

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG	4
1.1	Auszuführende Leistungen	4
1.1.1	Zweck, Nutzung	4
1.1.2	Art und Umfang	4
1.1.3	Untergrund	5
1.1.4	Unterbau	6
1.1.5	Entwässerung	6
1.1.6	Oberbau	7
1.1.7	Ausstattung	8
1.1.8	Kampfmittelräumarbeiten	11
1.1.9	Landschaftsbau	12
1.1.10	Auftraggeberarbeiten nach Baustellenverordnung	12
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	12
1.2.1	Vermessung	12
1.2.2	Holzeinschlag	12
1.3	Ausgeführte Leistungen	12
1.3.1	Brücken, Stützwände, Durchlässe	12
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	13
1.4.1	Ver- und Entsorgungsleitungen	13
1.4.2	Lichtzeichenanlagen	17
1.4.3	Sonstige Ausstattung	17
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote	17
2.	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	17
2.1	Lage der Baustelle	17
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	18
2.3	Zugänge, Zufahrten	18
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	18
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	18
2.6	Gewässer	19
2.7	Baugrundverhältnisse	19
2.7.1	Untersuchungsprogramm	19
2.7.2	Geologische und hydrologische Situation	19

2.7.3	Altlastenauskunft	20
2.7.4	Tragfähigkeitsmessung mittels statischem Plattendruckversuch	20
2.7.5	Ergebnisse der Versickerungsversuche mittels Open-End-Test	20
2.7.6	Homogenbereiche	21
2.7.7	Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen	21
2.7.8	Ausbauempfehlungen	23
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	24
2.9	Schutz-Bereiche und -Objekte	24
2.9.1	Bäume und Flurgehölze	24
2.9.2	Denkmale, Flächendenkmale	24
2.9.3	Gewässer, Wasserschutzgebiete	24
2.9.4	Vermutete Bodenfunde (Archäologie)	25
2.10	Anlagen im Baubereich	25
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	26
3.	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	26
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	26
3.1.1	Absicherung gegenüber dem Bahnbetrieb	27
3.2	Bauablauf	28
3.3	Wasserhaltung	28
3.3.1	Angaben zur Baustelle	28
3.3.2	Angaben zur Ausführung	29
3.3.3	Wasserrechtliche Erlaubnis	32
3.4	Baubehelfe	34
3.5	Stoffe, Bauteile	34
3.5.1	Straßenbau, Tiefbau	34
3.5.2	„Wegweisende Beschilderung“ Großverkehrszeichen	36
3.5.3	Landschaftsbau	36
3.6	Abfälle	36
3.7	Winterbau	36
3.8	Beweissicherung	36
3.9	Sicherungsmaßnahmen	37
3.10	Belastungsmaßnahmen	37
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	37
3.11.1	„Wegweisende Beschilderung“ Großverkehrszeichen	37

3.12	Prüfungen und Nachweise	38
3.12.1	Wasser/Abwasser	38
3.12.2	Prüfung und Nachweise Fundament Großverkehrszeichen	39
3.12.3	Prüfung und Nachweise Unterfugung	39
3.12.4	Prüfung und Nachweise Verzinkung der Aufstellvorrichtung	40
3.13	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (sige-Plan)	40
4.	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	40
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	40
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende und ggf. fortzuschreibende Ausführungsunterlagen	41
4.2.1	Werks- und Ausführungszeichnungen Großverkehrszeichen	41
4.2.2	Statische Berechnung Großverkehrszeichen	42
4.2.3	Ausführungs- und Bestandsunterlagen Großverkehrszeichen	42
4.3	Zustandsfeststellungen Großverkehrszeichen	43
5.	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN, DIE VERTRAGSBESTANDTEIL WERDEN	43

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Zweck, Nutzung

Das Mobilitäts- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig plant als Vorhabensträger den Neubau der Planstraße C von der Parthebrücke bis zur Berliner Straße.

1.1.2 Art und Umfang

Die auszubauenden Straßen werden wie folgt bezeichnet:

- Planstraße C Ausbaulänge: 55,60 m
 Fahrbahnbreite: 15,45 m

Die Fahrbahndecke im Knotenbereich Berliner Straße/Roscherstraße wird saniert.

Planstraße C

Die Anbindung der Planstraße C erhält insgesamt eine Ausbaubreite von 22,95 m, welche sich aus einer 15,45 m breiten Fahrbahn und beidseitig anschließenden Gehwegen mit einer Breite von jeweils 3,50 m und einem seitlichen Lichtraumprofil von jeweils 0,25 m zusammensetzt. Die Fahrbahn wird bis zum Endausbau bereits in Anlehnung an die künftige Verkehrsführung markiert. Es werden zwei Radfahrstreifen mit einer Breite von 2,00 m bzw. 2,20 m vorgehalten. Für den MIV wird es einen 3,50 m breiten Rechtsabbieger und eine 3,25 m breite Geradeaus-/Linksabbiegefahrspur geben. Für den einfahrenden Verkehr verbleibt somit eine Fahrspurweite von 4,50 m. Die Einfassung der Fahrbahn erfolgt mit einem Natursteinbord B6, Bordhöhe 12 cm. Das Schnittgerinne wird 1-reihig mit Betonpflaster hergestellt. Im Bereich von Zufahrten und Querungsstellen für Fußgänger wird der Bord auf 3 cm abgesenkt.

Die Querneigung der Fahrbahn wird im Dachprofil mit 2,5 % hergestellt. Die Gehwege erhalten eine einseitige Querneigung von 3,0 %.

Berliner Straße

Entlang der stadtauswärtigen Berliner Straße wird ein Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,85 m und einem Sicherheitstrennstreifen von 0,70 m zu den vorhandenen Längsparkstellflächen hergestellt. Hierfür wird der Verkehrsraum der Berliner Straße bereits vor dem Knoten Berliner Straße/Erich-Weinert-Straße neu aufgeteilt. Beidseitig werden Radfahrstreifen mit einer Breite von jeweils 1,85 m angelegt. Der vom MIV wird mit einer 3,50 m breiten Geradeausfahrspur und einer 3,50 m breiten Linksabbiegespur über den Knoten geführt.

„Wegweisende Beschilderung“ Großverkehrszeichen

Gegenstand ist der Rückbau, der Neu- und Ersatzneubau der wegweisenden Beschilderung (Großverkehrszeichen) an einem Standort in der Planstraße C und eine Änderung am Vorwegweiser 120-42 Roscherstraße.

Der Auftragnehmer hat gemeinsam mit dem Auftraggeber (zuständiger Sachbearbeiter Großverkehrszeichen) und Bauüberwachung/-leitung die Standortbegehung durchzuführen, bei der

sich die Vertragspartner einen Überblick über den aktuellen Zustand der örtlichen Gegebenheiten der zu entfernenden und neu zu errichtenden Großverkehrszeichen verschaffen. Hierzu ist eine Niederschrift und jeweils ein Standortblatt/Standortblätter vom Auftragnehmer anzufertigen, die von Auftraggeber und Auftragnehmer anzuerkennen sind. Auf deren Grundlage ist die Werksplanung zu erstellen und das Genehmigungsverfahren einzuleiten.

