die Station „Güterplatz“ sind im Rohbau durch den AN Rohbau bereits errichtet worden; s. Kapitel 1.3. Dort sind beispielsweise Leerrohre und Einbauteile als Schnittstelle vorhanden.

Der AN ist verpflichtet, im Rahmen seiner Bautätigkeiten bereits errichtete Bauwerke und Anlagen durch geeignete Sicherungsmaßnahmen zu schützen. Alle damit verbundenen Maßnahmen sind Bestandteil der Leistung des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

2.10.3 Bestandstunnel Europagarten

Der Tunnel Europagarten ist bereits errichtet und wurde für den Straßenverkehr Ende 2016 in Betrieb genommen. Die mittlere Tunnelröhre zur Integration der Stadtbahn sowie die seitlichen Betriebsraumbereiche für die dafür erforderliche Technik wurden dabei mithergestellt.

Der AN ist verpflichtet, im Rahmen seiner Bautätigkeiten bereits errichtete Bauwerke und Anlagen durch geeignete Sicherungsmaßnahmen zu schützen. Alle damit verbundenen Maßnahmen sind Bestandteil der Leistung des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten.

2.10.4 Emser Brücke (entfällt)

-entfällt-

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Der öffentliche Verkehr ist während der gesamten Baumaßnahme grundsätzlich aufrecht zu erhalten. Zum öffentlichen Verkehr neben dem Baubereich zählen der motorisierte Individualverkehr (MIV), der Fußgänger- und Radverkehr und der ÖPNV (Bus, Straßenbahn und U-Bahn).

Im Bereich „Platz der Republik“ verkehrt im Untergrund die U-Bahn-Linie U4 zwischen den nächstgelegenen Stationen „Hauptbahnhof“ und „Messe“ südlich bzw. nördlich des Baubereichs. Es verlaufen diverse Buslinien durch die Baustelle und im Nahbereich zur Baustelle. Die Fahrpläne und Zugfolgeabstände der U-Bahnen sowie der diversen Buslinien sind unter www.rmv.de abrufbar und zu beachten.

Querungen der Fahrspuren und des Straßenbereichs zur Andienung der Baufelder sind zu vermeiden. Eingriffe in den Straßenverkehr für Rangierarbeiten sind nicht gestattet, die BE-Zufahrten und Andienungsstrecken müssen entsprechend den Vorgaben aus dem Baulogistikhandbuch (Dok. Nr. 2610) an den Bauablauf angepasst werden.

Zudem sind sämtliche Zufahrten und Zuwegungen auf Privatgrundstücke während der Bauzeit aufrecht zu erhalten. Im Vorfeld der Arbeiten sind mögliche Einschränkungen mit dem AG und im Bedarfsfall auch mit den betroffenen Eigentümern / Anwohnern abzustimmen.

2.12 Baulogistik

Der Auftraggeber (AG) des Bauvorhabens „Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3 - Europaviertel“ wird zur Optimierung der Abläufe während der Bauzeit eine auf derartige Projekte spezialisierte Dienstleistungsgesellschaft mit der Baulogistik (AN-Logistik) beauftragen. Die Prozesse der Ver- und Entsorgungslogistik sowie der Zugangskontrolle auf der Baustelle sind so organisiert, dass der AN-Logistik die Gewerke unterstützt und bei der Durchführung der Nebenleistungen entlastet. Ziel ist es, durch koordinierte Logistikprozesse Behinderungen zu reduzieren. Hierfür hat der AG das als Dok. Nr. 2610 beigefügte Baulogistikhandbuch aufgestellt. Das Baulogistikhandbuch ist Vertragsbestandteil. Der AG und der von ihm beauftragte Dienstleister für die Baulogistik werden nach Maßgabe des Baulogistikhandbuchs stets versuchen, die vom AN für seine Leistung vorgesehenen Arbeitsabläufe und Bauumstände zu berücksichtigen. Zur Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung und zur Koordination der unterschiedlichen Auftragnehmer (AN, AN-Ausbau) im Sinne von § 4 VOB/B ist die Einhaltung der Vorgaben des Baulogistikhandbuchs für den AN verpflichtend. Die Einhaltung der Vorgaben aus dem Baulogistikhandbuch ist Bestandteil des verpreisten Leistungsumfangs (Bausoll) des AN.

Die Kosten für die im Baulogistikhandbuch beschriebenen Logistikdienstleistungen trägt der AG mit Ausnahme der im Baulogistikhandbuch genannten Gebühren, Vertragsstrafen und sonstigen Zahlungspflichten des AN. Etwaige Ersparnisse des AN durch die Leistungen des AN-Logistik hat der AN bei seiner angebotenen Vergütung zu berücksichtigen.

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Der AN hat für ggf. erforderliche verkehrsrechtliche Anordnungen (VRAO) anordnungsfähige Pläne zur VRAO auszuarbeiten und mit einem Vorlauf von 10 Wochen (bei Auswirkungen auf Knotenpunkte mit Lichtsignalregelung mit einem Vorlauf von 12 Wochen) bei einer koordinierenden Stelle des AG zur Weiterleitung an die zuständige Verkehrsbehörde einzureichen; hierzu siehe auch Kapitel 4 (Planungsleistungen des AN); die Schnittstellen gemäß Baulogistikhandbuch (Dok. Nr. 2610) sind zu beachten.

Für eine temporäre Nutzung der Sperrflächen im Portalbereich des Tunnel Europagarten vor den Betriebsräumen koordiniert und veranlasst der AN Baulogistik die Verkehrsrechtlichen Anordnungen. Daher ist der Bedarf einer Sperrung in diesem Bereich mit 16 Wochen Vorlauf beim AN Baulogistik anzumelden (s.a. Schnittstellen gemäß Baulogistikhandbuch (Dok.Nr. 2610).

Für die hier und in Kapitel 4 beschriebenen Leistungen sind im LV besondere Positionen zur Verkehrssicherung vorhanden. Diese Leistungen gehören daher zum verpreisten Leistungsumfang und werden darüber hinaus nicht gesondert vergütet.

Die Verkehrssicherungspflicht wird in den für die Leistungserbringung des AN erforderlichen Umfang einschließlich dem Einflussbereich der Verkehrssicherungsmaßnahmen vom Straßenbaulastträger, Amt für Straßenbau und Erschließung, an den AG, SBEV Projektgesellschaft mbH, protokolliert übergeben. Der AN zeichnet das Übergabeprotokoll mit und tritt damit vollumfänglich in die seitens der Stadt an den AG übertragene Verkehrssicherungspflicht ein.

Der Zeitpunkt der Übernahme der Sicherungspflicht wird im Übergabeprotokoll festgelegt und dauert bis zur Bestandsaufnahme des mängelfreien Zustandes der baulichen Arbeiten einschließlich aller Rückbauarbeiten der örtlichen Umgebung.

Mit der Übernahme der Verkehrssicherungspflicht übernimmt auch der AN in diesem Bereich auch die Streu- und Räumpflicht.

3.2 Bauablauf

Das Dok. Nr. 3005 beinhaltet ein Dokument zum Bauablauf als Ergebnis einer Gesamtprozessanalyse, die auftraggeberseitig mit seinen Planern durchgeführt wurde. Die Unterlage dient als Orientierungshilfe für den AN zur technischen, terminlichen und logistischen Einordnung seiner Leistungen in den Gesamtkontext der Gesamtrealisierung und entfaltet darüber hinaus keine rechtliche Wirkung. Dok. Nr. 3005 wird nicht Vertragsbestandteil.

Die für den AN verbindlichen Vertragsfristen ergeben sich allein aus den BVB (Dok. Nr. 1720).

Der Bauablauf innerhalb der Rahmenbedingungen ist Sache des AN. Auf einen koordinierten Ablauf ist zu achten.

3.2.1 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.

Das System besteht aus folgenden Elementen:

3.2.1.1 Gesamtprozessanalyse - Gesamtverständnis

Die Gesamtprozessanalyse analysiert und optimiert gemeinsam den Gesamtprozess vom Fertigstellungstermin **rückwärts** zum Baubeginn. Im Mittelpunkt steht dabei die gemeinsame (alle Beteiligten) Erarbeitung/Hinterfragung des Gesamtprozesses rechtzeitig vor Baubeginn auf der Baustelle.

3.2.1.2 Prozessplanung – als Vorschau

Die Prozessplanung (4-Monats-Vorschau aller Aktivitäten auf der Baustelle), als Steuerungs- und Kommunikationsmedium zwischen Baustelle und Planung, wird auf Basis der Gesamtprozessplanung und des Terminplans monatlich mit den Beteiligten der Baustelle und der Planung erstellt. Der Fokus liegt hierbei auf der pro-aktiven Erkennung von Hindernissen und der Lösung der Probleme. Die Prozessplanung ist der erste Schritt zu einer stabilen und belastbaren Ablaufplanung.

In diesem monatlichen Abstimmungstermin stimmen alle relevanten Projektbeteiligten (Terminplaner, Bauleitung, Firmen-Projektleiter, GU-Vertreter, Bauherren-Vertreter etc.) und ausführende Firmen die Aktivitäten der nächsten 4 Monate zusammen ab. Hauptfokus hierbei ist das Erkennen und Beseitigen von Hindernissen und die Festlegung eines abgestimmten Bauablaufes.

3.2.1.3 Ablaufplanung – im Detail

In der aus der Prozessplanung abgeleiteten detaillierten Ablaufplanung (4-Wochen-Vorschau aller Aktivitäten und der Logistik auf der Baustelle als transparentes und visuelles Planungswerkzeug) wird die Baustelle durch einen tagesaktuellen „Produktionsplan“ gesteuert. Die Planung wird wöchentlich erstellt und täglich angepasst. In der wöchentlichen Überarbeitung der Ablaufplanung werden alle erkennbaren Hindernisse in den nächsten 4 Wochen erfasst und ein detaillierter Ablauf in kleinräumigen Einheiten der Baustelle ausgetaktet. Täglich wird die Planung an die tatsächlichen Gegebenheiten (Termineinhaltung und Qualität) angepasst und die Austaktung überarbeitet. Zur ständigen Kontrolle der Wirksamkeit werden im System Kennzahlen (Qualität und Termintreue) für die einzelnen Unternehmen erfasst und ausgehängt.

Der Prozess auf der Baustelle wird damit stabil und verlässlich, so dass die Logistik und Engpassressourcen bedarfsgerecht darauf abgestimmt werden können. Für die beteiligten Unternehmen steigt die Effizienz der Abwicklung durch die belastbare Planung auf der Baustelle.

