

Behelfsbrücke über die Norderelbe,
den Oberhafenkanal und den Veddeleer Marktplatz

„Brückenschlag für Hamburg - BSH“

FUNKTIONALE LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Teilprojekt Anschlüsse und Rampen

Planungsleistungen sowie Bauleistungen für Erdbau und Straßenbau

[Auftragsnummer BSH008]



Auftraggeber:

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Verkehr und Mobilitätswende
Vertreten durch die ReGe Hamburg GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	4
1.1	Art der Leistungsbeschreibung	4
1.2	Gesamtprojekt, Teilprojekte, übergeordnete Schnittstelle	4
1.3	Gegenstand der Leistung	4
1.4	Leistungsstufen	4
1.5	Leistungsziel	4
2.	Grundlagen und Ausgangssituation	5
2.1	Grundkonzept und Bauaufgabe	5
2.2	Vorliegende Unterlagen	7
3.	Funktionale Anforderungen	7
3.1	Kampfmittelfreimachung	7
3.2	Erdbau, Baugrundverbesserungs- und Konstruktionsmaßnahmen	9
3.3	Verkehrsfunktion	12
3.4	Trassierung	12
3.5	Entwässerung	14
3.6	Straßenausstattung	14
3.7	Tragwerksfunktion	15
3.8	Einwirkungen	15
3.9	Dauerhaftigkeit und Betriebsfunktion	15
3.10	Hochwasserschutz	16
3.11	Veddeler Marktplatz und Zweibrückenstraße	17
3.12	Rückbau	17
4.	Technische Mindestanforderungen	17
5.	Rahmenbedingungen der Leistungserbringung	18
5.1	Allgemeines	18
5.2	Genehmigungen	18
5.3	Prüfung und Freigabe von Ausführungsunterlagen	18
5.4	Baustelle und Logistik	19
5.5	Baustelleneinrichtung	19
5.6	Baubüro Auftraggeber und Bauüberwachung	20
5.7	Örtliche und betriebliche Randbedingungen	21

5.8	Baugrund	21
5.9	Kabel und Leitungen	21
5.10	Entsorgung.....	22
5.11	Gleichzeitig laufende Arbeiten.....	23
6.	Leistungsumfang des Auftragnehmers.....	23
6.1	Planungsleistungen (Stufe 1) zur Zielpreisermittlung.....	23
6.2	Optionsleistung: Planung (Stufe 2).....	23
6.3	Optionsleistung: Bauleistungen (Stufe 2)	24
6.4	Organisation und Koordination	24
6.5	Dokumentation.....	24
6.6	Beweissicherung.....	25
6.7	Vermessung.....	25
6.8	Verkehrssicherung	26
7.	Umwelt- und Sicherheitsanforderungen	26
7.1	Arbeitsschutz	26
7.2	Umweltschutz.....	27
7.3	Gewässerschutz.....	27
7.4	Hochwasser	27
8.	Anforderungen an Nachweise und Qualitätssicherung	28
9.	Werkerfolg	28
	Anlagen.....	29

1. Allgemeines

1.1 Art der Leistungsbeschreibung

Die vorliegende Leistungsbeschreibung ist als funktionale Leistungsbeschreibung (kurz: FLB) gemäß § 7c VOB/A ausgestaltet („Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm“).

1.2 Gesamtprojekt, Teilprojekte, übergeordnete Schnittstelle

Das Gesamtprojekt ist aufgeteilt in zwei Teilprojekte:

- der Brückenzug über die Norderelbe, den Oberhafenkanal sowie den Vedder Markt
- die landseitigen Anschlüsse und Rampen inkl. Kampfmittelräumung, Straßenbau und Anbindung an das bestehende Straßennetz

1.3 Gegenstand der Leistung

Die vorliegende Unterlage beschreibt die vom Auftragnehmer (AN) zu erbringenden Planungs- und Bauleistungen (Wartung und Prüfung) für das Teilprojekt Landseitige Anschlüsse und Rampen einschließlich der erforderlichen Kampfmittelräumung, Straßenbau und Anbindung an das bestehende Straßennetz.

Nicht Bestandteil der zu erbringenden Leistungen sind:

- die Brückenzüge über den Oberhafenkanal, die Norderelbe und den Vedder Markt Rückbau des Gesamtprojektes
- die Widerlager der Behelfsbrücken
- der Rückbau des Gesamtprojekts nach der Nutzung

Der AN hat dennoch alle Schnittstellen zu diesen nicht zu erbringenden Leistungen:

- zu berücksichtigen
- planerisch zu integrieren
- terminlich zu koordinieren

1.4 Leistungsstufen

Die Beauftragung und Erbringung der Leistung erfolgen in drei Stufen:

- Stufe 1: Planungsleistungen
- Stufe 2: Bauliche Umsetzung (optional)

1.5 Leistungsziel

Ziel ist die genehmigungsfähige Planung und die betriebsbereite Umsetzung der landseitigen Anschlüsse und Rampen einschließlich Kampfmittelräumung, Straßenbau sowie der Anbindung an das bestehende Straßennetz.

Das Bauwerk muss:

- eine leistungsfähige und sichere Verkehrsverbindung unter Aufrechterhaltung der aktuellen Wegebeziehungen gewährleisten,
- möglichst schnell und mit minimierten Flächeneingriffen im Bestand realisierbar sein,

- über eine Nutzungsdauer von ca. 10 Jahren betrieben werden können.

2. Grundlagen und Ausgangssituation

2.1 Grundkonzept und Bauaufgabe

Gegenstand des Gesamtprojektes ist die Planung und Umsetzung einer Behelfsbrücke westlich der Billhorner Brückenstraße und der Neuen Elbbrücke über die Norderelbe, Oberhafenkanal und den Vedder Markt. In diesem Teilprojekt sind die dafür notwendigen landseitigen Anschlüsse und Rampen inkl. Kampfmittelfräumung, Straßenbau und Anbindung an das bestehende Straßennetz zu planen und umzusetzen.

Maßnahmen Straßenbau

Die zu erbringenden Bauaufgabe des Teilprojektes für den Straßenbau erstreckt sich über drei übergeordnete Anschlussbereiche.

Im nördlichen Bereich am Billhafen ist die Ausfädelung der Verkehre von der Billhorner Brückenstraße in Fahrtrichtung Süden auf die neue Trasse der Behelfsbrücke vorgesehen. Hierzu ist der Anschluss zwischen der Bestandsfahrbahn und dem Brückenzug über den Oberhafenkanal herzustellen. Dieser Abschnitt ist rd. 230 m lang.

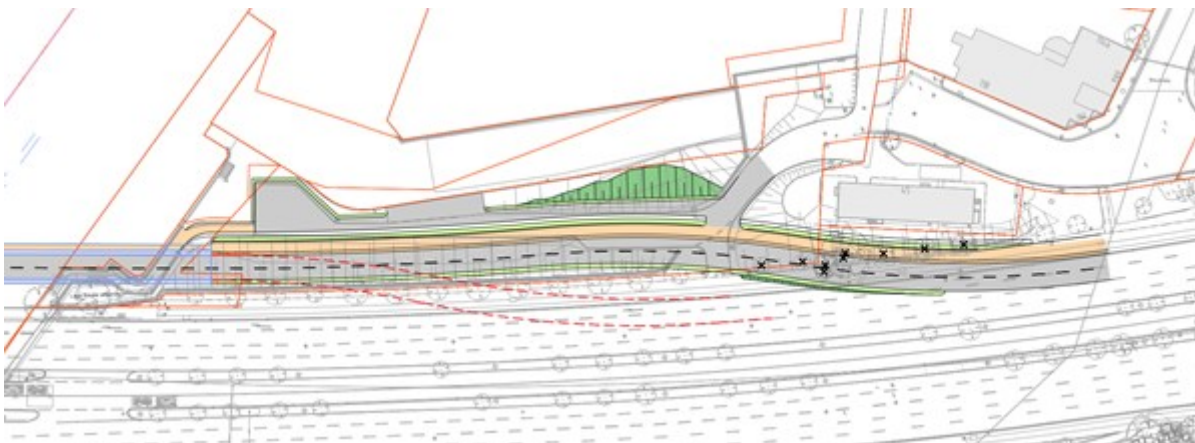


Abbildung 1 Anschlussbereich Billhafen

Der nachfolgende Bereich stellt den Anschluss an die Zweibrückenstraße dar. Hier ist die Verbindung zwischen den Brückenzügen über den Oberhafenkanal und die Norderelbe auf einer Länge von rd. 80 m herzustellen. Zudem ist ein Ausfädelungstreifen für die Zufahrt zur Zweibrückenstraße vorgesehen.