Gegenstand der Ausschreibung ist folgender allgemeiner Leistungsumfang:

- Erstellung Werkstattzeichnungen
- Projektierung und konstruktive Durchbildung mit statischem Nachweis der Seitenaufsteller (SA) einreichen
- Durchführung Genehmigungsverfahren (u.a. Schachtscheinverfahren, VrAO, Anzeige zur Aufgrabung usw.)
- Durchführung Verkehrs- und Baustellensicherung nach VrAO
- Durchführung Schlussvermessung
- Prüfbericht der Übergabe Prüfprotokolle, Abrechnungs- und Bestandsunterlagen

Gegenstand der Ausschreibung ist folgender allgemeiner baulicher Leistungsumfang:

- Oberflächenbefestigung öffnen und schließen
- Demontage der vorhandenen Standorte der wegweisenden Beschilderung für Ersatz- und Neubau
- Tiefbauleistungen am vorgesehenen Standort (Erd-, Schalungs-, Verfüll-, Verdichtungs- und Betonarbeiten einschließlich Material und Nebenleistungen) ausführen
- Herstellung und Montage der Aufstellvorrichtungen (Tragkonstruktion),
- Unterfugung der Fußplatte
- Herstellung und Montage der Einbauteile (Wegweisertafel, Haltekonstruktion, Befestigungs- und Verbindungselemente)

1.1.3 Untergrund

Die Planumsbereiche sind im Zuge des Bauvorhabens vor Wassereintritt und Durchfeuchtung zu schützen. Der Abtrag hat so zu erfolgen, dass das Planum möglichst nur kurze Zeit freiliegt, um eine Durchfeuchtung des anstehenden Bodens durch Niederschläge zu vermeiden. Ausbau und Einbau der Konstruktionsschichten sollte deshalb zeitlich unmittelbar hintereinander erfolgen.

Im Zuge der Baumaßnahme ist darauf zu achten, dass der Boden einen Wassergehalt nahe dem optimalen Wassergehalt aufweist. Bei Abweichungen von der geforderten Planumtragfähigkeit und offensichtlichen Schwachstellen (aufgeweichte und damit nicht tragfähige Bereiche) ist grundsätzlich ein Bodenaustausch vorzunehmen und geeignetes verdichtungsfähiges Material einzubauen. Kleinere Schwachstellen können auch durch eine Lage Magerbeton ausgeglichen werden.

Für die Großverkehrszeichen wurden keine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Im Bereich des Gehweges sind die vorhandenen Bordsteine und Oberflächenbefestigungen bis zum

Planum auszubauen. Das Verformungsmodul E_{v2} muss auf dem Planum der wiederherzustellenden Oberbaubefestigungen mindestens 45 MPa betragen. Bei Nichterreichen des geforderten Wertes erfolgt entsprechend den örtlichen Gegebenheiten eine Bodenverbesserung in Abstimmung mit dem AG.

1.1.4 Unterbau

Außerhalb von geplanten Leitungs- und Rohrgräben ist ein Bodenaustausch mit Baustoffgemisch 0/32 in einer Dicke von 20 cm vorgesehen.

1.1.5 Entwässerung

Es werden 10 Straßenabläufe hergestellt, welche entweder auf Schacht oder auf Haltung des neu herzustellenden Regenwasserkanals angebunden werden. Dieser wird auf den Mischwassersammler Ei 1000/1310 angebunden.

Als Rohrmaterial ist für die Anschlussleitungen sind Hochlast-Vollwand Polypropylenrohe nach DIN EB 1852 mit Steckmuffen und EPDM-Dichtung vorgesehen. Die gemessene Ringsteifigkeit liegt bei $\geq 10 \text{ kN/m}^2$ (SN10). Der Regenwasserkanal wird als Betonrohr, Qualität entsprechend den FBS-Qualitätsrichtlinien für Abwasserrohrsysteme, vorgesehen. Sämtliche Rohrstatiken sind durch den AN vor Einbau zu liefern.

Die Schächte RW1 und RW2 sind aus Stahlbetonfertigteilen und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, Betongüte C40/50 (XA2), herzustellen. Die Schächte müssen mit elastomeren Fugendichtungen ausgerüstet sein. Schachtunterteile werden als Betonfertigteil ausgebildet. Es sind sulfatbeständige Mörtel MG III einzusetzen.

Gemäß Baugrund liegt der Grundwasserstand bei ca. 106,10 m ü. NHN. Der Schacht RW2, sowie die anschließende Haltung weisen jedoch tiefere Sohlhöhen auf. Es ist daher eine geschlossene Grundwasserhaltung für die Baugruben vorzusehen. Vor Baubeginn empfiehlt sich eine Grundwassermesser zu Bestimmung des aktuellen Grundwasserstandes. Die Ausführung der geschlossenen Grundwasserhaltung ist nach dem Grundwasserhaltungskonzept auszulegen.

Nach dem Einbau der Kanäle und Schächte ist eine Reinigung, Dichtheitsprüfung und TV-Inspektion durchzuführen, diese sind Abnahmevoraussetzungen. Die TV- bzw. Kamerabefahrung der Kanäle und Schächte dient zur Feststellung des Zustandes und der Qualitätssicherung. Vor der Befahrung sind die Kanäle fachgerecht mittels Wasserhochdruck zu reinigen.

1.1.6 Oberbau

Planstraße C

Oberbau Fahrbahn, Belastungsklasse 10, in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, in Verbindung mit der ZTV Asphalt-Stb 07/13

4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D S, B 25/55-55 A	
8 cm Asphaltbinderschicht AC 16 B S, B 25/55-55 A	
10 cm Asphalttragschicht AC 32 T S, B 50/70	
15 cm Schottertragschicht 0/45	$E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$
33 cm Frostschutzschicht 0/32	$E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$
70 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

Oberbau Gehwege (straßenbegleitend) in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 2

8 cm Betongehwegplatten 25/25, Mosaikpflaster 4/6	
4 cm Sand-Splitt-Gemisch 0/5	
28 cm Frostschutzschicht 0/32	$E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$
40 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

Oberbau Gehwege (Einmündungsbereich) und Gehwegüberfahrt in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 2

7 cm Asphalttragdeckschicht AC 11 T D, B 70/100	
23 cm Frostschutzschicht 0/32	$E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$
30 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

Deckensanierung Berliner Straße

Nördlich der Gleisanlage werden 4 cm der vorhandenen Deckschicht abgefräst, zur Herstellung des Haftverbundes eine Bitumenemulsion aufgebracht und anschließend 4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D S, B 25/55-55 A, profilgerecht aufgebracht.

Südlich der Gleisanlage werden 4 - 12 cm der vorhandenen Deckschicht abgefräst. Es erfolgt ein Profilausgleich. Zur Herstellung des Haftverbundes wird eine Bitumenemulsion aufgebracht. Anschließend werden 4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D S, B 25/55-55 A, auf, je nach Erfordernis, bis zu 8 cm Asphaltbinderschicht AC 16 B S, B 25/55-55 A aufgebracht.

„Wegweisende Beschilderung“ Großverkehrszeichen

Die Herstellung des Deckenschlusses erfolgt mit örtlicher Anpassung im Handeinbau.

Für Neu- und Ersatzbaustandorte ist über dem Fundament keine Frostschutzschicht einzubauen, sondern folgende RStO 12 Tabelle anzuwenden:

- Asphaltbauweise Tabelle 5
- Beton- und Pflasterdecken Tabelle 6

1.1.7 Ausstattung

In der Planstraße C ist ein neues Großverkehrszeichen aufzustellen. Ein Großverkehrszeichen in der Roscherstraße wird geändert.

Demontage

Die vorhandenen Wegweiserstandorte sind, sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgegeben ist, zu demontieren. Das Fundament (bauliche Anlage) ist freizulegen. Bei Annäherung an bauliche Anlagen ist Handschachtung vorzusehen. Das Demontage- und Abbruchmaterial ist durch den Auftragnehmer zu entsorgen, wenn nichts anderes vom Auftraggeber festgelegt wird. Die entstandene Baugrube ist vorschriftsmäßig zu verfüllen und zu verdichten. Das fachgerechte Öffnen und Schließen der Deckschicht, erfolgt mit entsprechender örtlicher Anpassung.