In einem wöchentlichen Abstimmungstermin (i.d.R. im Zuge der Baubesprechung) werden gemeinsam zwischen der Bauüberwachung und den ausführenden Unternehmen die Aktivitäten bis auf Tages- und

Bereichsbasis zusammen auf der Planungstafel für die nächsten 4 Wochen gesteckt. Dieser Termin muss durch die ausführenden Unternehmen vorbereitet werden, um die geplanten Aktivitäten gemeinsam planen und abbilden zu können und entspricht der Arbeitsvorbereitung der Unternehmen. Eine Vorbereitung und Teilnahme der Obermonteure/ Poliere der Firmen als auch der Bauleitung ist zwingend erforderlich. Der Aufwand für diesen Abstimmungstermin bewegt sich im Rahmen einer normalen Baubesprechung.

In einem täglichen kurzen Abstimmungstermin werden morgens die Aktivitäten des letzten Tages und des aktuellen Tages durchgesprochen und eventuelle Anpassungen an der Planung vorgenommen. Die offenen Punkte werden besprochen. Teilnehmer am täglichen Abstimmungstermin sind die Bauleitung und die ausführenden Unternehmen (Obermonteure/ Poliere). Der Aufwand entspricht üblichen Abstimmungen auf der Baustelle und sollte 15-30 Minuten nicht überschreiten.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die hierfür erforderlichen täglichen Abstimmungen mit der zuständigen Bauüberwachung vorzunehmen sowie die hierfür als Grundlage der Abstimmungen erforderlichen vorausschauenden bereichsbezogenen Ablaufplanungen (täglich, wöchentlich, monatlich) rechtzeitig vorab auf Anforderung zu übergeben. Des Weiteren verpflichtet sich der Auftragnehmer, an den relevanten Schulungen (im Rahmen der Besprechungen) zum LSM System teilzunehmen.

3.2.1.4 Hinweis zu den zugehörigen LV-Positionen

-entfällt-

3.3 Wasserhaltung (entfällt)

-entfällt-

3.4 Baubehelfe

3.4.1 Teiletransport auf der Baustelle

vgl. hierzu insbes. Kapitel 2.12 Baulogistik.

Die Räume/ Nischen sind durch den AN gemäß Planunterlagen und Baulogistikhandbuch zu erreichen. Geeignete Montagearten, wie Bockmontage, Kranmontagen o. dgl. sind mit dem AN-Logistik gemäß Baulogistikhandbuch (Dok. Nr. 2610) zu planen und zu koordinieren und im Angebotspreis enthalten. Die Flurbreiten und Türgrößen gemäß Planunterlagen sind zu beachten.

Für die Abmessungen der Teilung von Großkomponenten in der Station Güterplatz sind insbesondere die maximalen Abmessungen der Einbringöffnungen im Westkopf der Station Güterplatz zu beachten; s. auch Abmessung der Öffnung in der Decke zwischen C- und B2-Ebene, sowie die Höhenverhältnisse in den jeweiligen Ebenen und die zulässigen Maximallasten gemäß Baulogistikhandbuch (Dok. Nr. 2610).

Eine Zugänglichkeit zur A1-Ebene im Ostkopf besteht erst nach Erreichen des Zeitpunktes Meilenstein 11a des Rohbau-AN (vgl. Dok. Nr. 3005) über den Rohbau des Zugangs Süd-Ost. Bis zu diesem Zeitpunkt wird eine weitere Einbringöffnung für die Einbringung von Personal und Material vorgehalten.

Als Kalkulationsgrundlage ist von einer Öffnungsgröße 2m x 2m auszugehen. Des Weiteren sind insbesondere die Tür- und Flurbreite zu beachten.

Erschwernisse, die sich hieraus ergeben, sind durch den AN in der Planung (auch der Planung der Bauabläufe) zu berücksichtigen und Bestandteil der geschuldeten Leistung.

Falls erforderlich, sind Lastverteilplatten zum Schutz von bereits hergestellten Flächen und Bodenbelägen durch den AN zu verlegen.

Die Montagewege sind bezüglich der Platzverhältnisse, Zugangsebenen außerhalb und im Gebäude und der zulässigen Bodenbelastungen mit der örtlichen Bauüberwachung und dem zuständigen Statiker abzustimmen und unter Beachtung der Fristen in den WBVB (Dok. Nr. 1750) dem Statiker zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Ggf. erforderliche Lastverteilplatten, Abstützungen oder ähnliche Maßnahmen sind im verpreisten Leistungsumfang des AN enthalten.

3.4.2 Gerüste und Schutzmaßnahmen

Baubehelfe, Arbeitsebenen, Arbeitsbühnen, Rüstungen, Hilfskonstruktionen und sonstigen Baubehelfe sind Sache des AN. Dies gilt für Konstruktionen aller Größen und Standhöhen außer derjenigen des AN-Logistik gemäß Baulogistikhandbuch: der Logistik-AN stellt das Treppengerüst in der Stationshalle C-Ebene sowie über den öffentlichen Treppenabgängen (Treppe/ Fahrtreppe). Dementsprechend gelten die nachfolgenden Vorgaben in diesem Kapitel für die Gerüste des AN.

Die Bemessung, Größe, Standort, Standzeit und Einsatzzweck sind unmittelbar abhängig von der Bauablauforganisation und der Transport-, Andienungs- und Montagekonzepte des AN. Die Kapitel 2.12 und 3.2.1 sind hierbei zu beachten.

Die Gerüste sind so aufzustellen und zu betreiben, dass keine Gefährdung des Bahnbetriebes (ggf. Andienungsbetrieb über die Schiene und späterer Probebetrieb) und keine Einschränkungen der zu gewährenden Baufreiheiten für andere Auftragnehmer eintritt. Die Anforderungen an temporär eingesetzte Stoffe sind zu beachten, insbesondere das bauzeitliche Brandschutzkonzept Dok. Nr. 4151 (s. Kap. 3.5).

Die Höhenverhältnisse des Roh- und Ausbaus der einzelnen Räume, in denen die in diesem Vergabepaket genannten Arbeiten zur Ausführung kommen, sind den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen. Erforderliche Arbeits- und Schutzgerüste bis zu Höhen von 3,50m für alle Arbeiten dieses Vergabepaketes sind auch dann Bestandteil der Leistungspositionen der Herstellung der jeweiligen Bauwerke, Anlagen und Baubehelfe, wenn es dort nicht nochmals ausdrücklich erwähnt ist, und sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

Maßnahmen wie der abschnittsweise Auf- und Abbau von Gerüsten, Umsetzungen, Vor- und Unterhaltung, das Errichten von frei stehenden Gerüsten, das Umsetzen der Verankerung von Gerüsten, der Ein- und Ausbau von besonderen Verankerungselementen, das Schließen von Aussparungen und Ankerlöchern sowie das Beseitigen von Eis und Schnee auf Gerüsten sind, sofern diese entsprechend der Planung des AN erforderlich werden oder vorgesehen sind, Bestandteil der Leistungspositionen der Herstellung der Arbeitsgerüste

a) wenn es sich um Gerüste mit eigenen Positionen handelt; im Titel *Gerüstarbeiten*,

b) wenn es sich um Gerüste als Nebenleistung handelt; in die Positionen der Herstellung der jeweiligen Anlagen, Bauwerke und Baubehelfe

auch wenn es dort nicht nochmals ausdrücklich erwähnt ist, und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Die Planung von Schutz- und Arbeitsgerüsten und dergleichen obliegt dem AN. Die Gründungen der Gerüste sind in diese Nachweise mit einzubeziehen. Dem Prüfingenieur sowie dem AG sind die Unterlagen für die Arbeits- und Schutzgerüste, soweit es die DIN 4420 vorschreibt, zur Prüfung vorzulegen. Eine Prüfdauer von bis zu 100 Arbeitstagen (gemäß WBVB Dok. Nr. 1750) ist zu berücksichtigen. Eine positive Abnahme dieser Gerüste durch den Prüfingenieur des AG ist vor Arbeitsbeginn erforderlich. Das Abnahmeprotokoll ist dem AG vor Arbeitsbeginn zu übergeben. Diese Planungsleistungen gehören zum Bestandteil der vom AN geschuldeten Leistung und sind mit den Vertragspreisen abgegolten. Die Prüfgebühren trägt der AG.

Arbeitsgerüste

Geeignete und zugelassene Trag- und Arbeitsgerüste sowie Arbeitsbühnen sind nach Wahl des AN aufzubauen, vorzuhalten, zu unterhalten, ggf. umzusetzen und wieder abzubauen. Die Wahl der Gerüste bleibt grundsätzlich dem AN überlassen, es sind aber in jedem Falle die entsprechenden Normen und Richtlinien und insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu beachten. Die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ist auch dann Bestandteil der Leistungspositionen der Herstellung der Gerüste, wenn es dort nicht nochmals ausdrücklich erwähnt ist, und mit den Vertragspreisen abgegolten (Regelung zur Zuordnung zu den LV-Positionen s.o.).

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Gerüstarbeiten zur Anbringung des Berührungsschutzes sowie der Taubenvergrämung an und unterhalb der Bauwerke der Emser Brücke stattfindet. Die beengten Platzverhältnisse sind den Planungen zu entnehmen. Vor Leistungserbringung der Gerüstarbeiten ist die Koordinierung mit dem Gewerk Fahrweg (VP07) sowie die Leistungserbringung Verkehrssicherung erforderlich. Entsprechende Erschwernisse sind in die Leistungsposition Gerüstarbeiten einzukalkulieren und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Schutzeinhausung

Über die Pflicht des AN, seine eigenen Leistungen bis zur Übergabe an den Bauherrn vor Beschädigung zu schützen, hinaus enthält das Leistungsverzeichnis Positionen für den Schutz von bereits erstellten Bauteilen der Station, insbesondere dort, wo oberflächenfertige Bauteile (Sichtbetonwände etc.) errichtet sind. Der AN hat diese Leistungen so zu schützen, dass eine Beschädigung der Oberflächen durch Materialtransport – auch bei Anprall von sperrigen Transporten – und anderen äußeren Einflüsse sicher ausgeschlossen ist. Die ausgeführten Schutzabdeckungen müssen ohne Beschädigungen der Oberflächen einzurichten sein.

Dem Bau-AN obliegt eine enge Abstimmung mit dem AN Ausbau sowie dem AN-Logistik bei der Planung der Schutzeinhausungen.

Zur geschuldeten Leistung des AN gehören auch Anlieferung, Montage, Vorhalten, Demontage und Entsorgung des Schutzes sowie die anschließende Endreinigung ~~der Komponenten/ Schaltschränke~~. Die Einhausungen/ der Schutz ist so zu errichten, dass einzelne Elemente leicht entfernt werden können für

eine Stillstandswartung, sowie in Abstimmung mit weiteren AN deren Anschlussarbeiten erfolgen können; s. auch Kapitel 1.4.