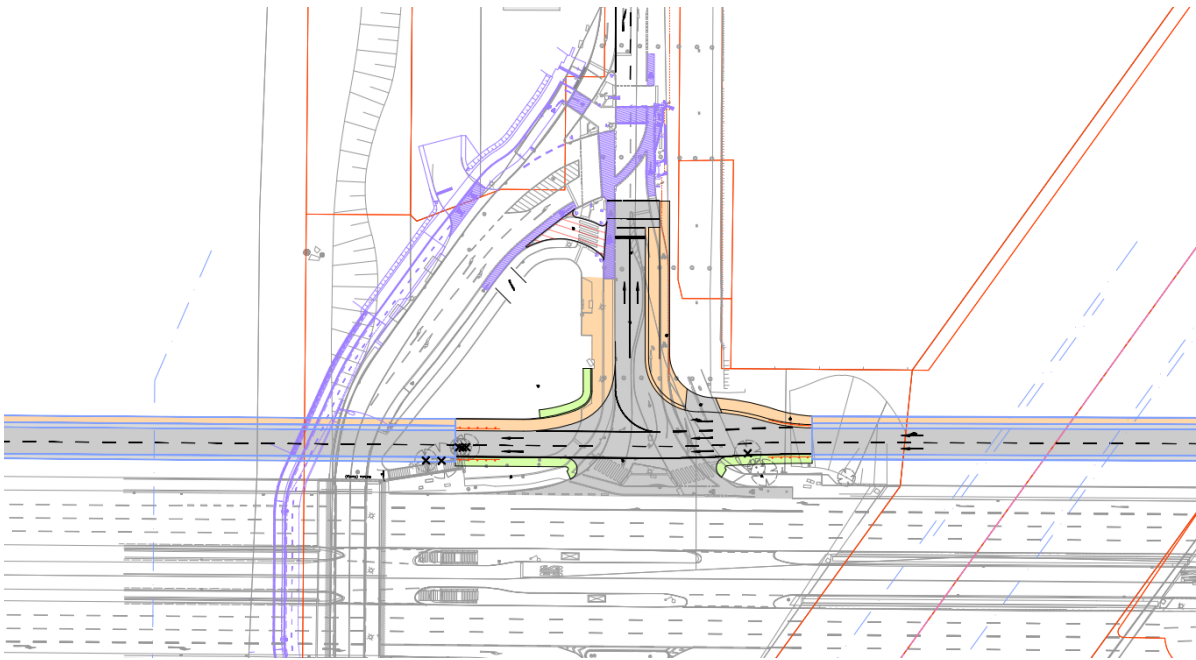


Abbildung 2 Anschlussbereich Zweibrückenstraße

Der südliche Anschlussbereich umfasst die Einbindung des Brückenzuges über den Veddeler Marktplatz. Auf der nördlichen Seite des Brückenzuges ist die Anbindung zum vorausgehenden Brückenzug über die Norderelbe sowie eine erste Abfahrt auf die Veddeler Brückenstraße über rd. 70 m herzustellen. Hinter der Behelfsbrücke ist der Anschluss an die Ausfahrt Veddell/Peute sowie eine zweite Abfahrt auf die Veddeler Brückenstraße/A 255 zu realisieren. Dieser Abschnitt ist rd. 100 m lang.

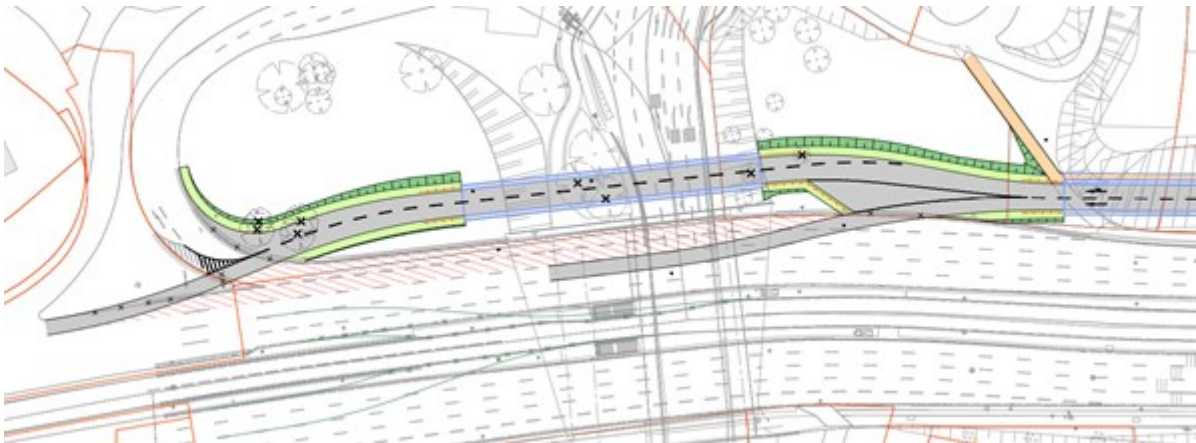


Abbildung 3 Anschlussbereich Veddeler Markt

Maßnahme Erdbau

Im Bereich Erdbau sind die Baugrundverhältnisse im Projektgebiet so zu bearbeiten und zu verbessern, dass die erforderliche Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit für die nachfolgenden Bauwerke und Verkehrsflächen gewährleistet ist. Sofern die Baugrundverhältnisse die Anforderungen nicht erfüllen, sind geeignete Maßnahmen der Baugrundverbesserung zu planen und auszuführen.

Geländesprünge (z.B. Realisierung der Rampe sowie Herstellung und Sicherung von HWS-Anlagen) sind zu planen und auszuführen. Die Standsicherheiten der geplanten und betroffenen Bauwerke [siehe Anlage 8] sind jederzeit zu gewährleisten.

Hierzu wurden die Baugrundverhältnisse im vorgesehenen Planungsgebiet auf Grundlage vorhandener Altbohrungen untersucht und bewertet. Die Ergebnisse sind in einem Geotechnischer Bericht [siehe Anlage 4] dokumentiert. Auf Basis dieses Berichts wurde eine Referenzplanung erarbeitet und eine Vorzugsvariante entwickelt. Die entsprechenden Planungsansätze und Ergebnisse sind dem Erläuterungsbericht zur Vorplanung (Referenzplanung) [siehe Anlage 2] zu entnehmen.

Maßnahme Kampfmittelräumung

Vor Beginn der Baumaßnahme ist eine systematische Kampfmittelräumung entsprechend den geltenden Vorschriften (z.B. KampfmittelVO und TA KRd) und behördlichen Auflagen durchzuführen. Dies umfasst die Erkundung, Bewertung und gegebenenfalls Sicherung von Kampfmitteln im Baufeld. Alle Arbeiten dürfen erst nach Freigabe der entsprechenden Flächen erfolgen. Für die Kampfmittelräumung wurden bereits Räumkonzepte [siehe Anlagen 3.1 bis 3.4] erarbeitet. Diese sind bei der Planung und Umsetzung zu berücksichtigen.

2.2 Vorliegende Unterlagen

Mit den Anlagen zur vorliegenden FLB werden dem Auftragnehmer die bisherigen Planungsgrundlagen und Entwurfsüberlegungen zur Verfügung gestellt.

Die bereitgestellten Unterlagen sind als Referenzplanung zu verstehen. Der Auftragnehmer hat diese eigenverantwortlich zu prüfen. Es steht ihm frei, die Referenzplanung ganz oder teilweise zu übernehmen, anzupassen oder hiervon abzuweichen, sofern die vertraglichen Anforderungen eingehalten werden. Aus der Bereitstellung der Referenzplanung ergeben sich keine Einschränkungen der Planungs- und Ausführungsverantwortung des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer hat die übergebenen Planungsunterlagen im weiteren Planungsverlauf eigenständig zu ergänzen und fortzuschreiben. Etwaige Unstimmigkeiten oder Abweichungen sind frühzeitig anzuzeigen.

3. Funktionale Anforderungen

3.1 Kampfmittelfreimachung

Für das Projektgebiet wurden vier Kampfmittelräumkonzepte TB1 bis TB4 [siehe Anlagen 3.1 bis 3.4] auf Basis der Referenzplanung erstellt. Die Räumkonzepte enthalten insbesondere Angaben zu folgenden Aspekten:

- Spezifische Informationen zum Untersuchungsgebiet
- Baugrundverhältnisse
- Bestehenden Kampfmittelverdacht (Luftbildauswertung)
- Flächenentwicklung
- Angaben zu bisherigen Kampfmitteluntersuchungen
- Angaben zum Blindgängerverdachtshorizont (BVH)

- Räumziele
- Empfehlung für die Kampfmittelsondierung
- Hinweise zur Ausführung
- Gefährdungsabschätzung und Arbeitssicherheit

Zusammenfassung der Sondierbereiche, -flächen, Anzahl der Bohrlochsondierungen (BLS) und Sondiertiefen anhand der Räumkonzepte TB1 bis TB 4.

Teilbereich [TB]	Sondierfelder	Fläche (m ²)	BLS (Stk)	Sondiertiefen (m)
1	1.1 - 1.3	2.400	1.200	9,0
2	2	400	200	11,0
3	3	400	200	9,0
4	4.1 - 4.6	1.800	900	12,0

Die Räumkonzepte sind durch den Auftragnehmer im Rahmen der weiteren Kampfmittel-Planung und -Ausführung zu berücksichtigen und fortzuschreiben. Der Auftragnehmer hat sämtliche zur Kampfmittelfreimachung erforderlichen Maßnahmen eigenverantwortlich zu planen, zu koordinieren und durchzuführen.

Die Kampfmitteluntersuchung ist gemäß §8 KampfmittelVO auszuführen, die ausführende Sondier- bzw. Räumfirma muss im Besitz einer gültigen Erlaubnis nach §7 SprengG und beim KRD Hamburg gemäß §10(2) KampfmittelVO registriert sein. Die Verantwortliche Person nach §19 SprengG muss einen gültigen Befähigungsschein nach §20 SprengG besitzen. Die Arbeiten sind gemäß gültiger KampfmittelVO und TA-KRD Hamburg und unter Einhaltung der geltenden technischen, sicherheitsrechtlichen und behördlichen Vorgaben auszuführen.

Die Sondier- bzw. Räumfirma hat die erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden, insbesondere dem Gefahrenerkundungskampfmittelverdacht (GEKV) und dem Kampfmittelräumdienst der FHH (KMR FHH), eigenverantwortlich durchzuführen. Dies umfasst insbesondere die erforderlichen An- und Abmeldungen der Räumstelle.