Großverkehrszeichen (Verkehrszeichen)

Gefordert wird ein Wegweiser nach TLP VZ und StVO, aus Hartaluminium der Legierung AlMg 2, 3 mm stark, Rückseite verkehrsgrau B1 (dunkel) nach RAL 7043 infrarot einbrennlackiert, verstärkt durch ringsumlaufenden Alform-I-Profilrahmen (bis 1,00 m²), ringsumlaufenden Alform-II-Profilrahmen (bis 4,99 m²) und Alform-III-Profilrahmen (ab 5,00 m²). Bei zusammengesetzten Tafeln ist für eine einwandfreie und unauffällige Verbindung der einzelnen Teile Sorge zu tragen. Die Anzahl der Schildteile ist so gering wie möglich zu halten (Teilstücke nicht kleiner 1,00 m²). Der Alformrahmen muss durch ausreichende Querverstrebungen verwindungssteif sein.

Die Vorderseite ist nach der Neufassung der DIN 67520 in der Reflexions-Klasse RA2 Aufbau C siehe Übersichtsblatt, die Beschriftung im Klebebuchstabenverfahren (Verkehrszeichen V 438, V 439 und V 440) und im Digitaldruck (Verkehrszeichen V 434) auszuführen. Die Grundfolie darf nicht mit Reststücken beklebt werden, es sind volle Bahnen zu kleben. Es sind die von der Bundesanstalt für Straßenwesen zugelassenen Folien zu verwenden.

Der Wegweiser hat den Güteanforderungen an Standardverkehrszeichen für ortsfeste Beschilderung mit Prüfvorschriften der Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V. (58097 Hagen) zu entsprechen und ist mit dem RAL-Gütezeichen zu versehen. Die CE - Kennzeichnung von ortsfesten vertikalen Verkehrszeichen in Verbindung mit der Bauproduktenrichtlinie sind verbindlich anzubringen. Die DIN EN 12899-1:2008-02 beschreibt die Anforderungen, Eigenschaften und den Umfang der Kennzeichnung. Ein eigenes CE - Zeichen müssen Folien, Aufstellvorrichtungen sowie das Verkehrszeichen entweder einzeln als Lagerware oder als Bausatz einschließlich Befestigungsteilen und Aufstellvorrichtung aufweisen.

Die Informationsgehalte der Wegweiser sind dem Übersichtsblatt zu entnehmen.

Stahlbauteile und Beschichtung

Die Stahlbauteile (Aufstellvorrichtung (AV), Abdeckkappe AV, Haltekonstruktionen (HK) und Befestigungselemente) haben den Anforderungen der ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3 Punkt 3 Bau- und Werkstoffe zu entsprechen.

Für die Aufstellvorrichtung gilt als Mindestanforderung der Werkstoff S235 Stahlgüte JR (Werkstoff Nr. 1.0038) nach DIN EN 10025-2.

Sie sind aus Stahl und mit einer Feuerverzinkung im Vollbad nach EN 10240 und EN ISO 1461 zu versehen. Die Zinkauflage nach EN ISO 1461, hat eine Schichtdicke von 80 µm zu erreichen. Der Korrosionsschutz ist nach ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 unter Beachtung der ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3, Punkt 5.6 durchzuführen. Die Korrosionsbeständigkeit der Schweißnähte ist durch entsprechende Schutzanstriche sicherzustellen. Die Stahlbauteile sind mit ringsumlaufenden Kehlnähten zu schweißen. Grade und Unebenheiten sind zu entfernen.

Die Zinkqualität ist mit "Zink 99,9" vorgeschrieben. Der Auftraggeber behält sich die stetige Überprüfung der geforderten Zinkschichtdicken an den Stahlbauteilen vor. Bei festgestellter Unterschreitung der geforderten Werte geht ein Austausch der Stahlbauteile bzw. eine Nachbehandlung der Zinkschicht zu Lasten des Auftragnehmers.

Schmutzablagerungen (u.a. aus Zinkbad) und Weißrost in den Aufstellvorrichtungen und äußere Beschädigungen sind vor Aufbringung weiterer Beschichtungen zu entfernen und nach ZTV-ING Teil 8 Abschnitt 3 Punkt 5.6 (7) auszubessern.

Die Aufstellvorrichtung ist komplett mit einem Duplexsystem nach ZTV-ING Teil 4 Stahlbau, Stahlverbundbau Abschnitt 3 zu versehen, für die letzte Deckschicht ist DB 702 (silbergrau) als Farbton zu verwenden. Das Duplexsystem ist wie folgt aufgebaut:

- Feuerverzinkung 80 µm, 1. ZB EP 80 µm (DB 702), die 1. DB PUR 80 µm (DB 703) und 2. DB PUR 80 µm (DB 702)

Die Beschichtungen sind vollständig werkseitig herzustellen.

Art der Aufstellvorrichtungen (AV) / Tragkonstruktion

Für die Großverkehrszeichen kommen folgende Aufstellvorrichtungen (AV)/Tragkonstruktionen zum Einsatz:

- Seitenaufsteller (SA): Aufstellvorrichtungen Rohrpfeiler mit Fußplatte

Aufstellvorrichtung der Großverkehrszeichen

Die geprüfte statische und konstruktive Durchbildung der Aufstellvorrichtung (AV), Haltekonstruktion (HK) und Befestigungselemente ist nach den gültigen Vorschriften durchzuführen.

Am Fußpunkt der Aufstellvorrichtung sind werkseitig zwei einander gegenüberliegende halb-kreisförmige Entwässerungsöffnungen mit $\varnothing = 20$ mm anzuordnen und mit Schutzgitter zu versehen.

Zur Kennzeichnung der Standorte ist eine Plakette in Folienausführung (Inhalte: Stadt Leipzig Mobilitäts- und Tiefbauamt, Standort, Baujahr, Hersteller, Ausführung: Schrift Arial, Schriftgröße 24, Grundfolie weiß, Schrift schwarz, selbstklebend) aufzukleben.

Haltekonstruktion (HK)

Die Haltekonstruktionen für die Großverkehrszeichen sind aus senkrechten Rohrprofilen und waagerechten Vierkantprofilen mit angeschweißten Rohrbügeln herzustellen. Für die Haltekonstruktionen ist ein statisch geprüfter Nachweis zu führen. Ab einer Schildfläche von 2,00 m² sind mindestens 3 Rohrbügel zwischen Aufstellvorrichtung (AV) und Haltekonstruktion (HK) anzuordnen. Für die Befestigung der Haltekonstruktion an der Aufstellvorrichtung sind feuerverzinkte Verbindungselemente der Güte 8.8 nach DIN EN ISO 898 mindestens M 12 zu verwenden. Am Rohrbügel sind pro Bügelseite mindestens 2 Verbindungselemente anzuordnen. Die Verbindungselemente sind gegen selbstständiges Lockern durch Einsatz von Kontermuttern zu sichern.

Fundament

An den vorgesehenen Standorten sind entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen die Fundamente mit Sauberkeitsschicht nach DIN EN 206-1 herzustellen.

Seitenaufsteller (SA):

- Sauberkeitsschicht C12/15 Expositionsklasse X0
- Fundament mit Kopf C 30/37 LP Expositionsklasse XC4 / XD 3 / XF 4

Zum Fundamentbau gehören alle erforderlichen Tiefbauleistungen (Erd-, Schalungs-, Verfüll-, Verdichtungs-, und Betonarbeiten mit Bewehrung) einschließlich Material. Die verbleibende Straßenkonstruktion (u.a. Randeinfassungen) sind zu sichern. Bei Annäherung an bauliche Anlagen ist Handschachtung vorzusehen.