3.4.3 Hinweise zur Reinigung

In den Leistungsverzeichnissen sind Baureinigungsarbeiten vorgesehen, die über die Nebenleistung der vom AN stets geschuldeten Baustellensauberkeit hinausgeht. Hierzu ist zu beachten, dass die in der LV-Position zu bepreisende Feinreinigung vor der BOStrab Inbetriebnahme auszuführen ist.

Die Vorgaben gemäß Baulogistikhandbuch Dok. Nr. 2610 sind zu beachten.

3.5 Stoffe, Bauteile

Die Lieferung von Stoffen und Bauteilen hat entsprechend den gültigen technischen Regelwerken zu erfolgen. Der AN hat dem AG den Nachweis über die Gütesicherung der zu liefernden Baustoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen oder vergleichbaren europäischen Normen zu erbringen. Zertifikate, Werkzeugnisse und Zulassungen sowie Protokolle der Eigen- und Fremdüberwachung sind dem AG zur Prüfung vorzulegen, s. auch Kapitel 3.12.

Die Angaben für die zu verwendenden Stoffe sind den weiteren Vertragsbestandteilen, insbes. dem LV, zu entnehmen. Es dürfen nur güteüberwachte Baustoffe und allgemein bauaufsichtlich zugelassene Bauteile verwendet werden. **Die Vorgaben aus dem bauzeitlichen sowie endgültigen Brandschutzkonzept (Dok. Nrn. 4151 und 4150) und Richtlinien des AG aus den weiteren Vertragsbestandteilen (z. B. Kabelrichtlinie Dok. Nr. 4410, etc.) für die zu verwendenden Stoffe und Materialien sind zu beachten.**

Die Lieferung aller für die Leistungserbringung erforderlichen Stoffe gehört immer zur vertraglichen Leistung des AN. Eine Kontrolle und Rüge der angelieferten Stoffe und Bauteile durch den AG oder den AN-Logistik im Sinne des § 377 HBG erfolgt nicht.

Es sind vorzugsweise halogenfreie Kabel und Leitungsanlagen mit der Brandschutzklasse $B2_{cA}$ zu verwenden. Insbesondere ist die Verlegerichtlinie MLAR in der aktuellen Version zu beachten.

Gebrauchte oder wiederaufbereitete Stoffe dürfen nicht ohne ausdrückliche Zustimmung des AG verwendet werden.

Die Verwendung von FCKW- und formaldehydhaltigen Baustoffen oder Bauhilfsstoffen sowie der Einsatz von Tropenhölzern ist untersagt.

<u>Stahl-/Metallbauarbeiten</u>

Alle Verbindungselemente sind korrosionsgeschützt auszuführen, feuerverzinkt bzw. aus Edelstahl. Alle Dübel sind in Edelstahl auszuführen. Befestigungen und Verbindungsmittel mit Unterkonstruktion in wassergeführten Außenbauteilen müssen in Edelstahl V4A ausgeführt werden, s. jeweilige LV-Positionen.

3.6 Abfälle

vgl. hierzu Kapitel 2.12 Baulogistik.

3.7 Winterbau

Der AN hat seine Leistungen in seinem Detailablaufplan so zu planen, dass witterungsempfindliche Arbeiten in die dafür günstigen Jahreszeiten gelegt werden.

Soweit die Ausführung von Leistungen in den Wintermonaten erfolgt, sind sämtliche Aufwendungen für eine winterfeste Baustelleneinrichtung sowie das Bauen in den Wintermonaten, im hierfür erforderlichen Umfang und gemäß den üblichen Witterungsbedingungen in Frankfurt am Main, Bestandteil der geschuldeten Leistungen des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten. Hierzu zählen insbesondere auch das Aufstellen und Betreiben von Einhausungen (einschl. Heizen, Dämmungen und Freihalten), das ggf. erforderliche Vorwärmen von Baustoffen, Wasser und Leitungen sowie das Beleuchten und Freihalten der Bauteile und Arbeitsplätze usw. von Schnee und Eis.

Bereits fertig gestellte Leistungen sind vor Witterungseinflüssen zu schützen. Auch diese Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.8 Zustandsfeststellung

Zur Beweissicherung des AG wird auf Kapitel 1.2 verwiesen. Der AG stellt dem AN diese Unterlagen zur Verfügung. Es bleibt dem AN überlassen, die Beweissicherung des AG zu nutzen.

Die nach VOB/B ausgewiesenen Zustandsfeststellungen, insbes. nach § 3 Abs. 4 VOB/B sowie § 4 Abs. 10 VOB/B, bleiben unberührt.

Die Leistungen für diese Zustandsfeststellungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Hinsichtlich der verkehrlichen Sicherungsmaßnahmen wird auf Kapitel 3.1 verwiesen; s. Kapitel 2.9 für Sicherungsmaßnahmen in Zusammenhang mit zu schützenden Bauteilen und bzgl. Schutzeinhausung s. Kapitel 3.4.2; s. Kapitel 3.13.4 für Sicherungsmaßnahmen im Bereich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

3.10 Belastungsannahmen

Die zu beachtenden maximalen Lasten und Abmessungen sind in der Ausführungsplanung sowie dem Baulogistikhandbuch (Dok. Nr. 2610) dargestellt und vom AN zu beachten.

3.11 Vermessungsleistungen

Vermessung

- Entfällt -

Überprüfung der Maßhaltigkeit der Vorleistungen Dritter

Alle relevanten Maßangaben in den Vertragsbestandteilen für die durch den AN auszuführenden Leistungen sind vor Ort durch den AN vor der Werkplanung und konstruktiven Ausführung zu überprüfen. Es ist eine komplette Überprüfung des für den AN relevanten Bestandes zu erstellen, damit alle Abhängigkeiten in die Werkplanung einfließen und auf die Situation optimal abgestimmt werden können. Zu diesem „Aufmaß“ gehört insbesondere die Überprüfung der geplanten Rohbauhöhen und Toleranzen als auch die Prüfung der Durchgängigkeit der Leerrohre sowie die Dokumentation der bauseitigen Vorleistungen (Rohbaukonstruktion, Oberflächen, Installationen, Leerrohre, Durchbrüche, Anschlussleitungen Elektro).

Diese Überprüfung ist schriftlich zu dokumentieren und dem AG zu Beginn der Werksplanung zu übergeben. Das Protokoll für die Übernahme der Vorleistungen ist einzureichen.

Hinweise:

- Sollten Änderungen an den Vorleistungen erforderlich werden, um seine Leistung fachgerecht ausführen zu können, ist dies dem AG unverzüglich anzuzeigen und in der schriftlichen Dokumentation festzuhalten.
- Sollten aufgrund unveränderbarer Vorleistungen oder der Rohbaugeometrie Änderungen der auszuführenden Leistungen erforderlich werden, hat der AN dies dem AG ebenfalls anzuzeigen. Soweit der AG sodann einer geänderten Ausführung zustimmt, sind diese innerhalb der Werk- und Montageplanung des AN zu berücksichtigen. Eine geänderte Werk- und Montageplanung erfordert eine neue Freigabe des AG (vgl. Kapitel 4).

3.12 Prüfungen und Nachweise

3.12.1 Erstprüfungen, Eignungsprüfungen, Grundprüfungen

Der Umfang sowie die Art und Weise der Grundprüfungen, Eignungsprüfungen bzw. Erstprüfungen richten sich nach den einschlägigen technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern. Der AN legt der Bauüberwachung (BÜ) innerhalb von 4 Wochen nach Abruf der Leistung zur Werk- und Montageplanung einen Prüfplan zur Bestätigung vor.

Die Prüfungen sind rechtzeitig zu veranlassen. Die Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert laufend zur Freigabe vorzulegen. Ohne freigegebene Prüfungen wird die betreffende Maßnahme nicht zur Ausführung freigegeben.

Maßnahmen für die Güteüberwachungen sind vertraglich geschuldete Leistungen und mit den Vertragspreisen abgegolten.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind Prüfungen des AN, die in den jeweiligen technischen Vorschriften geregelt sind. Diese sind vom AN geschuldet und mit den Vertragspreisen abgegolten.

Die vorgeschriebenen Eigenüberwachungsprüfungen sind nach den einschlägigen technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern vorzunehmen und die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Dem AG (örtlicher Bauüberwachung) ist unmittelbar nach Abschluss der Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag, eine Ausfertigung der jeweiligen Prüfungsniederschrift auszuhändigen.

3.12.3 Fremdüberwachung

Soweit nach den einschlägigen Vorschriften gefordert, meldet der AN seine Baustelle zur Fremdüberwachung bei Dritten an (z.B. Beton-Überwachungsklassen gemäß DIN 1045-3). Die bestätigte Anmeldung ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn vorzulegen. Die Überwachungsberichte der Fremdüberwachung sind der BÜ unverzüglich als Kopie zu übergeben. Die Originale sind auf der Baustelle vorzuhalten und werden dem AG mit den Bestandsunterlagen übergeben.

Vom AG veranlasste Fremdüberwachungen und Kontrollprüfungen entbinden den AN nicht von der Eigenüberwachung. Die mit der Fremdüberwachung zusammenhängenden Leistungen des AN sind vom verpreisten Leistungsumfang umfasst und werden nicht gesondert vergütet.

3.12.4 Kontrollprüfungen des AG

Der Auftraggeber behält sich bei allen Leistungen vor, eigene Kontrollprüfungen durchzuführen.

Die Kontrollprüfungen werden vom Auftraggeber veranlasst.