Der Umfang der Maßnahmen richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten, den Vorgaben der Baumaßnahme und Kampfmittelräumkonzepte sowie den Anforderungen der Sondier- bzw. Räumfirma. Hierzu gehören insbesondere die Durchführung von Kampfmittelsondierungen, Freimessungen, baubegleitenden Untersuchungen sowie gegebenenfalls erforderliche Freilegungs- und Sicherungsmaßnahmen bei Kampfmittel und Bergungs- und Entsorgungsmaßnahmen bei sonstigen Störkörpern.

Erdarbeiten sowie sonstige Eingriffe in den kampfmittelverdächtigen Baugrund dürfen ausschließlich in Bereichen ausgeführt werden, die zuvor durch die Sondier- bzw. Räumfirma untersucht und zur Bearbeitung freigegeben wurden.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche für die jeweiligen Bauleistungen relevanten Bereiche vor Beginn der Arbeiten ordnungsgemäß sondiert und durch die Sondier- bzw. Räumfirma freigegeben worden sind.

Werden während der Ausführung Kampfmittel, kampfmittelverdächtige Gegenstände oder sonstige Verdachtsmomente festgestellt, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich

unverzüglich einzustellen. Die Fundstelle ist zu sichern und die zuständigen Behörden umgehend zu informieren. Die Fortsetzung der Arbeiten darf erst nach Freigabe durch die zuständigen Stellen erfolgen.

Die Ergebnisse der Kampfmitteluntersuchung sind vollständig nach der Vorgabe der GEKV zu dokumentieren und dem Auftraggeber in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen. Die Ergebnisse (u.a. Freigabebericht) sind auch entsprechend der Vorgabe an die GEKV zu senden.

3.2 Erdbau, Baugrundverbesserungs- und Konstruktionsmaßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen (siehe Referenzplanung [siehe Anlage 2]) sind zu berücksichtigen, um die Gebrauchstauglichkeit der Rampen zu gewährleisten.

Bereich Nord (TB 1):

Nördlich des Oberhafens und westlich der Billhorner Brückenstraße ist eine ca. 190 m lange Rampe geplant, welche den Verkehr aus der Billhorner Brückenstraße zum nördlichen Widerlager am Oberhafen führt. Zur Vermeidung von Setzungen ist vorgesehen, den Baugrund im Rampenbereich mittels einer Baugrundverbesserung, bestehend aus einem aufgeständerten Gründungspolster, zu ertüchtigen. Die Höhendifferenz soll mit einer hochwassersicheren Geländeabfangung mittels Spundwand im Westen und Winkelstützwand im Osten überbrückt werden. Diese Konstruktionsweise ist platzsparend und reduziert den Eingriff in den Bestand. Die geplante Rampe kreuzt das vorhandene Hochwasserschutzsystem [siehe Anlage 7]. Die Belange des Hochwasserschutzes sind zu gewährleisten.

Wesentliche Angaben:

- Spundwand ohne Rückverankerung Nord/West:
 - Trassenlänge ca. 100m
 - Absetztiefe bis ca. 8m u. GOK
- Spundwand mit Rückverankerung Süd/West:
 - Trassenlänge ca. 100m
 - Absetztiefe bis ca. 15m u. GOK
- Winkelstützwand Ost:
 - Trassenlänge ca. 130m
- Bodenaushub: Volumen ca. 2.500m³
- Bodeneinbau: Volumen ca. 2.800m³
- Einbau Gründungspolster:
 - Naturschotter ca. 650m³
 - Geotextil ca. 4.200m²
- Tragpfähle:
 - d=0,5m
 - Raster 1,5m
 - Bohrtiefe ca. 15m u. Arbeitsebene

- Gesamtlänge ca. 15.000m
- Fläche ca. 200m x 13m

Bereich Mitte (TB 2+TB 3):

Zwischen der Behelfsbrücke über den Oberhafen und der Norderelbe ist eine ca. 80 m lange Rampe vorgesehen, welche eine Abfahrtsmöglichkeit zur Zweibrückenstraße schafft. Zur Reduzierung der Setzungen ist ebenfalls eine Ertüchtigung des Baugrunds mittels eines aufgeständerten Gründungspolsters in den Widerlagerbereichen geplant und zur Setzungsvergleichmäßigung sind Geotextile im mittleren Bereich vorgesehen. Der Höhenversatz wird mittels einer hochwassersicheren Geländeabfangung in Form einer Trägerbohlwand oder gleichwertig gewährleistet. Eine hochwassersichere Ausführung der Rampen ist zu berücksichtigen, da diese sich im Tideeinflussbereich der Norderelbe und Oberhafenkanal befinden.

Wesentliche Angaben:

- Trägerbohlwand Nord/West:
 - Trassenlänge ca. 20m
 - Absetztiefe bis ca. 7m u. GOK
- Trägerbohlwand oder Spundwand Süd/West:
 - Trassenlänge ca. 20m
 - Absetztiefe bis ca. 9m u. GOK
- Bodenaushub: Volumen ca. 1.300m³
- Bodeneinbau: Volumen ca. 900m³
- Einbau Gründungspolster:
 - Naturschotter ca. 100m³
 - Geotextil ca. 650m²
- Tragpfähle Nord:
 - d=0,5m
 - Raster 1,5m
 - Bohrtiefe ca. 14m u. Arbeitsebene
 - Gesamtlänge ca. 1.500m
 - Fläche ca. 20m x 10m
- Tragpfähle Süd:
 - d=0,5m
 - Raster 1,5m
 - Bohrtiefe ca. 15m u. Arbeitsebene
 - Gesamtlänge ca. 400m
 - Fläche ca. 8m x 10m

Bereich Süd (TB 4 + TB 5 + TB 6):

Im Anschluss an das südliche Widerlager der Behelfsbrücke über die Norderelbe ist eine Rampe mit einer Länge von ca. 70 m bis zum Veddeler Marktplatz vorgesehen. Südlich des Veddeler Marktplatzes schließt eine ca. 95 m lange Rampe bis zur Einfädelung in die Veddeler Brückenstraße an. Zur Stabilisierung des Baugrunds ist jeweils ebenfalls ein aufgeständertes Gründungspolster vorgesehen. Auf Grund ausreichender Platzverfügbarkeit kann der Geländeversprung geböscht erfolgen. Im Bereich des nördlichen Brückenwiderlagers ist eine Geländeabfangung mittels Spundwand geplant, die die Belange des Hochwasserschutzes [siehe Anlage 7] der querenden Deichlinie gewährleistet.

Wesentliche Angaben:

- Spundwand Nord:
 - Trassenlänge ca. 2 x 15m
 - Absetztiefe unbekannt
- Bodenaushub: Volumen ca. 2.900m³
- Bodeneinbau: Volumen ca. 1.900m³
- Einbau Gründungspolster:
 - Naturschotter ca. 600m³
 - Geotextil ca. 3.500m²
- Tragpfähle TB4+TB5:
 - d=0,5m
 - Raster 1,5m
 - Bohrtiefe ca. 12m u. Arbeitsebene
 - Gesamtlänge ca. 6.000m
 - Fläche ca. 55m x 14m
- Tragpfähle TB6:
 - d=0,5m
 - Raster 1,5m
 - Bohrtiefe ca. 12m u. Arbeitsebene
 - Gesamtlänge ca. 6.000m
 - Fläche ca. 80m x 10m

Im Zuge der fortschreitenden Planung wurden im Bereich TB4 nun genauer lokalisierte Bestandsleitungen [siehe Anlage 9] erkannt. Diese Rahmenbedingungen (siehe Abbildung 4) erfordern eine weitergehende planerische Untersuchung und Überprüfung der aktuell geplanten Lage des Widerlagers und Realisierung der dazugehörigen Rampe. Vor diesem Hintergrund ist eine ergänzende Betrachtung durchzuführen, bei der insbesondere die mögliche Verschiebung des Widerlagers in nördliche oder südliche Richtung zu prüfen und planerisch auszuarbeiten ist. Dabei sind die vorhandenen Leitungsbestände hinsichtlich ihrer Lage, Schutzbereiche sowie erforderlicher Sicherungs- oder Umverlegungsmaßnahmen zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist auch die Planung der vorgesehenen Bodenverbesserungsmaßnahmen zu überprüfen und entsprechend zu konkretisieren. Aufgrund dieser Randbedingungen kann es erforderlich werden, konstruktive

Überbauungsmaßnahmen der vorhandenen Leitungen vorzusehen. Hierfür sind geeignete technische Lösungen zu entwickeln und statisch sowie baugrundtechnisch zu bemessen.