In das Fundament sind die Bewehrung, der Bewehrungskorb und Ankerbolzen/ Ankerschrauben, feuerverzinkt der Güte 4.6 (SA) nach DIN EN ISO 898 einzubetonieren. Das Fundament ist frostfrei zu gründen und die Oberfläche ist sauber abzuziehen. Die Gewinde der Ankerbolzen sind vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen bzw. von anhaftendem Mörtel zu befreien. Bei der höhenmäßigen Einordnung des Fundamentes ist zu beachten, dass der Fundamentkopf nach Angaben im Standortblatt in Bezug zur Geländeoberfläche abschließt. Zur Vermeidung von Wasserschäden ist die Fundamentoberfläche nach außen mit einem Gefälle zu versehen (Prinzip siehe Richtzeichnung für Ingenieurbauten RiZ- NG VZB 3-5 Schnitt B – B).

Unterfugung der Fußplatte

Die Unterfugung an der Fußplatte der Aufstellvorrichtung (SA) ist nach ZTV-ING Teil 6 Abschnitt 11 Pkt. 2.2 unter Beachtung ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 4 Pkt. 6 mit einem zugelassenen Stopfmörtel kraftschlüssig und hohlraumfrei zu verfüllen. Die Mörtelschicht ist ohne Überstand unter der Unterkante der Fußplatte abzuschrägen. Es ist eine wasserdichte Schalung an der Fußplatte einzubauen.

Die Richtlinie „Herstellung und Verwendung von zementgebundenen Vergussbeton und Vergussmörtel“ der DAfStb ist hier zu beachten.

Montage

Die Befestigung der Aufstellvorrichtung mit Fußplatte der Großverkehrszeichen auf dem Fundament erfolgt durch Verschraubung mit dem Ankerkorb/Ankerschrauben. Der Abstand zwischen der Fundamentoberkante und der Fußplatte darf nicht mehr als 30 mm betragen. Die Schraubverbindung der Fußpunktverankerung sind durch Korrosionsschutzpaste (Kupferpaste) oder säurefreien Fett zu schützen und mit durchgängigen Schraubenschutzhappen (Material PE; Schwarz) zu versehen.

Durch Justierung der Aufstellvorrichtungen einschließlich Wegweisertafeln ist eine Reflektions- bzw. Blendwirkung auf die Verkehrsteilnehmer auszuschließen. Optimale Lesbarkeit ist zu gewährleisten.

Die Verbindung zwischen Haltekonstruktion und Verkehrszeichen (Wegweisertafel) ist mit Alformklemmschellen (AK1 bzw. AK3) herzustellen, als Verbindungselemente sind hierfür V4A A4-70 Schlossschrauben (Länge 30 mm) und Zubehör einzusetzen. Die Schraubverbindungen sind jeweils auf beiden Verbindungsseiten mit Unterlegscheiben zu versehen. Alle Verbindungselemente sind gegen selbstständiges Lösen durch Einsatz von Kontermuttern zu sichern.

1.1.8 Kampfmittelräumarbeiten

Das Räumziel für den Baubereich ist die Beräumung der Fläche von Abwurfmunition zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit für die Durchführung der Baumaßnahme.

Baubegleitende Kampfmittelsondierung (BFR KMR TS A-9.4.3)

Baubegleitende Kampfmittelsondierung gemäß BFR KMR TS A-9.4.3 durch einen Befähigungsscheininhaber nach § 20 SprengG unter Berücksichtigung der DGUV Information 201-027 in nicht sondierbaren Bereichen. Der Befähigungsscheininhaber ist nach §21 SprengG als Verantwortlicher Person nach §19 SprengG zu bestellen. Der Befähigungsscheininhaber nach §20 SprengG hat alle auf der Baustelle tätigen Personen so zu beaufsichtigen, dass eine Gefährdung durch Kampfmittel vermieden wird. Der Befähigungsscheininhaber nach §20 SprengG hat alle auf der Baustelle tätigen Personen hinsichtlich der Maßnahmen und Verhaltensweisen beim Auffinden von Kampfmitteln zu unterweisen. Die Unterweisung ist in schriftlicher Form zu dokumentieren.

Bohrlochsondierung (BFR KMR, TS A-9.3.12)

Die Bohrlochsondierung ist anzuwenden bei:

- Kampfmittelüberprüfung der Verbauachsen

Die Bohrlochsondierung erfolgt entsprechend der BFR KMR, A-9.3.12. Zur Bohrlochsondierung sind geeignete Sonden mit einer digitalen Messwertaufzeichnung zu verwenden. Die Herstellung der Bohrlöcher erfolgt mit erschütterungsarmen Bohrmethoden mit anschließender Verrohrung der Bohrlöcher mit geeigneten PVC-Rohren. Vor der Herstellung der Bohrlöcher sind Konflikte mit Bestandsleitungen auf Grundlage der aktuellen Leitungspläne zu prüfen. Auf Grund der beschriebenen Baugrundverhältnisse (Auffüllungen) sind die Bohrlöcher bei der Verwendung von Endlosschnecken möglicherweise nicht standfest. Gegebenenfalls muss die

Herstellung der Bohrlöcher mit Hohlbohrschnecken erfolgen. Aus der Verwendung der Hohlbohrschnecke können sich Mehrkosten ergeben.

Die Auswertung der aufgezeichneten Daten erfolgt unter Berücksichtigung des Räumziels (Abwurfmunition ab 100 lbs). Ziel ist die Erstellung einer Liste mit kampfmittelverdächtigen Störkörpern, die zusätzlich Informationen zur Lage, Tiefenlage sowie Ausprägung der Anomalie in Am² enthält.

1.1.9 Landschaftsbau

Westlich der Planstraße C werden die vorhandenen Anschüttungen abgetragen und das Gelände an die befestigten Flächen des Grundstücks Berliner Straße 66 angeglichen.

Östlich der Planstraße C wird ein 3,00 m breiter Grünstreifen für spätere Baumpflanzungen angelegt. Die Anpassung an das vorhandene Gelände erfolgt mittels Böschung.

1.1.10 Auftraggeberarbeiten nach Baustellenverordnung

Dem AN werden die Aufgaben des Koordinators gemäß § 3 BaustellV übertragen. Der AN hat gemäß § 4 BaustellV einen geeigneten Koordinator zu bestellen. Die Vergütung des Koordinators wird mit der entsprechenden Position im LV abgegolten.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Vermessung

Als Absteckungsgrundlage für die Übertragung der Projektdaten in das Baugelände werden dem AN folgende Unterlagen übergeben:

- Hauptpunktkoordinaten der Haupt- und relevanten Nebenachsen digital als Datenart 40

1.2.2 Holzeinschlag

Im Zuge der vorbereitenden Arbeiten sind die für die Baumaßnahme benötigten Flächen von Gehölz und Bewuchs aller Art frei zu machen.

1.3 Ausgeführte Leistungen

1.3.1 Brücken, Stützwände, Durchlässe

Für das angrenzende Erschließungsgebiet „Löwitz Quartier“ wurde vom Vorhabensträger der Bau der Parthebrücke beauftragt, welcher zum Zeitpunkt des Baubeginns der vorliegenden Maßnahme voraussichtlich abgeschlossen sein wird.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

1.4.1 Ver- und Entsorgungsleitungen

MTA – LSA

Umliegend um den Knoten wird ein Netz aus Kabelschächten und Leerrohren verlegt, in welche dann die Kabel der LSA eingezogen werden können. Zum Einsatz kommen dabei die Kabelschächte EK 268, EK 368 und EK 508 von Langmatz. Zwischen den Schächten werden je 4 Leerrohre PE-HD 110x6,6 (Glattrohr) verlegt. Zwischen den Schächten und den LSA-Masten werden Kabuflexrohre verlegt. Die Gleisquerung wird in geschlossener Bauweise ausgeführt.

Vor der Herstellung der Baugrube zum Vortrieb der Leerrohre ist im Bereich der südwestlichen Baugrube, welche sehr nahe am MWK Ei 1000x1310 verläuft eine TV-Befahrung des MWK durchzuführen. Dies ist nach Abschluss der Arbeiten an der Baugrube zu wiederholen. Die TV-Befahrung dient als Beweissicherung. Der MWK ist durch die Ausführung der Baugrube nicht zu beschädigen. Es ist auf einen erschütterungsarmen Einbau der Verbauung zu achten.