3.12.5 Schweißarbeiten / Stahlbau, Schweißüberwachung

Die Prüfung und technische Abnahme nach DBS TL 918002-02:2006, Schweißnahtprüfungen und die Ausstellung des Abnahmeprüfzeugnisses 3.2 nach DIN EN 10204:2005 sind Bestandteil des verpreisten Leistungsumfangs und werden nicht gesondert vergütet. Die Prüfung und technische Abnahme erfolgt in Anlehnung an DBS 918 002 sowie Ausstellung eines Abnahmeprüfzeugnisses 3.2 nach DIN EN 10204 in deutscher Sprache und nur im Original, mit CE – Zeichen nach Bauregelliste. Die Fremdüberwachung darf nur durch eine vom AG anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Abnahmeprüfzeugnisse sind mit Bescheinigung der Freiheit von Cd und Radioaktivität nach EN 1090-1 vorzulegen. Die jeweils notwendigen Z-Güten des Stahls sind in Abhängigkeit der Ausführungsart (Nahtform, Vorwärmen usw.) sowie der Materialdicke im Zuge der Werkstattfertigung festzulegen. Schweißzusatzwerkstoffe sind nach DIN EN 10204 mit Prüfbescheinigung 3.1 nachzuweisen. Für die Geländer ist ein Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 ausreichend. Das Erzeugnis muss zum Schmelztauchverzinken geeignet sein (EN 10025-2, Tabelle 1, Klasse 3). Die Güteprüfung darf nur von einer vom AG anerkannten Prüfstelle durchgeführt werden. Das Prüfprogramm hat der AN vor der Materialbestellung, die Abnahmezeugnisse vor Beginn der Fertigung dem AG vorzulegen. Die Fertigungsüberwachung im Werk und auf der Baustelle erfolgt

gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschn. 1. Die allgemeinen Regeln für ZfP an Schweißnähten nach der DIN EN 12 062 sind zu beachten. Der Prüfumfang der ZfP während Fertigung und Montage ist festzulegen und in einem Prüfplan darzustellen. Die Dokumentation der Prüfungen hat zeitnah zu erfolgen und muss vor Auslieferung des Bauteils zur Montage vorliegen. Hilfskonstruktionen für Fertigung, Transport und Montage der Stahlkonstruktion (Anschlagösen, Knaggen, temporäre Aussteifungen usw.) werden nicht in die Abrechnungsmengen aufgenommen. Für die Schweißnahtgüte gilt EN ISO 5817, Bewertungsgruppe B. Die verwendeten Stahlteile müssen der DIN EN 10025 entsprechen.

Werden tragende Bauteile geschweißt, so muss der AN über die Eignung gemäß Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2 verfügen. Schweißarbeiten sind vor Korrosionsschutzarbeiten durchzuführen. Weitere Anforderungen an die Schweißarbeiten sind den einzelnen LV-Positionen sowie den Vorbemerkungen zu entnehmen.

Schweißüberwachung

Die schweißtechnischen Unterlagen (Herstellerqualifikation, Qualifikation der Schweißaufsicht und des schweißtechnischen Personals, Schweißfolge- und Zusammenbauplan, WPS, Pläne der zerstörungsfreien Prüfung, Konformität und Einsatzbereich der Schweißzusatzwerkstoffe) sind durch die Fertigungsüberwachung des AG bestätigen zu lassen. Werden in den geprüften Nähten Unregelmäßigkeiten gefunden, die außerhalb der zulässigen Grenzwerte gemäß EN 5817, Bewertungsgruppe B liegen, wird der Prüfumfang der betroffenen Naht mindestens verdoppelt. Treten in den zusätzlich geprüften Stellen ebenfalls Unregelmäßigkeiten auf, wird die Naht in ihrer gesamten Länge geprüft. Reparaturen werden in Abstimmung mit der Fertigungsüberwachung des AG festgelegt. Alle Prüfungen, die infolge der durch den AN zu vertretenden Unregelmäßigkeiten und Reparaturen über das im Plan der zerstörungsfreien Prüfung festgelegte Maß hinaus gehen, werden nicht gesondert vergütet.

Korrosionsschutzarbeiten

Bau- und Anlagenteile inkl. zugehörigen Verbindungs-/Befestigungsmittel aus Stahl sind gegen den korrosiven Angriff mit Schutzsystemen auszurüsten. Das Korrosionsschutzsystem muss den Anforderungen der ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 entsprechen.

I.d.R. werden die Bauteile in die Korrosivitätskategorie C3 sowie Schutzdauerklasse VH (>25 Jahre) gemäß DIN EN ISO 12944 eingeordnet. Die ausführlichen Anforderungen an den Korrosionsschutz sind den einzelnen LV-Positionen sowie den Vorbemerkungen zu entnehmen.

Feuerverzinkungsarbeiten sind werkseitig durchzuführen. Bei der Feuerverzinkung beträgt die Mindestschichtdicke für den metallischen Überzug 80 mym. Die Schutzschicht muss das gesamte Bauteil geschlossen umhüllen. Nach dem Aufbringen der Feuerverzinkung dürfen Bauteile nicht mehr formgebend bearbeitet werden.

Fehlstellen, Transport- und Montageschäden oder sonstige Beschädigungen an Stahlbauteilen sind auszuschließen. Evtl. doch entstandene Beschädigungen sind umgehend und sorgfältig mit ausreichender Überlappung zu beheben.

Der AG ist über den Schaden selbst und rechtzeitig vor dessen Behebung zu informieren. Hierbei ist der BÜ ein Korrosionsschutzplan zur Behebung/ Ausbesserung vorzulegen und durch die BÜ freigeben zu lassen.

Alle Kosten für Ausbesserungen von Schäden an der Beschichtung und für evtl. Hilfsgerüste und sonstige hiermit im Zusammenhang stehende Maßnahmen sind in die entsprechenden Einheitspreise

einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Kosten für eine eventuell erforderliche Endreinigung werden nicht gesondert vergütet.

Gebinde, Lieferscheine und die Abnahmeprotokolle sind vorzulegen und müssen übereinstimmend folgende Angaben enthalten:

- Herstellwerk
- Bezeichnung des Beschichtungsstoffes nach den TL-Chargen-Nr.
- Prüfprotokoll mit Nr./Jahr
- Herstellungsdatum
- Nettogewicht

Stoffe mit fehlenden oder unvollständigen Angaben werden als nicht bedingungsgemäß zurückgewiesen.

Nacharbeiten auf der Baustelle sind unter Berücksichtigung des sensiblen Umfeldes so auszuführen, dass jede Verunreinigung von Bauwerksteilen und der Umwelt absolut vermieden wird. Die Kosten für die dazu erforderlichen Schutzvorkehrungen wie Planen, Bodenabdeckungen, Einhausungen, usw. sind, sofern nicht im LV gesondert ausgewiesen, in die Einheitspreise des Korrosionsschutzes einzurechnen. Alle Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind in Eigenverantwortung des AN gewissenhaft durchzuführen. Allgemeingültige gesetzliche Bestimmungen und Richtlinien zum Schutz der Umwelt sind zu beachten, auch wenn sie in den Vertragsunterlagen nicht eigens erwähnt werden.

3.12.6 Übereinstimmungsnachweise für Baustoffe, Baustoffsysteme und Bauteile, Zustimmungen im Einzelfall

Alle erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise, Herstellerrichtlinien, Produktblätter aller zur Verwendung vorgesehenen Bauteile und Baustoffe sind spätestens 42 Kalendertage vor Ausführung der jeweiligen Leistung dem Auftraggeber zu übergeben.

Sollten Stoffe, Bauteile, Bauarten, Bauprodukte oder ähnliches zum Einsatz kommen sollen, für die nicht der erforderliche Verwendbarkeitsnachweis vorliegt, so hat der AN hierfür selbständig, rechtzeitig vor Einbau / Anwendung und auf eigene Kosten die notwendigen bauaufsichtlichen Zulassungen / Prüfzeugnisse bzw. Zustimmungen im Einzelfall zu erwirken. Dabei ist ein vom AG zu benennender Fachgutachter / eine Genehmigungsstellen bei der Erstellung der Unterlage(n) einzubinden. Dabei sind die Prüf- und Freigabefristen gemäß WBVB (Dok. Nr. 1750) zu beachten. Liegen diese Nachweise nicht vor Einbau / Anwendung vor, ist es untersagt, die Stoffe, Bauteile, Bauarten, Bauprodukte, etc. zu verwenden.

Der Nachweis der Übereinstimmung mit den Vorgaben des Bauvertrags erfolgt durch Übereinstimmungszertifikate und Lieferscheine. Die Übereinstimmungszertifikate sind dem AG als Kopie vor dem Einbau zur Freigabe zur übergeben. Das Original der Übereinstimmungszertifikate und die Lieferscheine sind vom AN auf der Baustelle vorzuhalten und dem AG mit den Bestandsunterlagen zur VOB-Abnahme zu übergeben.

Vorgaben an die Stoffe / Bauteile gemäß Kapitel 3.5 sind zu beachten.

3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)

3.13.1 Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben / Erfassen der Tätigkeiten / Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen

Der AN weist nach, dass er die Pflichten gemäß §§ 5 und 6 ASiG wahrnimmt. Er verpflichtet sich die Baustellenordnung einzuhalten. Er erklärt dies mit dem Formblatt „Anmeldung von Bauarbeiten“ und der Einreichung der darin genannten Nachweise vor Beginn der Arbeiten. Nachunternehmer geben diese Meldung und die geforderten Unterlagen ebenfalls ab. Dies stellt der AN sicher. Die „Anmeldung von Bauarbeiten“ fordert z. B. das Einreichen der baustellenbezogenen Gefährdungsbeurteilung, Nachweise von Tauglichkeits- / Vorsorgeuntersuchungen, etc. Werden die Unterlagen nicht eingereicht, kann mit den Arbeiten nicht begonnen werden. Liegen diese Unterlagen von einem tatsächlich ausführenden NU nicht vor, behält sich der AG vor, dessen Arbeiten unverzüglich einzustellen. Verzögerungen, die dadurch im Ablauf entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Weiter zu beachtende Arbeitsschutzbestimmungen:

- 92 / 57 / EWG Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen
- BaustellV Baustellenverordnung
- ArbStättV Arbeitsstättenverordnung
- GefstoffV Gefahrstoffverordnung
- Alle gültigen UVV’en, Technische Regelwerke und DIN-Normen in der jeweils gültigen aktuellen Fassung.
- DGUV

3.13.2 Gefährliche Arbeiten

Für Arbeiten mit hohem Gefahrenpotential sind dem SiGeKo Abbruch-/ Montagekonzepte, Ablaufbeschreibungen, etc. vorzulegen, die die arbeitssicherheitstechnischen Maßnahmen bei der Umsetzung beschreiben. Hier wird besonders darauf verwiesen, dass Arbeiten unter Tage stattfinden.

Weiterhin ist der "Erlaubnisschein für Schweiß-, Schneid-, Schleif- und Wärmebehandlungsarbeiten in brand- und explosionsgefährdeten Bereichen" (VGF) zu beachten. Es wird auf die Unfallverhütungsvorschriften der BG, insbesondere DGUV V1, DGUV R100-001, DGUV R100-500 DGUV 205-001, gegebenenfalls die Landesverordnung zur Verhütung von Bränden, Vorgaben des AG zum bauzeitlichen Brandschutz und die Sicherheitsvorschriften der Versicherer hingewiesen.