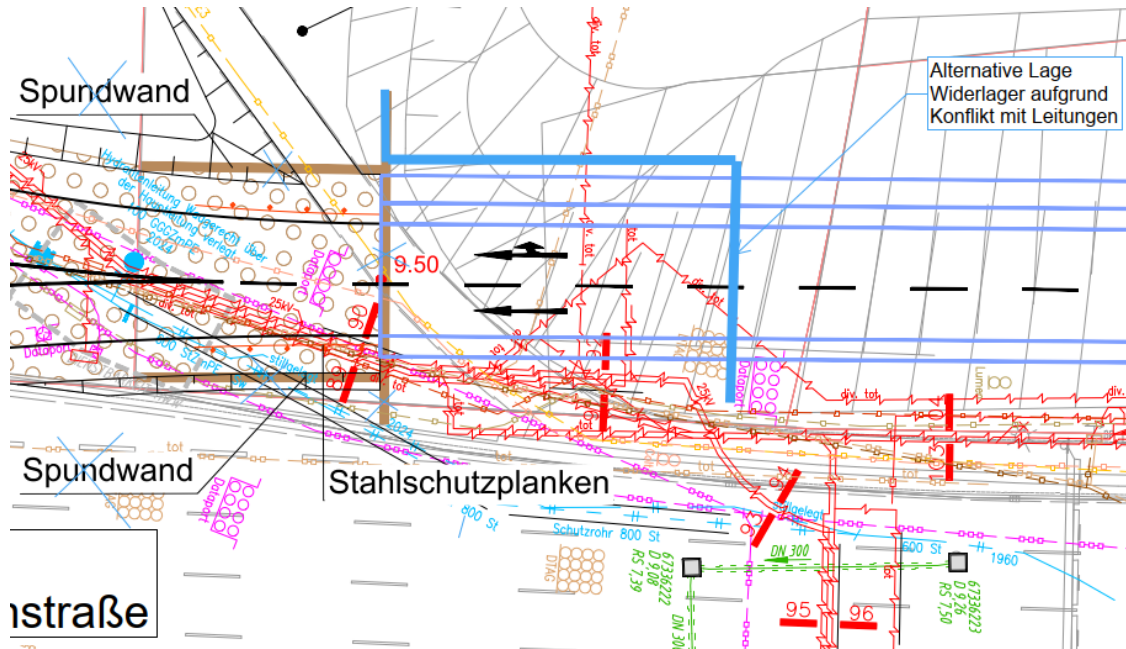


Abbildung 4 Konflikt Bestandsleitungen im Bereich nördliches Widerlager Norderelbe

3.3 Verkehrsfunktion

Durch den Behelfsbrückenzug ändert sich die bisherige Verkehrsführung im Bereich der Billhorner Brückenstraße in Fahrtrichtung Süden dahingehend, dass Verkehre, die in die Zweibrückenstraße einfahren oder die Ausfahrt in Richtung Veddel/Peute nehmen, nun über die neue Trasse fahren müssen. Schwerlastverkehre sind dabei lediglich auf dem rechten Fahrstreifen zulässig. Die Auffahrt auf die A 255 über die Billhorner Brückenstraße auf den zwei verbleibenden Fahrstreifen im Bestand ist jedoch weiterhin uneingeschränkt möglich.

Die aktuellen verkehrlichen Gegebenheiten sind entlang der neuen Trasse aufrechtzuerhalten. Dazu ist neben der eigentlichen Trasse auch die Anbindung an das umliegende Straßennetz herzustellen.

3.4 Trassierung

Die Trassierung der Referenzplanung erfolgte grundsätzlich für eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h. Die maßgeblichen Entwurfsparameter für anbaufreie Hauptverkehrsstraßen wurden entsprechend berücksichtigt.

Zudem sind die Belange des Hochwasserschutzes (siehe Absatz 3.10) im Maßnahmengebiet von wesentlicher Bedeutung und zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird das übergeordnete Ziel verfolgt die Flächeneingriffe im Umfeld der Maßnahme zu minimieren. Weiterhin wurde in

der Referenzplanung sichergestellt, dass die Planungsgrenzen innerhalb der bereits durch bestehende Infrastrukturen in Anspruch genommenen, öffentlichen Flurstücke liegen und keine privaten Flurstücke von Dritten innerhalb der Planungsgrenzen betroffen sind. Dies ist auch bei der weiteren Planung sicherzustellen.

Ein zentraler Zwangspunkt für die Lage der Trasse ergibt sich aus dem erforderlichen Abstand der Brückenzüge zu den Bestandsbauwerken, der mindestens 3,50 m betragen muss. Jedoch waren für die Trasse der Rampe im Anschlussbereich Billhafen die Belange des Hochwasserschutzes maßgeblich. Diese wurde in der Referenzplanung derart festgelegt, dass die Hochwasserschutzwand nur in einem kleinen Bereich mit ausreichender Überdeckung überbaut wird und das Bauwerk möglichst nicht durch zusätzliche Lasten aus der Rampe beansprucht wird.

Wenn eine Verkürzung der Rampe durch eine weiter südlich verlaufende Ausfädelung jedoch zu einer wirtschaftlicheren Realisierung führt, kann diese unter Einhaltung der in dieser Unterlage aufgeführten Anforderungen und Randbedingungen als mögliche Alternative verfolgt werden. Allerdings ist hier insbesondere der Eingriff in den Hochwasserschutz abzuwägen. Entsprechend einer ggf. veränderten Planung sind die erforderlichen Abstimmungen zu führen und ggf. erneute Genehmigungen (siehe Absatz 5.2) einzuholen.

Die Höhenabwicklung der Strecke wurde sofern möglich bestandsnah trassiert, um die erforderlichen Eingriffe zu minimieren und die Anschlüsse an das Bestandsnetz zu gewährleisten. Im nördlichen Anschluss resultieren die Höhen aus der Lage der Bestandsschächte in der neuen Fahrbahn zum Ausfädelungsbeginn sowie der ausreichenden Überdeckung der Hochwasserschutzwand (60 cm). Im Anschlussbereich Zweibrückenstraße wird die nördliche Rampe auf vorhandenem Geländeniveau im Bereich der Widerlager festgelegt. Die weitere Höhenabwicklung im Bereich der Zweibrückenstraße ergibt sich aus der Einhaltung des Lichtraumprofils von mind. 4,50 m in der Unterführung der Zweibrückenstraße. Der südliche Anschlussbereich Vedder Markt wurde unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes und mit dem Ziel eines möglichst geringen Eingriffs in den Deich festgelegt. Da dieser Eingriff jedoch nicht vollständig zu vermeiden ist, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich (siehe Absatz 3.10).

Die Strecke ist grundsätzlich zweistreifig auszuführen. Die Gesamtbreite des Fahrbahnquerschnitts ergibt sich aus der Vorgabe der Brückenelemente. Der rechte Fahrstreifen ist 3,25 m breit und der linke 2,75 m. Die Befahrbarkeit der Strecke wurde im Querschnitt mittels Schleppkurven geprüft. Dies führte in der Referenzplanung zu bereichsweisen Aufweitungen der Fahrbahn.

Aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung wurde für die Strecke die Belastungsklasse BK 100 ermittelt. Aufgrund der schnellen, einfachen Umsetzung der Baumaßnahme ist ein Oberbau aus Asphalt vorzusehen.

Die Breite der Nebenflächen variiert entlang der Strecke. Im nördlichen Anschlussbereich ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,50 m zzgl. 0,75 m Sicherheitsraum vorgesehen, um die Flächeninanspruchnahme gegenüber einer getrennten Führung zu minimieren. Im Vorfeld der Brückenzüge verjüngt sich der Querschnitt auf das durch die Brückenbauteile vorgegebene Maß von 1,50 m.

An der Zweibrückenstraße wird der gemeinsame Geh- und Radweg auf der östlichen Seite zunächst weitergeführt. Im Einmündungsbereich weitet er sich auf und geht dort, analog dem Bestand, in eine getrennte Führung über.

Auf der westlichen Seite bleibt der bestehende Querschnitt erhalten und verjüngt sich im Zulauf der Behelfsbrücke wieder auf 1,50 m.

Im Bereich des Veddeler Marktplatz ist der Brückenzug an den gemeinsamen Geh- und Radweg im Bestand anzuschließen. Die Nebenflächen sind vorzugsweise ebenfalls mit Asphalt auszuführen.

Weiterhin sind die Schnittstellenanforderungen zu berücksichtigen.

3.5 Entwässerung

Die Entwässerung der Trasse ist über zusätzliche Trümmen und Anschlüsse an den Bestand sicherzustellen. Um die Abflussmengen und somit die Belastung der bestehenden Entwässerungssysteme zu reduzieren, sind die Nebenflächen möglichst durch eine nach außen geneigte Querneigung von der Fahrbahn zu entkoppeln.

Im nördlichen Bereich können die Anschlussleitungen jedoch aufgrund der vorhandenen Hochwasserschutzwand entlang der westlichen Nebenfläche der Billhorner Brückenstraße nicht direkt an die dort verlaufende Straßenentwässerungsleitung angebunden werden. Das anfallende Niederschlagswasser ist daher über Hohlborde und Speicherrohre in der Nebenfläche zu sammeln und dann gedrosselt in das Bestandsnetz abzuleiten. Aufgrund des zusätzlichen Abflusses werden nach Abstimmungen ggf. hydraulische Überprüfung der vorhandenen Systeme erforderlich. Für die provisorischen Anschlüsse ist zudem eine Einleitgenehmigung bei den Betreibern einzuholen. Darüber hinaus ist sowohl bei direkter als auch bei indirekter Einleitung in die Vorflut je nach Gewässerordnung die Zustimmung der oberen bzw. unteren Wasserbehörde erforderlich.

3.6 Straßenausstattung

Die Beschilderung und Markierung sind gemäß der verkehrsbehördlichen Anordnung zur Verkehrsführung auszuführen. Diese wird bereits durch den Auftraggeber eingeholt. Bei relevanten Änderungen gegenüber der Referenzplanung kann es jedoch erforderlich werden, die Anordnung erneut einzuholen zu müssen. (siehe Absatz 5.2)

Die weitere Planung der öffentlichen Beleuchtung im Bereich der neuen Strecke wird durch Hamburg Verkehrsanlagen (HHVA) geplant und hergestellt. Die Verlegung von Leerrohren kann im Zuge der Nebenflächenherstellung im Straßenbau mitberücksichtigt werden.

Die bestehende Lichtsignalanlage im Knotenpunkt der Zweibrückenstraße ist als parallele Maßnahme durch HHVA an die neuen Randbedingungen anzupassen. Das Signalprogramm wird dazu bereitgestellt.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit sind in der Referenzplanung neben einem durchgängigen Schrammbord entlang der Strecke in den erforderlichen Bereichen Fahrzeugrückhaltesysteme und Geländer vorgesehen. Diese sind im Rahmen der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der technischen Erfordernisse genauer zu definieren.