Die Leipziger Wasserwerke verweisen auf die hohen Wasserspiegellagen im Sammler bei Bemessungsregenereignissen. Der Sammler ist daher unbedingt gegen Beschädigung zu schützen, da es sonst zu Überflutungen der Vortriebsbaugrube kommen kann.

Die LSA-Ausrüstung wird seitens des MTA über einen Rahmenzeitvertrag vergeben und ist nicht Bestandteil der Maßnahme.

Netz Leipzig – Strom

Durch die Netz Leipzig ist die Fortführung bzw. die Anbindung der Kabelanlagen aus dem Löwitz Quartier vorgesehen.

Im linken Gehweg (gemäß Stationierung) werden 5 Leerrohre PE-HD 110x6,6mm verlegt. Die Rohre werden in einem Verbund angeordnet (2x2), die Deckung beträgt 80 cm. Die Mittelspannungskabel werden in die Fahrbahn verlegt, über den Knoten im Schutzrohr PE-HD 160x9,5mm geführt und westlich des Knotens im Gehweg an den Bestand angeschlossen. Im Bereich der Fahrbahn beträgt die Deckung 1,00 m, welche zur Querung der geplanten Trinkwasserleitung auf 80 cm reduziert werden kann. Die Gleisquerung wird in geschlossener Bauweise ausgeführt.

Im rechten Gehweg (gemäß Stationierung) werden zwei Leerrohre PE-HD 160x9,5mm sowie ein Niederspannungskabel mit einer Deckung von 80 cm verlegt. Das Kabel wird in einem Schutzrohr PE-HD 160x9,5mm über die Planstraße C geführt und am vorhandenen KVS im Bereich der Längsparkstellflächen der Berliner Straße angebunden. Ein weiteres Kabel wird aus dem KVS durch ein Schutzrohr PE-HD 160x9,5mm über die Planstraße C geführt und schließlich östlich des Knotens Berliner Straße/Roscherstraße im östlichen Gehweg der Roscherstraße an ein bestehendes Kabel angebunden. Die Gleisquerung wird in geschlossener Bauweise ausgeführt.

Die Kabelverlegearbeiten werden durch eine von der Netz Leipzig beauftragte Fachfirma durchgeführt. Der AN lädt zu den dazu erforderlichen Abstimmungsgesprächen ein und

protokolliert die Ergebnisse dieser Gespräche aktenkundig. Die benötigten Zeiträume der anderen Unternehmen sind in den Bauablauf des AN zu integrieren und bei der Erstellung des detaillierten Bauzeiten- und Bauablaufplanes zu berücksichtigen. Eine zusätzliche Vergütung infolge von Erschwernissen durch die parallellaufenden Arbeiten erfolgt nicht.

Sich außer Betrieb befindende Kabel können bei Bedarf zurückgebaut werden. Der Versorgungsträger ist vorab zu informieren, da die Kabel nur von der Netz Leipzig getrennt werden dürfen. Ansprechpartner hierfür ist aus dem Bereich Netzdienste NB-SD Herr Leistner, Tel.-Nr.: 0341 12 6773.

MTA/Netz Leipzig – Rohrvortrieb unter den Gleisen

Unter den Straßenbahngleisen sind Kabelleerrohre in geschlossener Bauweise zu verlegen. Die Straßenbahn kann für die Bauzeit nicht außer Betrieb genommen werden. Für die Arbeiten liegt ein Gleisnäherungsantrag vor.

Für die Ausführung des geschlossenen Vortriebes sind gesteuerte Verfahren nach DWA-A 125 einzusetzen. Aufgrund des Fremdleitungsbestandes ist ein Verfahren ohne Bodenverdrängung zu wählen.

Das Verfahren muss für den Einsatz im Grundwasser geeignet sein. Gemäß Baugrundgutachter werden Verfahren nach Kapitel 6.1.3.1.3 DWA-A 125 (Mikrotunnelbau mit Spülförderung) empfohlen. Die Mindestüberdeckung beträgt $1,5 \times D_a$, mindestens jedoch 2,00 m.

Als Vortriebsrohre sind PP-Vortriebsrohren aus füllstofffreiem Polypropylen mit höherem E-Modul (PP-HM) zu verwenden. Es ist eine DIBt Zulassung Z-42.1-349, Werkstoff nach DIN EN 1852-1 dem AG vor der Ausführung vorzulegen.

Gemäß Baugrund liegt der Grundwasserstand bei ca. 106,10 m ü. NHN. Die Baugrubensohlen des Vortriebs westlich des Knotens Berliner Straße/Roscherstraße liegen aufgrund der benötigten Mindestüberdeckung bei 105,24 m ü. NHN bzw. 105,31 m ü. NHN, die Baugrubensohle der Startgrube für den Vortrieb östlich des Knotens bei 105,18 m ü. NHN. Es ist daher eine geschlossene Grundwasserhaltung für die Baugruben vorzusehen. Vor Baubeginn empfiehlt sich eine Grundwassermesser zu Bestimmung des aktuellen Grundwasserstandes. Ggf. kann auf eine Grundwasserhaltung verzichtet werden. Die Ausführung der geschlossenen Grundwasserhaltung ist nach dem Grundwasserhaltungskonzept auszulegen.

Die Baugruben sind mittels Trägerbohlwandverbau zu sichern. Die statischen Nachweise sind durch den AN anzufertigen und dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Für den Mischwasserkanal Ei 1000/1310 in der Berliner Straße ist im Bereich der südwestlichen Baugrube zum Vortrieb der Leerrohre Gleisquerung vor und nach den Arbeiten an der Baugrube eine Beweissicherung mittels TV-Befahrung des Mischwasserkanals durchzuführen.

Netz Leipzig – Gas

Im Einmündungsbereich der Planstraße C wird die Gasleitung DN300 St in eine neue Trasse umverlegt, parallel erfolgt die Verlegung eines Leerrohres 110x3,2. Die Rohre der außer Betrieb genommenen Trasse werden zurückgebaut.

Die Verlegung der Gasleitung erfolgt durch eine von der Netz Leipzig beauftragte Fachfirma. Der AN lädt zu den dazu erforderlichen Abstimmungsgesprächen ein und protokolliert die Ergebnisse dieser Gespräche aktenkundig. Die benötigten Zeiträume der anderen Unternehmen sind in den Bauablauf des AN zu integrieren und bei der Erstellung des detaillierten Bauzeiten- und Bauablaufplanes zu berücksichtigen. Eine zusätzliche Vergütung infolge von Erschwernissen durch die parallellaufenden Arbeiten erfolgt nicht.

Da die geplante Trinkwasserleitung und der geplante Regenwasserkanals mittels Etage unterquert werden, ist der Rohrleitungsbau der Gasleitung vorher auszuführen. Das Einsanden der Rohrleitungszone und das Trennen der Bestandsleitung erfolgt durch den Auftragnehmer der Netz Leipzig.

Die Schalthandlungen zur Außer- und Inbetriebnahme werden von der Netz Leipzig geplant und ausgeführt. Die Leitung kann oberhalb einer Außentemperatur von +5 °C bauzeitlich außer Betrieb genommen werden. Die Außerbetriebnahme und Einbindung muss an einem Arbeitstag durchgeführt werden.

Die Rohrbauarbeiten müssen unter Aufrechterhaltung der Versorgung der Bestandsleitung bis zum Zeitpunkt der Einbindungen erfolgen. Die Trasse der neu zu verlegenden Gasleitung liegt in einem Achsabstand von ca. 0,80 bis 1,00 m zur Bestandsleitung. Die Trennungen T1, T2 und die Einbindungen E1, E2 müssen an einem Arbeitstag erfolgen.