3.13.3 Gegenseitige Gefährdungen / baustellenspezifische Maßnahmen

Der SiGeKo kann die Fortführung der Arbeiten bei Verstößen gegen die Unfallverhütungsvorschriften, gleichwertige Regeln oder bei Gefahr im Verzug einstellen. Er kann Mitarbeiter, die wiederholt gegen Regeln und Anweisungen verstoßen, von der Baustelle verweisen. Verzögerungen, die dadurch im Ablauf entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Die Beteiligten stimmen ihre Maßnahmen aufeinander ab, um gegenseitige Gefährdungen auszuschließen.

Gegenseitige Gefährdungen können in allen gemeinsam genutzten Einrichtungen wie Zufahrten, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen stattfinden. Erhöhte Achtsamkeit ist besonders beim Maschinen-, Materialan- und -abtransport sowie beim Einsatz von Maschinen erforderlich. Rückwärtsfahren ist nur mit Einweiser erlaubt.

Staub- und lärmintensive Arbeiten sind auf ein Minimum zu reduzieren. Die Ausführungszeiten sind vorher mit der BOL/ öBU/ SiGeKo abzustimmen. Es sind generell Maschinen mit Schalldämpfung gemäß Vorgaben in Kapitel 2.9.1 einzusetzen. Bei Arbeiten mit großer Staubentwicklung muss diese, falls kurzzeitig, z. B. durch Befeuchtung, so reduziert werden, dass das Umfeld nicht mehr als zumutbar belastet wird. Ist die Staubentwicklung für einen längeren Zeitraum zu erwarten, muss die Arbeitsstelle eingehaust oder Absauganlagen eingesetzt werden. Diese Aufwendungen werden nicht separat vergütet und sind geschuldete Leistung des AN.

Der AN hat seine Sorgfaltspflicht wahrzunehmen, um die Nachbarbebauung von Störungen, Belästigungen und Verunreinigungen aus dem Baubetrieb so weit wie möglich zu schützen.

Daraus resultierende Auswirkungen oder Einschränkungen auf den Baubetrieb sind einzukalkulieren und berechtigen den AN nicht, hieraus irgendwelche zeitlichen Behinderungen oder Mehrkosten abzuleiten.

Der AN stellt sicher, dass er und seine NU alle zur Ausführung seiner Leistung notwendigen Zulassungen haben. Verzögerungen, die durch fehlende Zulassungen entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Die eingesetzten Mitarbeiter müssen die deutsche Sprache ausreichend beherrschen. Der AN stellt sicher, dass diese sorgfältig ausgewählt, angewiesen und überwacht werden.

Der AN stellt sicher, dass die eingesetzten Mitarbeiter die entsprechenden Vorsorge- bzw. Tauglichkeitsuntersuchungen nachweisen können und eine ausreichende Zahl an ausgebildeten Ersthelfern und Brandschutzhelfern auf der Baustelle ist.

Dies liegt innerhalb der allgemeinen Pflichten des AN und wird nicht separat vergütet.

3.13.4 Sicherungsmaßnahmen

Leistungen des Sicherungspersonals (Sipo, Sakra) zur Absicherung von Arbeiten im Gleisbereich unter Betrieb übernimmt der AG.

Für alle weiteren erforderlichen Sicherungsmaßnahmen ist der AN verantwortlich.

Darüberhinausgehende Sicherungsmaßnahmen sind Bestandteil des verpreisten Leistungsumfangs des AN und mit den Vertragspreisen abgegolten. Besonders wird hier auf die Arbeiten im Tunnel und in tiefen Baugruben verwiesen.

Die Anzahl, die Ausbildung und das regelmäßige Anpassen an die bauliche Situation aller erforderlicher Zugänge und Rettungswege von und zu den Arbeitsplätzen bestimmt sich aus den einschlägigen Vorschriften und der vom AN gewählten Technologie. Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind Bestandteil des verpreisten Leistungsumfangs.

Ohne nachweisbare Einweisung darf sich niemand im Arbeitsbereich der Baustelle aufhalten und tätig werden. Alle Personen, auch Besucher, die sich im Baustellenbereich bewegen, müssen die allgemeine Schutzausrüstung, bestehend aus Helm, Warnweste und Sicherheitsschuhe S3 tragen. Der AN muss

Besucher im angemessenen Umfang auf der Baustelle dulden. Er darf Besuchern den Zutritt zu besonders gefährdeten Bereichen verweigern, wenn die Situation dies erfordert.

Für alle Personen, die sich in Bereichen des öffentlichen Verkehrs bewegen, besteht gemäß § 35 Abs. 6 VwV-StVO Tragepflicht für vollständige Warnkleidung entsprechend DIN 30711 EN 471.

Die Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft, der Verkehrsbehörden, des Gewerbeaufsichtsamtes sowie der übrigen Aufsichtsbehörden sind einzuhalten und zu beachten.

Es sind die gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und einzuhalten. Der AN verpflichtet sich, die Bestimmungen der Berufsgenossenschaft zu beachten.

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern. Die auf Grund gesetzlicher unfallschutzrechtlicher Bestimmungen notwendigen Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit für sie im Leistungsverzeichnis keine besonderen Ansätze vorgeschrieben sind.

3.14 Muster, Abnahmen, Inbetriebnahme

Die Prozesse sind teilweise getrennt zu betrachten. Für die Inhalte des Berührungsschutzes und der Taubenvergrämung gelten andere Anforderungen als für die sonstigen Inhalte des Vergabepakets.

Entsprechend wird zum Teil eine Trennung je Kapitel vorgenommen, wo erforderlich. Über die Kapitel-Titel-Bezeichnung wird im Bedarfsfall konkretisiert, für welche Inhalte die Beschreibung gilt.

3.14.1 Bemusterungskatalog/ Musterkonstruktionen/ Bemusterung

Aufgrund der Vielzahl der durch verschiedene AN beizubringende Komponenten/ Bauteile in diesem Projekt und der erforderlichen Qualität ist eine gewisse Vereinheitlichung der Schlüsselkomponenten notwendig. Für jedes Gewerk sind Bemusterungen zur Bestätigung und Freigabe durch den AG vorzusehen. Die zu bemusternden Bauteile, Produkte, Farben und Oberflächen sind dem AG in Form eines Bemusterungskataloges zu übergeben. Angaben gemäß Formblatt des AG, s. Dok. Nr. 4190. In dem Zusammenhang erforderliche Leistungen sind Bestandteil der entsprechenden Position „Erstellung Bemusterungskatalog“ und mit den Vertragspreisen abgegolten. Die Festlegung der Art und des Umfangs der Bemusterung wird zwischen AG und AN im Zuge der Werk- und Montageplanung abgestimmt. Der AN darf nur solche Baustoffe zur Bemusterung vorlegen, die den vertraglichen Vorgaben entsprechen. Die Auswahlentscheidung des AG im Zuge der Bemusterung ändert nicht die Leistungspflicht des AN aus diesem Vertrag und die vereinbarte Beschaffenheit für den zu bemusternden Baustoff. Der AN bleibt für die vertragsgemäße Leistung allein verantwortlich.

Alle Muster, sowohl diejenigen als Bestandteil der Nebenleistung (a) als auch diejenigen mit eigenen Positionen (b), sind durch den AN im Bemusterungskatalog aufzuführen.

a) Muster ohne separate Positionen: Der AN hat für alle zu bemusternden Leistungen Technische Datenblätter und Handmuster (siehe Leistungsverzeichnis) beizufügen und diese zusammen mit dem Muster zur Freigabe beim AG vorzulegen. Alle Leistungen im Zusammenhang mit der Bemusterung sind verpreister Leistungsumfang des AN und sind mit der jeweiligen Leistungsposition abgegolten, zu welcher die Bemusterung stattfindet.

b) Muster als eigene Position im Leistungsverzeichnis: Gesondert anzufertigende Musterflächen und Konstruktionen sind gem. Leistungsverzeichnis auszuführen und dem AG zur Freigabe vorzustellen (jeweils eigene LV-Position).

Die Organisation der Bemusterungstermine und -abläufe obliegt dem AN. Die Muster bzw. die für die Bemusterung erforderlichen Unterlagen und Dokumente müssen dem AG mindestens 6 Wochen vor dem geplanten Bemusterungstermin übergeben werden. Diese zeitliche Vorgabe hat der AN bei der Organisation der Bemusterungstermine und -abläufe zu berücksichtigen.

Die Terminierung der Bemusterung mit Darstellung der Vorgänge

- Musterbereitstellung,
- bis zu zweifache Nachbemusterung und
- Musterfreigabe

ist in den Planungs- bzw. Bauablauf so einzugliedern, dass der Planungs- und Bauzeitenterminplan nicht gestört wird.

Grundsätzlich sind alle einzubauenden Produkte, Materialien und Bauteile entsprechend der jeweiligen Leistungsbeschreibung zu bemustern.

3.14.2 Inbetriebsetzung bzw. Abnahmeverfahren

Das Abnahmeprocedere, Dok-Nr. 2201 (Abnahmeschema „ (Bahnsteig-) Ausstattung/ Beschilderung“), zeigt den vorgesehenen Ablauf von der Inbetriebsetzung der Einzelanlage durch den Bau-AN über die diversen Prüfungen und Abnahmen bis zur VOB-Abnahme sowie bis zur Aufnahme des Fahrgastbetriebs. Die Durchführung der jeweiligen Prüfungen sowie aktive Teilnahme und Mitwirkung an den Abnahmen der Anlagen dieses Bauvertrages ist Bestandteil der vom Auftragnehmer geschuldeten Leistung. Der Betrieb und die Instandhaltung der Anlagen dieses Bauvertrags bis zur VOB-Abnahme nach BOStrab Inbetriebnahme ist ebenfalls Bestandteil der vom Auftragnehmer geschuldeten Leistung. Auf die entsprechenden Leistungspositionen im Leistungsverzeichnis für die Bepreisung des Abnahme- und Inbetriebnahmeprozesses wird verwiesen.

3.14.3 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.

Jede technische Prüfung besteht aus:

- Besichtigung / Sichtprüfung inkl. Prüfung auf Beschädigungen
- Funktionsprüfung aller beschriebenen Funktionen der Anlage und der Einzelkomponenten

- Prüfung auf Übereinstimmung mit der freigegebenen Werk- und Montageplanung
- Prüfung der gestalterischen/optischen Qualität

Für jede Anlage wird ein Sachverständiger (SV) einen Prüfbericht zu den technischen SV-Abnahmeprüfungen A und B erstellen. Eine technische SV-Abnahmebescheinigung wird jeweils nur bei ordnungsgemäßer Leistung des AN ausgestellt.

Im Einzelnen sind die nachstehenden Prüfungen und Abnahmen durchzuführen, wobei alle beim AN entstehenden Kosten einschl. Stellung der erforderlichen Hilfsmittel und Hilfskräfte, vom AN geschuldete Leistungen nach den im Leistungsverzeichnis für die Prüfungen und Abnahmen vorgesehenen Positionen sind.