3.7 Tragwerksfunktion

Das Bauwerk muss:

- dauerhaft standsicher und gebrauchstauglich sein,
- für die vorgesehenen Lastfälle dimensioniert sein.

3.8 Einwirkungen

Für die Überbauten, Unterbauten, sonstigen Bauwerke (z. B. Schutzbauwerke für Schiffsanprall) sowie alle Bauhilfsmaßnahmen sind die maßgebenden Einwirkungen für den Endzustand und sämtliche Bauzustände zu ermitteln und anzusetzen.

Dabei sind die allgemeinen ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen zu berücksichtigen.

3.9 Dauerhaftigkeit und Betriebsfunktion

Die Planung und Ausführung der Baumaßnahme hat unter Berücksichtigung einer vorgesehenen Nutzungsdauer von 10 Jahren zu erfolgen. Sämtliche Bauwerke und baulichen Anlagen sind so zu dimensionieren, zu konstruieren und auszuführen, dass sie über den gesamten Nutzungszeitraum eine uneingeschränkte Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Gebrauchstauglichkeit gewährleisten.

Für den Erdbau, die geplanten und betroffenen Bauwerke (u.a. Gründungspolster, Stützbauwerke) und den Straßenbau sind insbesondere zu gewährleisten:

- ausreichende Tragfähigkeit und Verformungsbeständigkeit des Untergrundes und Oberbaus über die gesamte Nutzungsdauer
- standsichere Ausbildung von Böschungen, Rampen und Bauwerken unter Berücksichtigung der Beanspruchungen
- wirksame Entwässerung zur Vermeidung von Durchfeuchtung, Erosion und Tragfähigkeitsverlusten
- geeignete Befestigung der Verkehrsflächen für die Verkehrsbeanspruchung
- Genehmigungsfähigkeit

Die Betriebsfunktion ist sicherzustellen. Hierzu gehören:

- die Gewährleistung der Verkehrssicherheit und Befahrbarkeit
- die Sicherstellung der Entwässerungsfunktion aller Bauteile
- Zugänglichkeit für Inspektion, Wartung und ggf. Instandhaltungsmaßnahmen

Die Planung hat zudem Rückbauaspekte zu berücksichtigen. Alle Bauwerke und Bauteile sind möglichst so zu konzipieren, dass ein wirtschaftlicher und umweltgerechter Rückbau nach Ablauf der Nutzungsdauer möglich ist.

3.10 Hochwasserschutz

Im Rahmen der Planung und Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen oder im Bereich von Hochwasserschutzanlagen [siehe Anlage 7] sind die Anforderungen der jeweils gültigen Hamburgischen Deichordnung (HmbDeichO) sowie ergänzender technischer Regelwerke verbindlich einzuhalten. Ziel ist die Sicherstellung eines dauerhaft standsicheren, funktionsfähigen und den gesetzlichen Anforderungen entsprechenden Hochwasserschutzsystems.

Die maßgebenden hydrologischen und hydraulischen Bemessungsansätze, insbesondere Bemessungswasserstände, sind zu ermitteln und entsprechend den Vorgaben der zuständigen Fachbehörden (z. B. HPA / LSBG / BUKEA) anzusetzen. Die erforderlichen HWS-Ziele und Sicherheitsansätze sind gemäß HmbDeichO und den hierzu erlassenen technischen Richtlinien festzulegen, abzustimmen und einzuhalten.

Im Zuge der Ausführungsplanung sind die erforderlichen Genehmigungs- und Zustimmungsverfahren nach HmbDeichO durchzuführen. Hierzu gehört insbesondere die enge Abstimmung mit den zuständigen Deich- und Wasserbehörden. Eingriffe in HWS-Anlagen und deren Schutzzonen bedürfen grundsätzlich einer gesonderten Genehmigung.

Während der Bauausführung sind die Anforderungen der HmbDeichO hinsichtlich Qualitätssicherung und Dokumentation umzusetzen. Dies beinhaltet u.a.:

- Verwendung zugelassener und geeigneter Baustoffe entsprechend den technischen Vorgaben
- Fachgerechte Herstellung aller Bauwerkskomponenten gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie behördlichen Auflagen
- Durchführung von Eigen- und Fremdüberwachungsprüfungen (z. B. Verdichtungsgrade, Kornverteilung, Dichtheit)
- Sicherstellung, dass die Funktionsfähigkeit der bestehenden Hochwasserschutzanlagen während der Bauzeit jederzeit gewährleistet bleibt (Deichverteidigungsfähigkeit)

Darüber hinaus ist zu gewährleisten, dass die Zugänglichkeit der HWS-Anlagen für Unterhaltung, Kontrolle und Verteidigung jederzeit möglich ist. Baustellen- und Nutzungsregelungen innerhalb der Deichschutzzonen sind entsprechend den Vorgaben der HmbDeichO zu organisieren.

Nach Abschluss der Baumaßnahme ist eine vollständige Bestands- und Revisionsdokumentation zu erstellen und der zuständigen Behörde zu übergeben. Diese hat alle relevanten Planunterlagen, Nachweise und Prüfergebnisse zu enthalten und dient als Grundlage für Betrieb, Unterhaltung und zukünftige Deichverteidigungsmaßnahmen.

3.11 Veddeler Marktplatz und Zweibrückenstraße

Während der gesamten Dauer der Baumaßnahme ist die Verkehrsfunktion im betroffenen und angrenzende Verkehrsraum u.a. des Veddeler Markplatzes und der Zweibrückenstraße möglichst aufrechtzuerhalten. Ziel ist es, die sichere und möglichst leistungsfähige Führung aller stattfindenden Verkehrsarten unter Berücksichtigung der baubedingten Einschränkungen zu gewährleisten. Hierzu sind alle erforderlichen Maßnahmen zur Verkehrsführung, Verkehrssicherung und Aufrechterhaltung des Betriebes mit den zuständigen Behörden abzustimmen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften umzusetzen. Dies umfasst u.a.:

- Erstellung, Fortschreibung und Abstimmung von Verkehrsführungs- und Bauphasenpläne unter Berücksichtigung der jeweiligen Bauzustände
- Einrichtung und Unterhaltung von provisorischen Verkehrsführungen
- Sicherstellung der Erreichbarkeit von Rettungs- und Einsatzkräften
- Sicherstellung der Belange des ÖPNVs, des Rad- und Fußgängerverkehrs und der Anlieger

3.12 Rückbau

Vor Baubeginn sind sämtliche im Baufeld befindlichen baulichen Anlagen und sonstige Einrichtungen fachgerecht zurückzubauen. Die umfasst u.a. bestehende Verkehrsflächen, Bauwerke (HWS-Anlagen) und sonstige Einbauten, die der Umsetzung der geplanten Maßnahme entgegenstehen.

Sämtliche Rückbauarbeiten sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften, technischen Regelwerken sowie der geltenden Arbeitsschutz- und Umweltbestimmungen auszuführen.

Vor Beginn der Arbeiten sind Bestandsaufnahmen durchzuführen und vorhandenen Leitungen, Kabel und Anlagen zu orten, zu sichern oder in Abstimmung mit den jeweiligen Versorgungsträgern umzulegen.

Die Stoffströme aus dem Rückbau sind getrennt zu erfassen und gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften zu verwerten oder fachgerecht zu entsorgen.

Während der Rückbauarbeiten ist die Sicherheit angrenzender Bauwerke, Verkehrsflächen, Einrichtungen und Betroffenen jederzeit zu gewährleisten. Erschütterungen, Staub- und Lärmemissionen sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Erforderliche Schutzmaßnahmen (u.a. Absperrungen, Verkehrsführungen) sind einzurichten.

4. Technische Mindestanforderungen

Sämtliche Leistungen sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie unter Einhaltung der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, Normen und Regelwerke auszuführen, insbesondere:

- DIN-Normen und Eurocodes
- ZTVen und ATVen
- Technische Lieferbedingungen und Prüfvorschriften
- Regelwerke des Ingenieur- und Brückenbaus
- Regelwerke des Erdbaus

Regelwerke des Straßenbaus, insbesondere das Hamburger Regelwerk für Planung und Entwurf von Stadtstraßen (ReStra) sowie die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Straßenbauarbeiten in Hamburg (ZTV/St-Hmb.) wasserbauliche Vorschriften. Es ist jeweils die zum Zeitpunkt der Auftragserteilung gültige Fassung maßgebend.

5. Rahmenbedingungen der Leistungserbringung

5.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Angaben beschreiben die bekannten Randbedingungen der Baumaßnahme.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich vor Angebotsabgabe eigenständig ein vollständiges Bild der örtlichen Verhältnisse zu verschaffen.

5.2 Genehmigungen

Für das Gesamtprojekt ist keine Planfeststellung oder Plangenehmigung erforderlich. Stattdessen sind Einzelgenehmigungen u.a. erforderlich:

- Deichrechtliche Genehmigung
- Umweltrechtliche Genehmigungen
- Verkehrsrechtliche Genehmigungen
- Schifffahrtspolizeiliche Genehmigung
- Wasserrechtliche Genehmigungen
- Entwässerungsgenehmigung
- Abfallrechtliche Genehmigungen
- Aufgrabegenehmigungen
- Genehmigungen durch Leitungsträgern (u.a. für Querungen, Verlegung und Überbauung)
- Etc.

Die bereits durch den Auftraggeber beantragten Genehmigungen liegen zum Zeitpunkt des Ausschreibungsbeginns noch nicht vor. Soweit sie mit Beauftragung vorliegen, werden Sie dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt. Ausstehende Genehmigungen werden im Laufe der sich an die Beauftragung anschließende Planungsphase übergeben.