Die Straßenkappen werden von der Netz Leipzig gestellt.

MTA – Straßenbeleuchtung

Im Baubereich wird eine neue Beleuchtungsanlage errichtet und an die neue Straßen- und Wegegeometrie angepasst. Für die Lichtpunktstandorte des Abschnittes Planstraße C zwischen Parthe und Kreuzung Berliner Straße/Roscherstraße ist eine beidseitig versetzte Anordnung, in Fortführung der Straßenbeleuchtung aus dem Löwitz Quartier, vorgesehen.

Die Energieversorgung der Straßenbeleuchtung für die verlängerte Planstraße C zwischen Parthe und Kreuzung Berliner Straße/Roscherstraße erfolgt über den umzuverlegenden Bestandsschaltschrank Nr. 0924 (Berliner Straße/Ecke Verlängerung Planstraße C), welcher im Zuge der Baumaßnahme gegen einen neuen Straßenbeleuchtungsschrank vom Typ 70L09-2022N51 auszutauschen ist. Der neue Standort des Straßenbeleuchtungsschranks befindet sich an der Bordhinterkante des östlichen Gehweges der Planstraße C. Im Detail sind für die vier geplanten Lichtpunkte der verlängerten Planstraße C zwischen Parthe und Kreuzung Berliner Straße/Roscherstraße zwei neue Beleuchtungskabel NYY-J 5x16 mm² eingeplant, je Straßenseite ein Kabel (Abgangskabel Nr. 8: LP 1/LP 2 und Abgangskabel Nr. 9: LP 3/LP 4).

Hinsichtlich der Anbindung angrenzender Anlagen ist anzumerken, dass für die zwischen den Lichtpunkten LP 2 und C 19 sowie LP 4 und C 18 (Planung Löwitz Quartier) und zusätzlich zwischen den Lichtpunkten LP 2 und LP 4 zu verlegenden Verbindungskabel beidseitig spannungsfeste Trennstellen vorzusehen sind. In Koordination und Abhängigkeit des Baufortschrittes des Vorhabens Löwitz Quartier ist für die externe Anbindung der geplanten Beleuchtungsanlage Planstraße C im Löwitz Quartier über die Lichtpunkte LP C 18 und LP C 19 mindestens eine entsprechende Leerverrohrung von den Lichtpunkten LP 2 und LP 4 bis zur Parthebrücke innerhalb des Baubereiches zu installieren.

Im Zuge der Umverlegung des Bestandsschaltsschranks Nr. 0924 sind insgesamt neun Abgangskabel zu betrachten. Für die Umverlegung des Bestandsschaltsschranks Nr. 0924 ist bei der Netz Leipzig GmbH ein entsprechender Antrag bezüglich des vorhandenen Netzan schlusses (Trennung Netzan schluss am Bestandsschaltsschrankstandort/Wiederherstellung Netzan schluss am neuen Schaltsschrankstandort) zu stellen. Im Rahmen der Umverlegung und des Austausches des Straßenbeleuchtungsschranks Nr. 0924 sind in direkter Abstimmung mit dem MTA Leipzig, Abteilung Stadtbeleuchtung, u. a. Beleuchtungskabel umzuverlegen und zurückzubauen sowie der Bestandsschaltsschrank nach Inbetriebnahme des neuen Schaltsschranks und Trennung des Netzan schlusses zu demontieren. Die Umverlegungsmaßnahme ist so zu terminieren, dass die Bestandsbeleuchtungsanlage zu den geforderten Betriebszeiten stets verfügbar ist. Diesbezüglich sind insbesondere auch vorgelagerte Maßnahmen, wie die Neuverlegung der NS-Kabel (Netz Leipzig) sowie die Profilierung der Planstraße C, zu berücksichtigen.

Zum Schutz vor äußerer Beschädigung sind sämtliche Straßenbeleuchtungskabel auf ihrer gesamten Länge unterirdisch in starres Schutzrohr DN 110 aus PE-HD 110x4,3 zu verlegen.

Aufgrund von sich im Planbereich befindlichen unterirdisch verlegten Hochspannungskabeln 110 kV wird auf eine besondere Sorgfalt bei der Bauausführung bzw. Montage hingewiesen und es sind zwingend die Vorgaben der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH zu beachten. Insbesondere ist im Bereich von 3,0 m rechts, links und oberhalb der Kabeltrasse nur Handschachtung unter Aufsicht der MITNETZ STROM gestattet.

Für die verlegten Beleuchtungskabel ist eine Kabelprüfung nach DIN VDE 0298 als Vor- und Zwischenprüfung durchzuführen. Die Ergebnisprotokolle und die Errichterbescheinigung gemäß BGV A2 sind an den Auftraggeber und an den zukünftigen Betreiber der Straßenbeleuchtungsanlage, das MTA Leipzig, Abteilung Stadtbeleuchtung, vor Inbetriebnahme zu übergeben.

Sämtliche Leitungen und technische Anlagen sind gemäß Einmessrichtlinien lagegemäß zu erfassen.

Die Neuanlage wird dem späteren Betreiber, dem MTA Leipzig, Abteilung Stadtbeleuchtung, übergeben. Mit der Übergabe und Inbetriebnahme der neuerrichteten Anlage ist eine komplette Dokumentation einschließlich Prüfprotokollen sowie Einmessunterlagen in digitaler und Papierform zu übergeben.

Leipziger Wasserwerke – Trinkwasser

Die LWW sehen einen Ringschluss der Trinkwasserleitung des Löwitz Quartiers vor. Die aus dem Gebiet kommende DN150 GGG wird an die DN100 GGG in der südwestlichen Berliner Straße angebunden.

Die neue Trinkwasserleitung beginnt am Schieber S 17 und bildet hier auch die Schnittstelle zur Erschließungsplanung des Löwitz Quartiers. Anschließend wird die TWL in den Fahrbahnbereich geschwenkt, und verläuft somit parallel zur geplanten Mittelspannungstrasse.

Am Anschlusspunkt des Schiebers S17 beträgt die Rohrüberdeckung ca. 1,20 m. Am Anbindepunkt in der Berliner Straße beträgt die Rohrüberdeckung ebenfalls 1,20 m. Die TWL

verläuft zwischen den Anbindepunkten mit einer mittleren Überdeckung von 1,30 m, um einen Abstand zu den querenden Leitungen von 30 cm zu gewährleisten.

Der Knotenpunkt 2 stellt den Anschluss an den Bestand in der Berliner Straße dar. Es wird ein neuer Hydrant mit innenliegendem Schieberkreuz vorgesehen. Damit die Querung der Berliner Straße zukünftig in DN 150 ausgebaut werden kann, wird ein T-Stück DN 150/150 für den Abzweig vorgesehen. Anschließend erfolgt eine Reduzierung auf DN 100 mittels FFR-Stück.

Als Rohrmaterial sind Druckrohre DN150 für Trinkwasserleitungen aus duktilem Gusseisen (GGG), Druckklasse C 64, vorgesehen.

Es ist ein Trassenwarnband in blauer Farbe mit der Aufschrift „Wasserleitung“ zu verwenden. Das Trassenwarnband ist 30 cm über Rohrscheitel zu verlegen.

Nach der Verlegung der Trinkwasserleitung ist eine Reinigung/Spülung, Desinfektion und Druckprüfung durchzuführen, diese sind Abnahmevoraussetzungen. Zur Druckprobe, Umbindung und Inbetriebnahme sind die Leipziger Wasserwerke hinzuzuziehen.

1.4.2 Lichtzeichenanlagen

Für die Aufstellung der Lichtsignalanlage sind die Mastfundamente inkl. Schutzrohreinbindung herzustellen.

1.4.3 Sonstige Ausstattung

Die Markierung und Beschilderung ist gemäß der Verkehrsrechtlichen Anordnung aufzubringen bzw. zu errichten.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Es sind keine Angaben erforderlich, da Nebenangebote nicht zugelassen sind.

2. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich innerhalb der Stadt Leipzig im Ortsteil Zentrum Nord und wird nördlich durch die Berliner Straße, östlich durch die Bahnanlagen der Deutschen Bahn, südlich durch die Parthe und westlich durch private Grundstücke begrenzt.

Die Standorte der Großverkehrszeichen befinden sich im öffentlichen Verkehrsraum der Berliner Straße und Roscherstraße und sind den beigefügten Dateien der Ausführungsunterlagen zu entnehmen.

lfd. Nr.	Art des VZ	StO-Nr.	Standortbeschreibung	Sicht-/Fahrtrichtung
1	V 434	120-21	Planstraße C/Berliner Straße	Nord
2	V 439	120-42	Roscherstraße/Berliner Straße	Süd

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Folgende öffentliche Verkehrswege befinden sich im Umfeld der Baustelle: nördlich die Berliner Straße und östlich die Bahnanlagen der Deutschen Bahn.

In der Berliner Straße verlaufen in Mittellage die Gleisanlagen der LVB.

Die Standorte der Großverkehrszeichen sind über den öffentlichen Verkehrsraum der Stadt Leipzig zu erreichen.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Der Zugang zur Baustelle erfolgt ausschließlich über die Berliner Straße. Ist ein Zugang aus dem Löwitz Quartier erforderlich hat der AN vorab eine Zustimmung vom Erschließungsträger einzuholen.

Die Zufahrt für Rettungsfahrzeuge ist jederzeit freizuhalten. Die Zufahrt für Rettungsdienste muss durch das Bereithalten von Stahlplatten im unmittelbaren Baustellenbereich gewährleistet sein. Die Stahlplatten müssen sofort nach Benachrichtigung so über Rohrgräben gelegt werden, dass Rettungswagen bzw. Feuerwehrfahrzeuge die Baustelle passieren können.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Anschlüsse für Wasser und Energie sind nicht vorhanden.

Im Umfeld der Baumaßnahmen befinden sich aber entsprechende Anlagen der örtlichen Versorgungsunternehmen. Die Anschlussmöglichkeiten sind durch den Auftragnehmer über die örtlichen Versorgungsunternehmen zu beschaffen. Die dafür entstehenden Kosten sind mit der Baustelleneinrichtung abgegolten. Die Kosten für den Verbrauch sind in die jeweilige Leistungsposition einzukalkulieren.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Notwendige Lager- und Arbeitsplätze, sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung können dem Auftragnehmer innerhalb der Baustelle nur so zur Verfügung gestellt werden, wie es die Örtlichkeit, die Bautätigkeit des Auftragnehmers und behördliche Anforderungen zulassen.

Sind darüber hinaus weitere Flächen erforderlich, sind diese durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich zu beschaffen. Die Kosten für Einrichtung, Betrieb, Vorhaltung und Wiederherstellung der Flächen nach Benutzung, sowie etwaige Umsetzungen der Einrichtungen werden mit entsprechender Pos. im Leistungsverzeichnis abgegolten.

2.6 Gewässer

Südlich der Baustelle verläuft die Parthe, ein Gewässer I. Ordnung.

Die Berliner Straße ist von der Roscherstraße über die Erich-Weinert-Straße bis zur Kurt-Schumacher-Straße seit 2006 als Überschwemmungsgebiet mit der Bemessungsgrundlage HQ100 festgesetzt.

Die aktuellen Wasserstände können online abgerufen werden.

2.7 Baugrundverhältnisse

Es liegen ein Geotechnische Bericht vom 08.05.2023, sowie die Durchführung ergänzender Deklarations- bzw. Schadstoffuntersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) vom 18.09.2023 vor.

Im Folgenden werden die Baugrundergebnisse auszugsweise übernommen und zusammengefasst.

2.7.1 Untersuchungsprogramm

Im Plangebiet wurden 4 Schürfe im Bereich der Gleistrasse und des Gleisnebenbereiches der Berliner Straße, 3 Schürfe im Fahrbahn- und Gehwegbereich der Berliner Straße, 1 Handschurf am LVB-Mast M0780310, 7 Kleinrammbohrungen im Bereich der Planstraße C und in der Berliner Straße sowie 2 Versickerungsversuche mittels Standrohrinfiltrometer durchgeführt.

2.7.2 Geologische und hydrologische Situation

Angaben über die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet liefert die Karte des mittleren Grundwasserflurabstandes bzw. der mittleren Grundwasserisohypsen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Im Untersuchungsgebiet sind als oberster Hauptgrundwasserleiter (GWL) frühsaalekaltzeitlicher (GWL 1.5) Flussschotter und -sande entwickelt. Der Grundwasserspiegel des obersten Hauptgrundwasserleiters liegt im Bereich des Knotenpunktes Berliner Straße/Roscherstraße bei 2 – 5 m unter Geländeoberkante. Östlich des Knotens liegen die mittleren Grundwassergleichen im Bereich von 5 – 10 m unter Geländeoberkante. Aus der Hydroisohypsenkarte ergeben sich für das Untersuchungsgebiet Grundwassergleichen von etwa 106,10 m NHN für den obersten Hauptgrundwasserleiter GWL 1.5.

In Ergänzung zur Kartendarstellung des LfULG wurde zur weiteren Beurteilung der hydrogeologischen Verhältnisse eine Auskunft der Landesdirektion Sachsen (LDS) zu aktuellen Grundwasserdaten und der Abschätzung der zu erwartenden Grundwasserstände eingeholt:

- Im Mai 2017 wurde eine Grundwasserstands-Stichtagsmessung durchgeführt, wobei der gemessene Grundwasserstand in guter Näherung zum arithmetischen Mittelwert der langjährigen Messreihe von 1985-2022 liegt.

- Aus dem Hydroisohypsenplan der Stichtagsmessung Mai 2017 ergibt sich ein langjährig mittlerer Grundwasserstand (MGW) von ca. 106,10 m NHN, welcher als Bemessungswasserstand herangezogen werden kann.
- Die Schwankungsbreite zwischen dem mittleren (MGW) und dem höchsten Grundwasserstand (HGW) liegt bei 0,50 m. Für eine höhere Planungssicherheit wird seitens des LDS empfohlen, mindestens 1,00 m anzusetzen.
- Ausgehen vom genannten MGW und der Schwankungsbreite zwischen MGW und HGW von 0,50 m (1,00 m) ergibt sich ein Schätzwert für den höchsten Grundwasserstand (HGW) von 106,60 m NHN (107,10 m NHN). Dies entspricht etwa 1,10 m bis 0,60 m unter Gelände. Es ist folglich von sehr flurnahen höchsten Grundwasserständen (bzw. Druckhöhen) auszugehen.

2.7.3 Altlastenauskunft

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand besteht für das Flurstück 1892/20 kein Verdacht einer durch den Betrieb der Kfz-Werkstatt und der Tankstelle bis 1990 verursachten schädlichen Bodenveränderung.

Im Bereich des Flurstücks 1892/21 befanden sich ab ca. 1838 bis ca. 1909 eisenbahntechnische Anlagen. Mit der Errichtung des Leipziger Hauptbahnhofes wurden ab ca. 1904 Gleisanlagen, Lager- und Dienstgebäude errichtet und betrieben. In den durchgeführten Bodenuntersuchungen in den Jahren 1999, 2019 und 2020 wurden lokal erhöhte Schadstoffgehalte im Boden nachgewiesen. Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Nach Einschätzung des Amtes für Umweltschutz (AfU) sind die Baumaßnahmen baubegleitend durch einen Fachgutachter zu überwachen und zu untersuchen.

Das Flurstück 2828/1 ist nicht im Sächsischen Altlastenkataster registriert. Somit ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand davon auszugehen, dass altlastenverdächtige Flächen nicht vorliegen.