3.14.3.1 technische Zustandsfeststellung nebst Vorbereitung

Zwei Wochen vor der technischen Zustandsfeststellung unter Beteiligung des AN, der BÜ, der SBEV und der VGF sind die Anlagen final zu überprüfen. Bei der techn. Zustandsfeststellung desBerührungsschutzes wird zudem die Bauwerksunterhaltung des ASE und ggf. die DB AG eingebunden.

Diese technische Zustandsfeststellung ist Bestandteil des Prüf- und Abnahmeprozesses. Kapitel 3.8 bleibt unberührt.

Der AN erklärt schriftlich, dass die jeweilige Anlage bereit für die technische Zustandsfeststellung ist; die Bescheinigung(en) des Sachverständigen, dass die Anlagen mängelfrei sind, ist dabei vorzulegen. Bei der technischen Zustandsfeststellung wird vom AG ein Protokoll erstellt.

Falls bei der technischen Zustandsfeststellung durch den AG oder dessen Beauftragte wesentliche Mängel festgestellt werden, wird die technische Zustandsfeststellung abgebrochen und nach 2 Wochen wiederholt.

Die Kosten für die wiederholte Begehung und Mängelnachprüfung sowie für die Erstellung der Protokolle werden vom AN getragen. Eine erfolgreiche technische Zustandsfeststellung der Anlage zum vorgesehenen Termin bedeutet noch keine Abnahme nach VOB. Die Hinweise zum Thema „Mängel“ gemäß WBVB (Dok. Nr. 1750) sind zu beachten.

3.14.3.2 Betrieb und Instandhaltung der Anlagen

Die Anlage ist vom AN im Zeitraum zwischen technischer Zustandsfeststellung bis zur VOB-Abnahme zu betreiben. Dies beinhaltet Regel-/ Stillstandswartungen, sowie Regelinstandhaltungen gemäß LV-Position.

Die Vorrichtung zum Anlagen-Schutz ist nach erfolgter Instandhaltung/ Wartung wieder anzubringen.

3.14.3.3 BOStrab Inbetriebnahme/ VOB-Abnahme nebst Vorbereitung

Zwei Wochen vor der BOStrab Inbetriebnahme sind die Anlagen endgültig vor der Übergabe an den AG zu überprüfen. Unmittelbar vor dieser Übergabe der Anlage ist diese zu reinigen und evtl. vorhandene Schutzbekleidungen an den Innen- und Außenseiten zu entfernen. Alle Anlagenteile sind durch den AN nochmals auf Funktionssicherheit zu überprüfen.

Der AN hat zur BOStrab-Inbetriebnahme der Gesamtanlage nachstehend aufgeführte Unterlagen vorzulegen:

- Unterlagen gemäß Kapitel 4.2.8, dies beinhaltet u.a.

a. Mess- und Prüfprotokolle
b. Betriebsanleitungen und Dokumentation
c. Ersatzteilliste
d. Revisionsunterlagen inkl. Bestandsplänen

- Schriftliche Bestätigung des Anlagen-Betreibers über die Einweisung in die Anlagen.
- Prüfberichte der Sachverständigenabnahmen
- Protokoll der technischen Zustandsfeststellung

Vom AG wird die Inbetriebnahme-Prozedur mit Abnahmerelevanten Prüfungen und Tests erstellt und mit BOStrab-Geschäftsstelle und TAB abgestimmt. Die Beantragung der BOStrab Inbetriebnahme erfolgt durch die BOStrab-Geschäftsstelle von Seiten des Bauherrn. Nach erfolgreicher Prüfung erteilt die TAB die Inbetriebnahmegenehmigung nach BOStrab.

Weder die vorangegangenen Sachverständigenabnahmen noch die BOStrab Inbetriebnahme stellen eine rechtsgeschäftliche Abnahme nach § 12 VOB bzw. § 640 BGB dar.

Für die ausgeführten Leistungen des AN findet nach der BOStrab-Inbetriebnahme die rechtsgeschäftliche Abnahme gemäß § 12 VOB/B i.V.m. § 640 BGB statt. Diese rechtsgeschäftliche Abnahme ist vom AN fristgerecht gemäß § 12 Abs. 1 VOB/B zu beantragen. Hat eine der beiden Parteien eine förmliche Abnahme nach § 12 Abs. 4 Nr. 1 VOB/B verlangt, wird bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme vom AG ein Abnahmeprotokoll erstellt.

3.14.4 Einweisung Anlagenverantwortlicher

Die Einweisung der Anlagenverantwortlichen (Unterhaltung) findet nach der Inbetriebsetzung statt.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen – Schnittstelle zur Planung des AN

Vom AG wurde die vorliegende Ausführungsplanung, die Grundlage der Ausschreibung ist, im Vorfeld der Maßnahme erarbeitet. Mit dieser Ausschreibung erhält der Bieter Planunterlagen (unter der Dok.Nr. 2400) sowie darüber hinaus ein Planverzeichnis aller Planunterlagen (Dok.Nr. 2410), die nach Zuschlagserteilung für die weitere Technische Bearbeitung vom AG an den AN übergeben werden. Diese Unterlagen in den Anlagen werden dem AN als Kalkulations- und Angebotsgrundlage zur Verfügung gestellt. Diese Unterlagen sind noch nicht zur Ausführung freigegeben.

Dem AN wird vor Erstellung der Werk- und Montageplanung eine geprüfte und zur Ausführung freigegebene Ausführungsplanung vom AG zur Verfügung gestellt (im Detail vgl. „Schnittstellen der Planungsleistungen AG / AN).

Die Planungs- und Ausführungsdaten des AG werden dem AN digital als PDF-Datei sowie bearbeitbar im AutoCAD-dwg- oder dxf-Format übergeben. Der AN erhält hierzu einen Datenträger als DVD/ CD sowie einen Zugang zum Datenraum EPLASS. Bei Widersprüchen zwischen den Inhalten einer Unterlage sind stets die Angaben in der PDF-Datei maßgebend.

Papierunterlagen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

Der AN erkennt diese Unterlage als umfassende Planungsgrundlage an.

Der AN hat alle vom AG übergebenen Unterlagen - auch elektronische Berechnungen – sofort nach Übergabe eingehend zu überprüfen.

Sollte aus Sicht des AN die Ausführungsplanung des AG unvollständig sein oder Unstimmigkeiten aufweisen, so hat der AN dies unverzüglich, spätestens innerhalb von 4 Wochen nach Übergabe des Planpakets, dem AG anzuzeigen.

Das Fortschreiben, Aktualisieren und ggf. Ändern der Ausführungsplanung während der Ausführung erfolgen durch die Planer auf Seiten des AG. Dies erfordert enge Abstimmungen zwischen AN, Planer des AG und Planungskoordinator. Der Prüf- und Freigabelauf für die Ausführungsplanung ist gemäß WBVB (Dok. Nr. 1750) auf 100 AT ausgelegt.

Für die Ausführungsplanung, die als Grundlage für die Planung des AN dient, ist in dem Zusammenhang zu unterscheiden zwischen

a) Änderungen, die durch den AG veranlasst wurden und eine erneute Prüfung der Ausführungsplanung mit Prüflauf nach WBVB 100 AT bedingen

b) Änderungen, die durch den AN veranlasst wurden und eine erneute Prüfung der Ausführungsplanung mit Prüflauf nach WBVB 100 AT bedingen

c) Änderungen, die durch den AG veranlasst wurden und keine erneute Prüfung der Ausführungsplanung bedingen

d) Änderungen, die durch den AN veranlasst wurden und keine erneute Prüfung der Ausführungsplanung bedingen

Alle Projektbeteiligten, inkl. AG, können das Änderungsverfahren nur auslösen, indem Sie einen Änderungsantrag-Bau stellen. Siehe hierzu auch die Regelungen in den WBVB zum Änderungsantrag-Bau Änderungen. Änderungen an der Ausführungsplanung des AG sind nur nach Freigabe durch den AG zugelassen.

Bzgl. der Änderungen gilt:

- Im Fall b) trägt der AN die Kosten für die Änderung der Ausführungsplanung. Gegebenenfalls entstehende Kosten für die nochmalige Prüfung gemäß Prüflauf nach WBVB, bzw. Aufwendungen, die bei den AN weiterer Gewerke durch die Änderung entstehen, trägt ebenfalls der Auftragnehmer. Die Dauer der Prüf- und Freigabeläufe für die Ausführungsplanung des AG ist in der Terminplanung des AN zu berücksichtigen. Hieraus entstehende Verzögerungen gehen zu Lasten des AN.
- Alle Fälle: Alle Änderungen, die sich gegenüber der Ausführungsplanung des AG ergeben haben, sind in der Werk- und Montageplanung kenntlich zu machen und dem AG zur Freigabe vorzulegen.
- Fälle a) und c) Die in dem Zusammenhang ggf. entstehenden Kosten für die nochmalige Prüfung trägt der AG.
- Kapitel 4.2.1 ist zu beachten bzgl. der „zulässigen Änderungen“

Die Umsetzung der vorstehenden Regelungen sind Bestandteil der Leistungen des AN und werden nicht gesondert vergütet.

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Umfang der Planungsleistungen des AN

Der AN schuldet sämtliche für die Ausführung erforderlichen Planungsleistungen mit Ausnahme der in der „Schnittstellenliste Planungsleistungen“ (Dok. Nr. 2680) als vom AG beigestellt definierten Planungen. Insoweit ist der Umfang der gemäß Schnittstellenliste dem AN zugewiesenen Planungsleistungen als nicht abschließend zu verstehen. Sämtliche für die Erbringung der Bauleistung erforderlichen Planungsleistungen des AN werden insgesamt über die Positionen des LVs im Titel „*Technische Bearbeitung*“ vergütet und sind damit Bestandteil des verpreisten Leistungsumfangs des AN.

Die Prüf- und Planläufe gemäß den „Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen“ (Dok. Nr. 1750) sind zu berücksichtigen.

Auf den übergebenen Planunterlagen aufbauend hat der AN eine Werk- und Montageplanung gemäß Schnittstellenliste Planungsleistungen AG / AN (Dok. Nr. 2680) sowie mindestens die gemäß Schnittstellenliste weiteren beschriebenen Planungsleistungen zu erstellen.

Teil der übertragenen Leistung sind zudem alle erforderlichen statischen Berechnungen der Bau-, Zwischen- und Endzustände bezogen auf das ausgeschriebene Gewerk.