Der Auftragnehmer hat alle sich aus den Genehmigungen und Nebenbestimmungen ergebenden Anforderungen und Auflagen bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen.

5.3 Prüfung und Freigabe von Ausführungsunterlagen

Der Auftragnehmer hat sämtliche Ausführungsunterlagen rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Bauleistungen zu erstellen und dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Dabei ist eine Prüffrist des Auftraggebers von 5 Arbeitstagen ab vollständigem Eingang der prüffähigen Unterlagen zu berücksichtigen. Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig einzureichen, sodass die Ausführung der Leistungen termingerecht erfolgen kann.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass alle erforderlichen Abstimmungen mit den Fachbehörden, Versorgungsträgern und sonstigen Beteiligten erfolgt sind und entsprechende Nachweise vorliegen.

5.4 Baustelle und Logistik

Die Baustellenabwicklung ist unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sowie der verkehrlichen, technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen eigenverantwortlich zu planen und durchzuführen. Hierzu zählen insbesondere die Errichtung, Vorhaltung und der ordnungsgemäße Betrieb der Baustelle einschließlich aller erforderlichen Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen, Zufahrten sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen.

Die Baustellenlogistik ist so zu organisieren, dass ein reibungsloser Bauablauf unter Einhaltung der vorgegebenen Termine, der Arbeitssicherheitsvorschriften sowie der öffentlich-rechtlichen Anforderungen gewährleistet ist. Insbesondere sind An- und Abtransporte von Materialien und Geräten, die Zwischenlagerung sowie die Entsorgung von Aushub- und Abfallstoffen entsprechend den einschlägigen Vorschriften und unter Minimierung von Beeinträchtigungen für Anrainer, Verkehr und Umwelt sicherzustellen.

Alle erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden, Leitungsträgern sowie Dritten sind frühzeitig herbeizuführen. Verkehrsführungen und Baustelleneinrichtungen sind gemäß den verkehrlichen Anordnungen umzusetzen und während der gesamten Bauzeit aufrechtzuerhalten und anzupassen.

Die Zugänglichkeit angrenzender Grundstücke sowie die Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs sind möglichst jederzeit sicherzustellen. Einschränkungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken.

Die Baustelle ist ordnungsgemäß zu sichern, sauber zu halten und nach Abschluss der Arbeiten vollständig und fachgerecht zurückzubauen. Alle Flächen sind in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Der AN hat ein vollständiges Logistikkonzept zu erstellen.

5.5 Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtungen für das Gesamtprojekt sind durch den Auftragnehmer in Abstimmung und nach den Anforderungen des Teilprojektes - Brückenzug - eigenverantwortlich zu planen, herzustellen, zu betreiben. Nach Abschluss der Arbeiten sind sämtliche Baustelleneinrichtungen vollständig zurückzubauen sowie die in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Dies umfasst insbesondere:

- Einrichtung, Vorhaltung und Räumung der Baustelle
- Herstellung und Unterhaltung aller erforderlichen Baustellenflächen, Zufahrten und Arbeitsbereiche
- Bereitstellung und Betrieb aller erforderlichen Medien (z. B. Strom, Wasser, Entwässerung)
- Einrichtung von Lager-, Montage- und Vormontageflächen, soweit nicht durch den Auftraggeber bereitgestellt
- Baustellensicherung und Verkehrssicherung

Die Anordnung der Baustelleneinrichtung ist unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen sowie die Anforderungen an Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Nachbarschaftsschutz vorzunehmen.

Vom Auftraggeber bereitgestellte Flächen [siehe Anlage 5] sind auf den vereinbarten Umfang beschränkt.

Die bereitgestellten Flächen dienen dem Gesamtprojekt. Die konkrete Nutzung und Flächenaufteilung sind zwischen den beteiligten Teilprojekten eigenverantwortlich abzustimmen. Sollten über den bereitgestellten Baustelleneinrichtungsflächen hinaus weitere Flächen erforderlich werden, hat der Auftragnehmer diese in eigener Verantwortung rechtzeitig zu beschaffen und bereitzustellen.

Besondere Anforderungen ergeben sich aus:

- der Lage im Hafenbereich
- Topographie
- Tideeinflüssen und Wasserständen
- eingeschränkten Platzverhältnissen
- Anforderungen aus Schifffahrt und Verkehr
- Tragfähigkeit des Baugrunds
- Standsicherheit Bauwerke und Ufereinfassungen
- Beschaffenheit der Oberflächen
- Vegetation

Die Baustelleneinrichtungsflächen und die angrenzenden Bauwerke und Ufereinfassungen sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Beanspruchungen hinsichtlich ihrer Standsicherheit und Tragfähigkeit nachzuweisen. Sofern erforderlich, sind geeignete Ertüchtigungsmaßnahmen zu planen und auszuführen.

5.6 Baubüro Auftraggeber und Bauüberwachung

Der Auftragnehmer hat für den Auftraggeber und die AG-seitige Bauüberwachung Baubüros einschließlich erforderlicher Besprechungsräume bereitzustellen, einzurichten, für die Dauer der Bauzeit zu betreiben und nach Abschluss der Maßnahme vollständig zurückzubauen.

Das Baubüro ist in geeigneter Containerbauweise, einbruchsicher, wärmegeklämmt, klimatisiert und in einwandfreiem Zustand zu planen und bereitzustellen.

Die Anzahl Arbeitsplätze, die Raumaufteilung und Anordnung erfolgen in Abstimmung mit dem Auftraggeber. Die Größe und Ausstattung sind bedarfsgerecht vorzusehen; der Besprechungsraum ist angemessen zu dimensionieren. Die Baubüros sind mit der für eine ordnungsgemäße Projektabwicklung erforderlichen Ausstattung zu versehen. Hierzu gehören insbesondere mind. 6 Arbeitsplätze, Möblierung, Kommunikationsanschlüsse (Telefon/Internet), sanitäre Einrichtungen sowie die erforderlichen Sicherheitsausstattungen (u.a. gem. ArbStättV, ASR, UVV etc.). Die Ver- und Entsorgung (Strom, Wasser, Abwasser) ist sicherzustellen. Zufahrten, Baustellensicherung, Parkplätze und Außenflächen sind, soweit erforderlich, herzustellen und zu unterhalten.

5.7 Örtliche und betriebliche Randbedingungen

Der Auftragnehmer hat die örtlichen Gegebenheiten und Randbedingungen zu berücksichtigen, insbesondere:

- Baugrundverhältnisse
- Standsicherheiten angrenzender Bauwerke und Ufereinfassungen
- bestehende Bauwerke, Anlagen und Leitungen
- Schifffahrtsbelange
- Kampfmittelverdachtsflächen
- eingeschränkte Bauhöhen

Beengte Platzverhältnisse

Hydrologische Randbedingungen:

- Strömungsverhältnisse
- Wassertiefen
- Kolkbildung
- Tide- und Hochwassereinflüsse

Verkehrliche und betriebliche Randbedingungen:

- Straßensperrungen sind auf das unvermeidbare Mindestmaß zu beschränken.
- Intensive verkehrliche Nutzung der angrenzenden Straßen

5.8 Baugrund

Für das Projektgebiet wurde ein geotechnischer Bericht [siehe Anlage 4] auf Grundlage vorhandener Altaufschlüsse erstellt. Dieser dient der orientierenden Beschreibung der zu erwartenden Baugrundverhältnisse und stellt eine erste Grundlage für die Planung und Ausführung der Bauleistungen dar. Aufgrund der begrenzten Datenbasis können örtliche Abweichungen der Schichtenfolge, Bodenkennwerte sowie der Grundwasserverhältnisse nicht ausgeschlossen werden.

Der Auftraggeber beabsichtigt, ergänzend zu den vorliegenden Erkenntnissen weitere Baugrunduntersuchungen in Form von zusätzlichen Baugrundaufschlüssen und Laboruntersuchungen durchführen zu lassen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden den Auftragnehmern nach Verfügbarkeit zur Verfügung gestellt und sind bei der weiteren Planung und Ausführung zu berücksichtigen.

Ungeachtet dessen obliegt es dem Auftragnehmer, die Baugrundverhältnisse im Rahmen seiner Leistungserbringung eigenverantwortlich zu erbringen und bei der Wahl der Bauverfahren angemessen zu berücksichtigen. Auswirkungen auf angrenzende Bauwerke, Infrastruktur und Umwelt sind durch geeignete Maßnahmen auszuschließen bzw. auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren.

5.9 Kabel und Leitungen

Im Rahmen der vorliegenden Referenzplanung [siehe Anlage 2] wurden die im Projektgebiet bekannten Kabel- und Leitungsbestände [siehe Anlage 9] nicht berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass im Baufeld umfangreiche und teilweise hoch verdichtete Leitungstrassen vorhanden sind.

Die tatsächlich vorhandenen Leitungsbestände sind durch den Auftragnehmer im Zuge der weiteren Planung eigenständig zu ermitteln, zu verifizieren und in die Planung zu integrieren. Hierzu sind frühzeitig Abstimmungen mit den zuständigen Leitungsträgern (z. B. Versorgungsunternehmen, Netzbetreiber, Telekommunikationsanbieter) zu führen sowie erforderliche Bestandsunterlagen einzuholen und auszuwerten.

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen und festzulegen, in welchem Umfang vorhandene Leitungen gesichert, geschützt, umverlegt oder – sofern technisch und genehmigungsrechtlich zulässig – überbaut werden können. Dabei sind die jeweiligen technischen Regelwerke, Schutzanforderungen der Leitungsträger, Baugrunduntersuchungen sowie die betrieblichen Belange zu berücksichtigen.

Die Planung ist so zu gestalten, dass Beeinträchtigungen bestehender Leitungen und Anlagen vermieden werden. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind rechtzeitig zu planen und umzusetzen. Arbeiten im unmittelbaren Leitungsbereich sind unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften sowie in Abstimmung mit den jeweiligen Leitungsträgern auszuführen.

Etwaige Auswirkungen auf Bauablauf, Bauverfahren und Terminplanung aufgrund der Leitungssituation sind durch den Auftragnehmer zu berücksichtigen und in die Leistungsabwicklung zu integrieren.

5.10 Entsorgung

Die Entsorgung aller im Zuge der Bauausführung anfallenden Materialien, insbesondere von Boden, Bauschutt, Ausbauasphalt sowie sonstigen Abfällen, ist durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich und unter Beachtung der geltenden gesetzlichen und behördlichen Vorgaben durchzuführen. Sofern erforderlich, umfasst dies auch die fach- und ordnungsgemäße Entsorgung sämtlicher im Teilprojekt - Brückenzug - anfallender Materialien. Maßgeblich sind insbesondere die Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), der einschlägigen Verordnungen sowie der technischen Regelwerke.

Die zu entsorgenden Materialien sind entsprechend ihres Schadstoffgehalts zu klassifizieren. Erforderliche Untersuchungen und Analysen (z. B. Ersatzbaustoffverordnung) sind rechtzeitig zu veranlassen. Auf dieser Grundlage sind geeignete Verwertungs- bzw. Entsorgungswege festzulegen und nachzuweisen.

Alle für die Entsorgung erforderlichen Nachweise, einschließlich Begleitscheine, Übernahmescheine und Entsorgungsnachweise, sind vollständig zu führen und dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen. Transport, Zwischenlagerung und Entsorgung sind

so durchzuführen, dass Beeinträchtigungen von Umwelt, Verkehr und angrenzenden Nutzungen auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Etwaige besondere Anforderungen aufgrund von belasteten Böden, Altlastenverdachtsflächen oder wasserrechtlichen Vorgaben sind im Rahmen der Planung und Ausführung zu berücksichtigen und frühzeitig mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

5.11 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Neben den im Rahmen dieses Vertrages auszuführenden Leistungen werden während der gesamten Bauzeit im Projektgebiet parallel weitere Bauarbeiten durch andere Auftragnehmer durchgeführt (u. a. der Brückenzug über die Norderelbe, den Oberhafenkanal sowie den Veddeler Marktplatz).

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen eigenverantwortlich so zu planen und auszuführen, dass ein reibungsloses Zusammenwirken mit den parallel tätigen Unternehmen gewährleistet ist. Hierzu gehört insbesondere die rechtzeitige Abstimmung der Arbeitsabläufe, Schnittstellen und Bauzustände sowie die Teilnahme an Koordinationsbesprechungen.

Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um gegenseitige Behinderungen und Störungen des Bauablaufs zu vermeiden. Erforderliche Abstimmungen sind frühzeitig und kontinuierlich mit den beteiligten Auftragnehmern und dem Auftraggeber durchzuführen.

6. Leistungsumfang des Auftragnehmers

6.1 Planungsleistungen (Stufe 1) zur Zielpreisermittlung

Die Planungsleistungen des AN im Rahmen der Leistungsstufe 1 umfassen die Prüfung, soweit erforderlich, die Abänderung und ansonsten Fortschreibung der unverbindlichen Referenzplanung in eigener Planungsverantwortung des AN. Bereits bestehende Genehmigungen und während der Leistungserbringung noch zu erteilende Genehmigungen sind zu beachten und werden vom AN in seine Planung integriert.

Die Planung soll eine technische, wirtschaftliche Optimierung der konstruktiven Bauelemente unter Berücksichtigung Leitungsbestand, Baugrund, Standsicherheiten, Bestandsbauwerke etc. beinhalten.

6.2 Optionsleistung: Planung (Stufe 2)

Sofern die Leistungsstufe 2 nach Vorliegen der im Design and Build Vertrag geregelten Bedingungen vom AG abgerufen wird, erbringt der AN die erforderliche Planung zur Ausführungen der in der in dieser FLB beschriebenen Bauleistungen. Die Leistungspflicht des AN umfasst alle für die bauliche Umsetzung der Rampen und Anschlüsse sowie des Straßenbaus erforderlichen Ausführungsunterlagen, Bauphasenplanung, Werk- und Montageplanung sowie die Erstellung von Bestands- und Revisionsunterlagen in marktüblichem Umfang.

6.3 Optionsleistung: Bauleistungen (Stufe 2)

Sofern die Leistungsstufe 2 nach Vorliegen der im Design and Build Vertrag geregelten Bedingungen vom AG abgerufen wird, erbringt der AN alle erforderlichen Bauleistungen für die:

- Baustelleneinrichtung des Gesamtprojektes
- Kampfmittelsondierungen
- Alle Rampen und Anschlüsse inkl. Bodenverbesserungen unter Berücksichtigung der HWS-Belange
- Straßen inkl. Entwässerung und Ausstattung

6.4 Organisation und Koordination

Der Auftragnehmer ist für die vollständige Organisation und Koordination seiner Leistungen sowie der eingesetzten Nachunternehmer verantwortlich. Dies umfasst insbesondere die Planung, Steuerung und Überwachung sämtlicher Abläufe zur Sicherstellung einer fachgerechten, termingerechten und wirtschaftlichen Ausführung der Bauleistungen.

Der Auftragnehmer hat eine projektbezogene Organisationsstruktur einzurichten und eine eindeutige Verantwortungszuordnung sicherzustellen. Hierzu gehören insbesondere die Benennung eines verantwortlichen Gesamtprojektleiters sowie weiterer maßgeblicher Ansprechpartner für relevante Fachbereiche (u.a. Planung und Ausführung). Die Kommunikation innerhalb des Projektteams sowie mit dem Auftraggeber, Behörden, Leitungsträgern und sonstigen Beteiligten ist aktiv zu steuern und kontinuierlich aufrechtzuerhalten.

Die Koordination umfasst weiterhin die Abstimmung der Bauabläufe mit angrenzenden Gewerken, parallel laufenden Maßnahmen - insbesondere das Teilprojekt Brückenzug - sowie bestehenden betrieblichen Abläufen im Projektumfeld. Schnittstellen sind frühzeitig zu identifizieren, zu bewerten und so zu organisieren, dass gegenseitige Beeinträchtigungen minimiert werden.

Besondere Beachtung ist der Einhaltung der Anforderungen aus Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz sowie sämtlicher behördlicher Auflagen zu widmen. Die erforderlichen Abstimmungen und Anzeigen gegenüber den zuständigen Stellen sind termingerecht durchzuführen.

Die Durchführung regelmäßiger Baubesprechungen sowie die Dokumentation des Baufortschritts, der Abstimmungen und Entscheidungen gehören ebenfalls zum Leistungsumfang. Sämtliche organisatorischen Maßnahmen sind so auszurichten, dass ein störungsfreier und koordinierter Projektablauf gewährleistet wird.

6.5 Dokumentation

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine vollständige, fortlaufende und nachvollziehbare Dokumentation sämtlicher im Rahmen der Leistungserbringung ausgeführten Arbeiten zu erstellen, zu führen und dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen. Die Dokumentation hat

den gesamten Projektverlauf von der Vorbereitung der Planung über die Ausführung bis zum Abschluss der Bauleistungen abzudecken.

Hierzu gehören insbesondere die Erstellung und Pflege von Bautagesberichten; die Dokumentation des Baufortschritts, der eingesetzten Geräte und Materialien, der Witterungsverhältnisse sowie besonderer Vorkommnisse. Weiterhin sind alle relevanten Abstimmungen, Besprechungen und Entscheidungen schriftlich festzuhalten und zu archivieren.

Der Auftragnehmer hat sämtliche prüf- und nachweispflichtigen Unterlagen, wie z. B. Prüfprotokolle, Messberichte, Materialnachweise, Lieferscheine, Entsorgungsnachweise sowie Abnahmeprotokolle, strukturiert zu erfassen und geordnet bereitzuhalten. Die Einhaltung der vertraglichen, technischen und behördlichen Anforderungen ist durch geeignete Dokumentationen nachzuweisen.

Darüber hinaus sind Bestands- und Revisionsunterlagen („As-Built-Unterlagen“) anzufertigen, die die tatsächlich ausgeführten Leistungen vollständig und lagegenau wiedergeben. Änderungen gegenüber der Ausführungsplanung sind fortlaufend zu erfassen und in die Bestandsdokumentation zu übernehmen.

Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in abgestimmter Form und Struktur, sowohl in digitaler und analoger Form, zu übergeben. Die Unterlagen sind so aufzubereiten, dass eine langfristige Nachvollziehbarkeit, Prüfung, Nutzung (z.B. Betriebsanweisungen) und Wartung gewährleistet ist.

Der Auftraggeber stellt eine CDE für die Projektabwicklung bereit. Die Auswahl und Ausgestaltung der CDE sowie die projektspezifischen Anforderungen an deren Nutzung sind zu Beginn der Leistungserbringung mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die bereitgestellte CDE ist für den projektrelevanten Datenaustausch und die Dokumentation zu verwenden.

Der AN hat vorbehaltlich der stufenweisen Beauftragung und Erbringung der Leistung eine vollständige Dokumentation zu erstellen, u. a.:

- Bestands- und Revisionsunterlagenvollständig geprüfte und freigegebene Ausführungsunterlagen einschließlich Ausführungsstatik
- Betriebsanweisungen

6.6 Beweissicherung

Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine Beweissicherung des Bestandes im Einflussbereich durchzuführen. Hierzu gehören die dokumentierte Aufnahme und Bewertung der vorhandenen baulichen Anlagen, Verkehrsflächen sowie angrenzender Bebauung mittels Fotos, Videos und Protokollen. Die Ergebnisse sind strukturiert zu erfassen und dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.