Die entsprechenden bauaufsichtlichen Zulassungen für Bauteile und Nachweise der Materialeigenschaften sind der Planung beizulegen (Auflage TAB). Sollten keine bauaufsichtlichen Zulassungen für einzelne Bauteile vorhanden sein, muss in Abstimmung mit dem AG und der TAB eine

Abstimmung zur Erstellung einer Zustimmung im Einzelfall (ZIE) erfolgen. Die ZIE ist vom AN zu erstellen. Kapitel 3.12.6 ist dabei zu beachten.

Für jeden Plan, Erläuterungsbericht und für jede Berechnung ist ein Deckblatt erforderlich; eine Vorlage wird dem AN zur Verfügung gestellt.

Die Werk- und Montageplanung, die der Auftragnehmer z.B. gem. DIN 18335 für Stahlbauten anfertigt, soll nicht in die Abmessungen der tragenden Konstruktionen aus der Ausführungsplanung eingreifen. Bauphysikalische Angaben sollen unverändert bleiben. Im Rahmen der Werk- und Montageplanung können nur zu Verbindungsmitteln, Auflager und sonstigen Details der Planung Alternativen vorgeschlagen werden. Vorgaben aus Kapitel 4.1 sind unbedingt zu beachten.

Die beschriebene Schnittstelle zur Ausführungsplanung ist in der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen.

4.2.1.1 Ergänzende Anforderungen für die Bearbeitung - technische Ausrüstung

Die Werk- und Montageplanungen müssen gemäß den Vorgaben aus Abschnitt 7.6 der VDI 6026 Blatt 1, Montageplanungen, erfolgen. Die vollständige Umsetzung des v.g. Abschnittes „7.6“ der VDI 6026 ist Planungssoll und vom verpreisten Leistungsumfang des AN umfasst.

Neben den Vorgaben der VDI 6026 und der in Kapitel 4.2.1 beschriebenen Leistungen werden auch folgende Leistungen des AN über die Leistungspositionen im Titel „*Technische Bearbeitung*“ im Leistungsverzeichnis vergütet und sind damit Bestandteil des verpreisten Leistungsumfangs des AN:

- Schnittstellenangaben werden durch den AN sorgfältig in Listenform dokumentiert und sind als eigene Dokumente in das Dokumenten-Managementsystem zu übertragen; betrifft mind. Angaben zu Datenpunkten, Stromversorgung, Wärmelasten. Abweichungen zu den Grundlagen der Ausführungsplanung müssen unverzüglich dem AG angezeigt werden.
- 20 zusätzliche Details werden an Kollisionspunkten, die AG-seitig festgelegt werden, erstellt
- Zuarbeiten für Maßnahmen in Zusammenhang mit dem Brandschutz und der Planung „baulicher Brandschutz“ werden vom AN zur Verfügung gestellt
- der AN liefert erforderliche Zuarbeiten für die Planung der Systemböden
- Abstimmung mit fachlich Beteiligten, Anfertigung von Protokollen darüber zur Vorlage beim AG

Zuarbeiten für Kabelbelegungspläne und für Koordinationspläne sind Bestandteil des verpreisten Leistungsumfangs und werden nicht gesondert vergütet. Auf die entsprechenden Positionen im LV wird verwiesen.

4.2.1.2 Ergänzende Anforderungen für die Bearbeitung - Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen, sowie Gebäude und raumbildende Ausbauten

Die Werk- und Montageplanungen aller Technikgewerke haben in Tiefe der VDI 6026 zu erfolgen. In Anlehnung an die VDI 6026 müssen auch erhöhte Anforderungen an die Detailtiefe der Werk- und Montageplanung für das vorliegende Vergabepaket berücksichtigt werden.

Die Werk- und Montageplanung ist im vollen Umfang der übergebenen Ausführungsplanung in der entsprechenden Detailtiefe zu erstellen.

Des Weiteren gilt die ZTV-ING „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten“. Vorgaben daraus sind zu erfüllen.

Für alle Bauteile sind Grundrisse, Schnitte, Ansichten, (im Maßstab 1:50), die Erläuterungsberichte/ Anlagenbeschreibungen, erforderliche Berechnungen (u.a. Statiken) und Details im Maßstab 1:10, 1:20, 1:1 zu erstellen.

Bei der Fahrwegplanung sind die Abstände zur Bahnsteigkante anhand der Hüllkurvenvorgaben der VGF nachzuweisen.

Die erforderlichen statischen Berechnungen für alle Bauteile und Befestigungen sind nach Vorgabe der TAB und des Prüfingenieurs in Abstimmung mit dem AG genehmigungsfähig zu erstellen und beim Prüfingenieur einzureichen. Das betrifft auch Schal- und Bewehrungspläne. Jede Statik sowie alle Schal- und Bewehrungspläne werden der TAB zur Zustimmung vorgelegt.

4.2.2 Allgemeines

Der AN verschafft sich im Rahmen der Technischen Bearbeitung anhand der vorliegenden Planungen / Ortsbesichtigungen den für seine Arbeit erforderlichen Aufschluss über den Bauwerksbestand inkl. der Nebenanlagen sowie der Verkehrsanbindungen. Weitere Planungsgrundlage ist die durch den AN durchzuführende Überprüfung der Maßhaltigkeit der Vorleistungen Dritter, s. Kapitel 3.11.

Mit den Vertragspreisen für die technischen Bearbeitungen (sowie auch bei Ausführungspositionen, die eine technische Bearbeitung beinhalten) sind alle Kosten für die Ausführungsbearbeitung des AN einschließlich Einholung aller Informationen, Genehmigungen, Koordinierungen und Vervielfältigungen sowie sämtliche Nebenkosten wie z. B. Kosten für Reisen, Porti oder Sonderfachleute abgegolten.

Alle Maße, die für die Planungsleistungen des AN, seine Ausführung und Abrechnung notwendig sind, hat der AN eigenverantwortlich am Bau zu nehmen bzw. vor Ausführung zu prüfen.

Die Anforderungen an Planungsunterlagen gemäß den „Weiteren besonderen Vertragsbedingungen“ (Dok. Nr. 1750) sind zu beachten.

Sämtliche Planungen des AN sind mit dem AG, der örtlichen BÜ und im Bedarfsfall mit dem SiGeKo sowie nach Erfordernis mit weiteren vom AG benannten Fachgutachtern und Beteiligten abzustimmen. Auf die umfassende Koordinations- und Mitwirkungsverpflichtung in Bezug auf die ausgeschriebenen Planungs- und Bauleistungen zu den Schnittstellen weiterer Gewerke/ Vergabepakete wird hier nochmals hingewiesen. Die Vergabezeitpunkte aller Vergabepakete sind so geplant, dass die Werk- und Montageplanungen der verschiedenen Gewerke annähernd gleichzeitig stattfinden können.

Ziel der Koordination ist es, alle maßgeblichen, an einer Bauteilgruppe zusammentreffenden Gewerke räumlich und zeitlich im Bauablauf und der Geometrie so miteinander zu koordinieren, dass alle zusammentreffenden Leistungen und Gewerke kollisionsfrei, innerhalb in der in der Planung des AG festgelegten Bauteilgeometrie mitsamt der Unterkonstruktionen der Bauteile und der innerhalb oder außerhalb der Bauteile vorgesehenen, technischen Gebäudeausrüstung sowie der damit verbundenen Ausstattungs- und Ausrüstungselemente, ausgeführt werden können.

Die für die Leistungserbringung des AN erforderlichen Planungsabläufe für eigene sowie vom AG beizustellende Planungen sind im Zuge der Terminplanung des AN gemäß „Weitere besondere Vertragsbedingungen“ darzustellen.

Sämtliche Pläne, Statiken und sonstige Ausführungsunterlagen sind vor Durchführung der Arbeiten dem AG bzw. den Prüfinstanzen vorzulegen. Der vorgesehene Planlauf ist den „Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen“, Dok. Nr. 1750, zu entnehmen und zu beachten.

Der AN hat die Unterlagen in digitaler Form (je als .pdf sowie als bearbeitbare Datei zum Beispiel Microsoft Word, Excel bzw. bei Planunterlagen z.B. als .dwg / .dxf) über den Projektraum (EPLASS) einzureichen.

Als Grundlage der Werk- und Montageplanung ist die CAD Richtlinie des AG (VGF) zwingend anzuwenden, s. Dok. Nr. 1920.

Es ist stets sicherzustellen, dass auf der Baustelle nur zur Ausführung freigegebene und mit dem Genehmigungsvermerk des AG versehene Pläne verwendet werden.

4.2.3 Terminpläne Bauausführung

Die Anforderungen an Terminplanung und Termincontrolling sind in der Ausschreibungsunterlage „Weitere Besonderen Vertragsbedingungen“ (Dok. Nr. 1750) enthalten.

Die Einreichung von Ausführungsunterlagen unter Beachtung der Planprüfläufe nach WBVB hat vom AN so rechtzeitig zu erfolgen, dass die vereinbarten Termine gesichert bleiben.

Erst nach Genehmigung der Unterlagen durch den AG bzw. dessen Beauftragten kann die Ausführung erfolgen.

Zum vertraglichen Fertigstellungstermin entsprechend der Regelungen in den BVB müssen die beanstandungslose Sachverständigenabnahme und BOStrab-Inbetriebnahme vollzogen sein.

4.2.4 Baustelleneinrichtung

Grundlage der Baustelleneinrichtungsplanung des AN sind die Vorgaben des Baulogistikhandbuchs (Dok. Nr. 2610) des AG, vgl. Kap. 2.12.

4.2.5 Technische Bearbeitung – Baubehelfe

Als Baubehelfe in den nachfolgenden Punkten gelten unter anderem die in Kapitel 3.4 für die Herstellung der Leistungen des Vergabepaketes erforderlichen baulichen Einrichtungen und Bauteile mit temporärer Funktion.

Der AN hat sämtliche Planungsleistungen für Baubehelfe z.B. eine Ausführungs-, Werk- und Montageplanung gemäß Schnittstellenliste Planungsleistungen AG / AN sowie mindestens die gemäß Schnittstellenliste beschriebenen Planungsleistungen zu erstellen, s. Dok. Nr. 2680.

Die in den jeweiligen Abschnitten der Baubeschreibung Kapitel 3 formulierten Anforderungen an die Planung sind zu beachten.

4.2.6 Technische Bearbeitung – Verkehrsrechtliche Anordnungen

Einrichtung und Rückbau, Vorhalten und Betrieb der für die Verkehrssicherung notwendigen Maßnahmen liegen im Verantwortungsbereich des AN. Dies betrifft sowohl die Sicherung des eigenen Baufeldes gegenüber den weiteren Ausführungsgewerken innerhalb der Baustelle als auch die Verkehrssicherung im öffentlichen Bereich während der Leistungserbringung.