6.7 Vermessung

Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer die für die Bauausführung erforderlichen Lage- und Höhenfestpunkte sowie die Achshauptpunkte zur Verfügung.

Der Auftragnehmer hat diese Grundlagen eigenverantwortlich auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen und durch Kontrollmessungen zu verifizieren. Festgestellte oder vermutete Abweichungen sind dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Der Auftragnehmer hat sämtliche für die Bauausführung erforderlichen Vermessungsleistungen durchzuführen. Hierzu gehören insbesondere die Absteckung des Bauwerks, baubegleitende Kontrollmessungen sowie die Erstellung von Bestands- und Abrechnungsunterlagen.

Die übergebenen Fest- und sonstigen Punkte sind durch den Auftragnehmer zu sichern und deren Erhalt nachzuweisen.

Vor Baubeginn ist ein Messprogramm gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 zu erstellen und dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.

6.8 Verkehrssicherung

Der Auftragnehmer übernimmt mit Beginn der Bauausführung für die gesamte Bauzeit und den gesamten Arbeitsstellenbereich die alleinige Verantwortung für die Verkehrssicherung. Dies umfasst Planung, Einrichtung, Unterhaltung, Anpassung und Rückbau sämtlicher Maßnahmen zur Verkehrsführung und -sicherung.

Alle erforderlichen Leistungen, einschließlich Beschilderung, Markierung, Absperrungen, Schutzeinrichtungen, Baustellenzufahrten sowie die Umsetzung verkehrsrechtlicher Anordnungen, sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich zu erbringen.

Die Ausführung hat nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften und technischen Regelwerken in aktueller Fassung zu erfolgen, insbesondere StVO mit VwV-StVO, RSA, ZTV-SA sowie ASR A5.2 und den arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen.

7. Umwelt- und Sicherheitsanforderungen

7.1 Arbeitsschutz

Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, die zur Sicherung der Baustelle, zum Schutze von Personen und Sachen auf und neben der Baustelle während der Durchführung der Baumaßnahme im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften, der einschlägigen Vorschriften des Hafengesetzes und der Straßenverkehrsordnung u.a., erforderlich sind. Die dafür erforderlichen Genehmigungen, Kennzeichnungen, Beschilderungen, Absperrungen und Schutzeinrichtungen, einschließlich deren Beleuchtung, sind vom AN während ihrer erforderlichen Verwendung während der Bauzeit zu stellen, zu überwachen und zu unterhalten. Der AN hat den AG von allen Ansprüchen Dritter, die mit der Sicherung der Baustelle in Verbindung stehen, freizuhalten.

Der Auftraggeber stellt für die Maßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator (SiGeKo) gem. Baustellenverordnung. Die Koordinationsleistung umfasst die Planungs- und Ausführungsphase. Der SiGeKo ist bereits während der Planungsphase in die Projektbearbeitung zu integrieren. Die vom SiGeKo erarbeiteten und fortzuschreibenden Unterlagen insbesondere der Sicherheits- und Gesundheitsplan (SiGe-Plan) sowie die Baustellenordnung, sind vom Auftragnehmer zu beachten und umzusetzen.

Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen arbeitsschutzrelevanten Unterlagen (z.B. Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisungen, Nachweise über Unterweisungen) rechtzeitig bereitzustellen.

7.2 Umweltschutz

Der Auftragnehmer hat die geltenden Umweltschutzanforderungen einzuhalten und geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen vorzusehen.

Dies umfasst insbesondere:

- Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen
- Einhaltung der zulässigen Lärmemissionen
 - Es dürfen ausschließlich Baugeräte und Fahrzeuge eingesetzt werden, die den geltenden Lärmschutzvorschriften (u.a. 16. BImSchV, Baumaschinenlärm-VO, AVV-Baulärm) entsprechen.
- Begrenzung von Lichtemissionen
- Vermeidung von Staub- und Schadstoffemissionen aus dem Baubetrieb
- Begrenzung von Erschütterungen unter Berücksichtigung benachbarter Bauwerke und Anlagen

7.3 Gewässerschutz

Der AN ist verpflichtet, alle geltenden Vorschriften zum Gewässerschutz einzuhalten. Das Einleiten von Oberflächenwasser in oberirdische Gewässer ist genehmigungspflichtig; die notwendigen Anträge stellt der AN selbst und informiert den AG darüber. Zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser hat der AN alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen. Stillstandzeiten oder Verzögerungen durch nicht eingehaltene Gewässerschutzvorgaben gehen zu seinen Lasten. Abfälle und wassergefährdende Stoffe dürfen nicht ins Gewässer gelangen. Der Umgang (sowie die Lager- und Befüllanlagen) mit wassergefährdenden Stoffen gem. §28 Wassergesetz (HWaG) ist der HPA anzuzeigen.

Hamburg Port Authority
Umwelt- und Naturschutz
PA-3
Neuer Wandrahm 4
20457 Hamburg

Es ist sicherzustellen, dass Stoffe wie z. B. Öl, Diesel oder Harze weder in Erdreich noch in Gewässer oder Grundwasser gelangen. Bei Austritt wassergefährdender Stoffe besteht eine unverzügliche Meldepflicht gegenüber der Hamburg Port Authority. Gleichzeitig sind sofort geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einzuleiten.

7.4 Hochwasser

Da die Bauarbeiten teilweise in der besonders sturmflutgefährdeten Zeit (15. September bis 31. März) stattfinden, ist die Baustelle so einzurichten, dass eine Sturmflut unbeschadet überstanden werden kann. Insbesondere ist dafür Sorge zu tragen, dass Stoffe, Geräte, Maschinen etc., die durch Wassereinwirkung beschädigt werden oder auch das Gewässer verunreinigen könnten, sowie schwimmbares Material so eingesetzt werden, dass sie im Falle

einer Sturmflutwarnung innerhalb weniger Stunden in hochwassersicheres Gebiet verbracht werden können. Die im Baustellenbereich befindlichen Hochwasserschutzanlagen sind vor Beschädigungen durch den Baustellenverkehr zu schützen. Die Zugänglichkeit zu den in der Nähe der Baustelle befindlichen Hochwasserschutztoeren ist insbesondere während der sturmflutgefährdeten Zeit zu gewährleisten. Die im Baubereich befindlichen Deichverteidigungs- und Außendeichwege sind in dieser Zeit freizuhalten. Der Auftragnehmer hat ein Hochwasserschutz- und Deichverteidigungskonzept einschließlich Alarmplan zu erstellen, mit den zuständigen Stellen abzustimmen und umzusetzen. Das Konzept hat alle Bau- und Betriebszustände zu berücksichtigen und die Aufrechterhaltung der Standsicherheit sowie die Sicherung der Baustelle und angrenzender Bereiche zu gewährleisten. Dazu hat der AN mindestens einen Baustellen-Deichverteidigungsplan für den Zeitraum vom 15. September bis zum 31. März eines jeden Jahres aufzustellen. Dieser muss u. a. einen Lageplan, die Beschreibung der vorgesehenen Maßnahmen zur Sicherung gegen Sturmfluten, sowie einen Alarmplan mit Angabe von Personen und Mobil-Nummern enthalten. Darüber hinaus ist seitens des AN in der sturmflutgefährdeten Zeit vom 15. September bis zum 31. März wöchentlich jeweils freitags ein Hochwasserschutzprotokoll dem AG zu übergeben, aus dem die Wetterprognose im Hinblick auf eine Sturmflutgefahr und die Sicherung der Baustelle, sowie die über das Wochenende erreichbaren Ansprechpartner vom AN, AG und den betroffenen Poldern hervorgeht.

8. Anforderungen an Nachweise und Qualitätssicherung

Vorbehaltlich der stufenweisen Beauftragung und Erbringung der Leistung hat der AN alle zur Planung, Ausführung und zum Betrieb erforderlichen Nachweise vollständig zu erbringen. Dies umfasst insbesondere:

- alle für die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit erforderlichen, geprüften und freigegebenen statisch-konstruktiven Unterlagen
- Material-, Eignungs- und Qualitätsnachweise
- Dokumentation der Bauausführung

Die vom Auftragnehmer vorgesehenen Maßnahmen zur Qualitätssicherung sind darzustellen und umzusetzen. Hierzu gehören insbesondere Eigenüberwachungsmaßnahmen sowie gegebenenfalls erforderliche Fremdüberwachungen.

9. Werkerfolg

Der geschuldete Werkerfolg umfasst:

- erforderliche Planung
- betriebsbereite Errichtung
- Einhaltung aller funktionalen Anforderungen
- termingerechte Fertigstellung

Anlagen

Anlage 1	Übersichtsplan Straßenbau – Stand 11.06.2026
Anlage 2	Erläuterungsbericht Vorplanung Erdbau, Rev01 (Referenzplanung) - Stand 09.06.2026
Anlage 3.1	Räumkonzept TB1
Anlage 3.2	Räumkonzept TB2
Anlage 3.3	Räumkonzept TB3
Anlage 3.4	Räumkonzept TB4
Anlage 4	Geotechnischer Bericht – Stand 08.06.2026
Anlage 5	BE-Plan (Koordinationsplan Flächenbedarf) - Stand 09.04.2026
Anlage 6	Rahmenterminplan V0.9 – Stand 15.03.2026
Anlage 7	Übersichtslageplan HWS-Linie – Stand 10.06.2026
Anlage 8	Übersichtslageplan Bauwerksinformationen – Stand 10.06.2026
Anlage 9	Leitungsbestandsplan – Stand 02.06.2026