Die Anforderungen nach Kapitel 3.1 an die technische Bearbeitung der Verkehrsphasenplanung sind zu beachten.

Es sind eigenverantwortlich prüffähige Verkehrszeichenplänen (jeweilig Beschilderungs-, Markierungs- und LSA-Plan) gemäß "Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)" aufzustellen. Diese sind Grundlage der für jede Verkehrsphase einzuholenden verkehrsrechtlichen Anordnung

Die Verkehrszeichen- und Markierungspläne sowie entsprechende Abstimmungen (und nach Wahl des AN auch provisorische Lichtsignalanlagen) sind mit der Stadt Frankfurt und dem AG abzustimmen und über eine koordinierende Stelle des AG bei der Straßenverkehrsbehörde einzureichen.

4.2.7 Technische Bearbeitung – Lärmminderung

Die Auflagen aus dem Planfeststellungsbeschluss sind zu beachten und umzusetzen, vgl. Dok. Nr. 4140.

Die in Kapitel 2.9.1 formulierten Anforderungen an die Planung sind zu beachten.

4.2.8 Revisionsunterlagen

Die Vorlage der durch die von den Anlagenverantwortlichen der VGF und des AG bestätigten Revisionsunterlagen mit Planungsunterlagen des Bestandes sind Voraussetzung für die Abnahme der Leistungen des AN.

Vom AN sind Revisionsunterlagen für die Anlagen zu erstellen. Hierbei ist insbesondere zu beachten:

- Revisionsunterlagen sind auf Grundlage von Abschnitt 7.7 der VDI 6026 Blatt 1, Revisionsunterlagen, zu erstellen. Die vollständige Umsetzung des v.g. Abschnittes 7.7 der VDI 6026 ist Planungssoll und vom verpreisten Leistungsumfang des AN umfasst. Die Revisionsunterlagen sind in Anlehnung an die VDI 6026 zu erstellen, wenn das Gewerk nicht in der Richtlinie erwähnt wird.
- Die Revisionsunterlagen sind baubegleitend zu erstellen und auf der Baustelle vorzuhalten. Änderungen während der Bauzeit sind in die Planunterlagen einzutragen.
- Die Gliederung der Revisionsunterlagen stimmt der AN rechtzeitig mit der BÜ ab.
- Die Revisionsunterlagen sind der BÜ rechtzeitig vor der Abnahme zur Bestätigung vorzulegen.

Der Auftragnehmer hat alle Werk- und Montagepläne zur Bestandsplanung auszuarbeiten. Separate Bauteillisten der Einbauteile, mit den dazugehörigen Abkürzungen und Beschreibungen gemäß Abstimmung mit dem AG, sind bei der Erstellung der Bestandspläne, je nach Planart und Verwendung, in die jeweiligen Plänen zu übertragen.

Die Bestandsunterlagen sind CAD-technisch entsprechend den Vorgaben des Bauherrn (CAD-Standard vgl. Dok. Nr. 1920) aufzubereiten und zur Abgabe in das Format *.dgn unter Berücksichtigung der CAD-Konventionen des AG (Dok. Nr. 1920) zu überführen.

Die Ausführungsplanung wird i.d.R. im Format *.dwg zur Verfügung gestellt. Ein aus der Schnittstelle (Konvertierung der Formate, i.d.R. *dwg/*dxf zu *dgn) entstehender Mehraufwand ist Bestandteil der geschuldeten Leistung und in der Position zur Erstellung der Bestandsunterlagen zu berücksichtigen.

Zum CAD Standard ergänzend folgende Hinweise:

- Blöcke, die im Rahmen der Projektbearbeitung erstellt werden und in der Zeichnung integriert werden, müssen sinngemäß benannt werden. Eine Prüfung auf Konformität hinsichtlich der Zulässigkeit von Blöcken auf den einzelnen Layern und deren Benennung erfolgt nicht.
- Ergänzungen von nicht vorhandenen Layern müssen entsprechend der CAD Richtlinie mit dem Präfix „NEU_“ versehen sein und dem AG vorab über die Ergänzung einer dem AN als Bearbeitungsgrundlage zur Verfügung gestellte Excel- Tabelle mitgeteilt werden. Verwendete Blockbezeichnungen, Textstile, Elementtypen, Bemaßungsstile müssen ebenfalls in Excel-Tabellen dokumentiert werden.
- Alle Masterdateien und Plotdateien sind entsprechend des Plannummernhandbuches zu benennen.
- Die zu jedem Plan dazugehörigen, bzw. im direkten Zusammenhang stehenden Pläne sind aufzuführen.
- Pläne, die aus anderen Gewerken nachrichtlich dargestellt sind, sind mit Namen der entsprechenden Datei, Datum der übergebenen Datei und Gewerk-Bezeichnung und -Kürzel gemäß Plannummernhandbuch aufzuführen
- Zur Übersicht ist ein Planspiegel, mit den Blockbezeichnungen, über dem Plankopf anzuordnen.

4.2.9 Überführung von Bestandsunterlagen in ein IT-System (CAFM)

Zur Ermöglichung der Datenauswertung sind die für den Betrieb relevanten Bestandsunterlagen der Gebäudetechnischen Anlagen dem AG zur Überführung in ein IT-System mit Informationen und Unterlagen gemäß Vorgaben nach Dok. Nr. 4180 in der dort aufgeführten Art und Weise zu übergeben.

Alle Leistungen in diesem Zusammenhang sind verpreister Leistungsumfang des AN und sind mit der entsprechenden Leistungsposition abgegolten.

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN, DIE VERTRAGSBESTANDTEIL WERDEN

Es gelten die zum Zeitpunkt der Abnahme anerkannten Regeln der Technik, Normen, Richtlinien und Vorschriften sowie die Hinweise der Fachverbände etc.

Beispielhaft sind dafür genannt:

- ZTV-ING „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten“
- Die Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV
- Die VDE-Bestimmungen und VDI Richtlinien, z.B. VDE 0113, VDI 3814
- Die einschlägigen DIN/EN-Normen. z.B. DIN EN ISO 16484
- Arbeitsstättenrichtlinien (ASR)

Auf die im Inhaltsverzeichnis Dok. Nr. 0000 genannten Unterlagen und Gutachten wird ausdrücklich hingewiesen.

6 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AG	Auftraggeber
AGI	Arbeitsgemeinschaft Industriebau
AN	Auftragnehmer
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
AP	Ausführungsplanung
ASE	Amt für Straßenbau und Erschließung
ASR	Arbeitsstättenrichtlinien
BA	Bauabschnitt
BAB	Bundesautobahn
BaustellV	Baustellenverordnung
BE	Baustelleneinrichtung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Blvd. Ost	Boulevard Ost
BOStrab	Bau und Betriebsordnung für Straßenbahnen
BOL	Bauoberleitung
BÜ	Bauüberwachung
BVB	Besondere Vertragsbedingungen (s. Anlage A der Verdingungsunterlage)
CE	Conformité Européen (Europäisches Konformitätszeichen)
DafStB	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
DB AG	Deutschen Bahn
DBV	Deutscher Beton- und Bautechnikverein
DT AG	Deutsche Telekom
DIN	Deutsches Institut für Normung
Dok. Nr.	Dokument-Nummer
DUV	Dienst- und Unfallverhütungsvorschrift
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
eANV	elektronisches Nachweisverfahren
EC	Eurocode
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EMVG	Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten
EMVU	Elektromagnetische Umweltverträglichkeit
EN	Europäische Norm
ES	Eisenbahnsignaltechnik
FAG	Fernmeldeanlagen-Gesetz
FMT	Fernmeldetechnik
FT	Fahrtreppe
GA	Gebäudeautomation
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GLT	Gebäudeleittechnik, gemeint ist die GA

GOK	Gelände Oberkante
GP	Güterplatz
GW	Grundwasser
HES	hochelastische Schienenlagerung
IDM	Induktiver Durchflussmesser
IEC	International Electrotechnical Commission
ISP	Informationsschwerpunkt
LED	Light Emitting Diodes
KrW-/ AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KSE	Kostenstrukturelement
LAGA	Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAI	Länder- Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LSA	Lichtsignalanlagen
LV	Leistungsverzeichnis
MS	Mittelspannung
NRM	Netzdienste Rhein-Main
NS	Niederspannung
NT 31	Fachbereich der VGF: Betrieb
o.Ä.	oder Ähnlich(es)
öBÜ	örtliche Bauüberwachung
Öbuv	öffentlich bestellt und vereidigt
ÖbVI	öffentlich bestellten und vereidigten Vermessungsingenieur
OG	Obergeschoss
OK	Oberkante
OKRF	Oberkante Rohfußboden
OKFF	Oberkante Fertigfußboden
OZ	Ordnungszahl
PSP	Projektstrukturplan
QS-Plan	Qualitätssicherungsplan
RAB	Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
RABT	Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln
RbA	Raumbildender Ausbau
RiZ	Richtzeichnungen für Ingenieurbauten des BMVBS
RLT	Raumlufttechnik
RP	Regierungspräsidium
RSA	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
SEF	Stadtentwässerung Frankfurt am Main
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheits-Koordinator
SiPo	Sicherungsposten
SM-V	Schildmaschine mit Vollschnittabbau
SO	Schienenoberkante
SRM	Straßenbeleuchtung Rhein-Main GmbH
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
SVA	Straßenverkehrsamt Frankfurt am Main
SV	Sachverständiger

TA	Technische Ausrüstung
TBB	Technische Baubeschreibung
TEG	Tunnel Europagarten
TöB	Träger öffentlicher Belange
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
TLZ	Technische Leitzentrale
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TVM	Tunnelvortriebsmaschine
u.g.	unten genannt
UK	Unterkante
UVV	Unfallverhütungsvorschriften
VA	Edelstahl Mindestgüte 1.4404
VAC	Voltage Alternating Current (Wechselspannung)
VBG	Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
VDI	Verband Deutscher Ingenieure
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VE	Vergabepaket
v.g.	vor genannt
VGF	Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VÖV	Verband Öffentlicher Verkehrsunternehmen
VP	Vergabepaket
WBS	Wiederbereitschaftsschaltung
WBVB	Weitere Besondere Vertragsbedingungen (s. Anlage A der Verdingungsunterlage)
WM-Planung	Werk- und Montageplanung
WUB-KO	wasserundurchlässige Konstruktion
Z0, Z1, Z2, …	LAGA Zuordnungswerte
ZKS	Zentrale Koordinierungsstelle der Länder
ZLT	Zentrale Leittechnik
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
ZTV-ING	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
ZVB/E-StB	Zusätzlichen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau
ZÜS	Zentrale Überwachungsstelle