Nach Einschätzung des AfU ist bei der Baumaßnahme mit Grundwasserhaltung ggf. eine Reinigung des geförderten Grundwassers erforderlich.

2.7.4 Tragfähigkeitsmessung mittels statischem Plattendruckversuch

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurden mittels Plattendruckversuch die Tragfähigkeiten im Bereich ausgewählter Aufschlusspunkte auf der obersten ungebundenen Tragschicht sowie in etwa auf dem zukünftigen Planumsniveau (ca. 0,60 – 0,75 m unter OK Fahrbahn) ermittelt.

Die ermittelten statischen Verformungsmoduli im Planumbereich liegen überwiegend über dem Anforderungswert der RStO 12 an die Planumstragfähigkeit von $E_{v2} \geq 45$ MPa.

2.7.5 Ergebnisse der Versickerungsversuche mittels Open-End-Test

Gemäß den Ergebnissen der Rammkernsondierung im Bereich der Aufschlüsse 11 und 12 stehen versickerungsfähige Bodenschichten im Aufschluss 11 ab etwa 1,70 m unter GOK und im Aufschluss 12 ab etwa 1,00 m unter GOK an. In beiden Aufschlüssen wurden Versickerungsversuche mittels Open-End-Test (Standrohrinfiltrometer) durchgeführt. Ergänzend

wurden die Proben der sickerfähigen Bodenhorizonte im Rahmen der bodenphysikalischen Laboruntersuchungen untersucht.

Im Ergebnis der Untersuchungen werden die untersuchten Bodenproben als durchlässiges Bodenmaterial bewertet. Für die untersuchten Bodenschichten ergeben sich folgende k_f -Werte:

- Sand: $7,2 \cdot 10^{-4}$
- Sand-Schluff-Gemisch: $2,2 \cdot 10^{-4}$

2.7.6 Homogenbereiche

Die Festlegung der Homogenbereiche erfolgte auf Grundlage der Bodenansprache. Es wurden 4 Homogenbereiche erfasst.

2.7.7 Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen

Im Zuge der Projektbearbeitung wurde durch das MTA auf Grundlage der am 01.08.2023 in Kraft tretenden Verordnung zur Einführung der Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (Mantelverordnung) gefordert, die Deklarations- bzw. Schadstoffanalysen ergänzend zu den durchgeführten und ausgewerteten Untersuchungen der bisher geltenden Regelwerke (LAGA TR Boden 2004, Recyclingerlass, usw.) nach Ersatzbaustoffverordnung durchzuführen. Diese Ergebnisse lagen mit dem ergänzenden Gutachten vom 18.09.2023 vor.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Ergebnisse der entsprechenden Schadstoffuntersuchungen.

Probenbezeichnung	Probe Nr.	Material	für die Bewertung maßgebende(r) Parameter	Materialwert
Schicht 5.4	732447	Boden	Blei und Kupfer im Eluat	BM-F1
Schicht 6.3+6.4+6.5	732449		Blei und Kupfer im Eluat	BM-F1
Schicht 8.5+8.6	732450		Arsen im Eluat	BM-F0*
Schicht 9.6	732451		-	BM-0
Schicht 10.2+10.3+10.4 +10.5+10.6+10.7+10.8 +10.9	732452		-	BM-0

Abbildung 2.1: Ergebnis Schadstoffuntersuchung nach EBV – Bodenmaterial

Bezeichnung (Schicht)	Material	Analysen-Nr.	Besonderheiten	PAK im Feststoff [mg/kg]	Benzo(a)pyren im Feststoff [mg/kg]	Phenolindex im Eluat [mg/l]	Verwertungs-klasse gemäß RuVA-StB
Schicht 1.1	Asphalt	712341	-	n.n.	< 0,50	< 0,005	A
Schicht 2.1	Asphalt	712342	-	n.n.	< 0,50	< 0,005	A
Schicht 4.1	Asphalt	712343	-	n.n.	< 0,50	< 0,005	A
Schicht 6.1	Asphalt	712344	-	n.n.	< 0,50	< 0,005	A
Schicht 8.1	Asphalt	712345	-	n.n.	< 0,50	< 0,005	A

Das Kürzel n.b. bedeutet, der betreffende Stoff ist bei der vom Labor gewählten Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Kürzel n.n. bedeutet, der betreffende Stoff ist bei der vom Labor gewählten Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Abbildung 2.2: Ergebnis Schadstoffuntersuchung nach RuVA-StB 01/05 – Asphalt

Probenbezeichnung	Probe Nr.	Material	für die Bewertung maßgebende(r) Parameter	Materialwert
Schicht 1.3+2.3	732432	ungebundene Konstruktionsschichten	PAK im Eluat	BM-F1
Schicht 3.2+3.3	732436		Arsen im Eluat	BM-F2
Schicht 5.2+5.3	732437		Arsen und PAK im Eluat	BM-F1
Schicht 4.2	732438		pH-Wert im Eluat	BM-F3
Schicht 6.2	732439		-	BM-F0*
Schicht 8.2	732440		Arsen, Blei und Kupfer im Eluat	BM-F1
Schicht 1.5+2.5	732441	Auffüllungs-horizonte	elektr. Leitfähigkeit im Eluat	> BM-F3
Schicht 4.3	732442		Arsen und Blei im Eluat	BM-F2
Schicht 8.4	732443		Arsen und Blei im Eluat	BM-F2
Schicht 13.2+13.3+13.4+13.5	732444		Arsen im Eluat	BM-F1
Schicht 7.2+7.3+7.4+7.5	732445		Arsen und PAK im Eluat	BM-F1
Schicht 9.2+9.3+9.4	732446		PAK im Eluat	BM-F1

Abbildung 2.3: Ergebnis Schadstoffuntersuchung nach EBV – ungebundene Konstruktionsschichten

2.7.8 Ausbauempfehlungen

Grundhafter Ausbau/Neubau

Erfahrungsgemäß ist zumindest für die im Planumsniveau vorhandenen bindigen Auffüllungen bzw. natürlich anstehende bindige Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F3 aufgrund der darin enthaltenen Feinkornanteile in Folge von Wasserzutritt während der Baumaßnahme davon auszugehen, dass im Planumbereich keine dauerhaften Tragfähigkeiten erreicht werden. Daher sollte die Planumstragfähigkeit in solchen Fällen und bei antreffen von Boden-Bauschutt-Gemischen im Zuge des grundhaften Ausbaus zwingend durch einen Bodenaustausch von 20cm mit gebrochener Gesteinskörnung 0/45 verbessert werden.

Der Horizont unterhalb des Bodenaustausches sollte vor dem Einbau des Austauschmaterials entsprechend profiliert werden.

Die gemäß RStO 12 geforderte Tragfähigkeit von $E_{v2} \geq 45$ MPa auf dem Planum sollte im Zuge der Anlage eines Probefeldes nachgewiesen werden.

Vollgebundener Oberbau

Nach RStO 12 wird bei Bauweisen im vollgebundenen Oberbau und Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F3, bei kritischen Wasserverhältnissen auch bei Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2, eine Bodenverfestigung des Untergrundes/Unterbaus in einer Mindestdicke von 15cm gefordert, die nicht auf die Dicke des Oberbaus anrechenbar ist.

Als Bodenaustausch ist eine 20 cm dicke Schicht aus verdichtungsfähigem und frostsicherem Material (gebrochene Gesteinskörnung 0/45) einzubauen.

Allgemeine Hinweise

Die Planumbereiche sind im Zuge des Bauvorhabens vor Wassereintritt und Durchfeuchtung zu schützen. Der Abtrag hat so zu erfolgen, dass das Planum möglichst nur kurze Zeit freiliegt, um eine Durchfeuchtung des anstehenden Bodens durch Niederschläge zu vermeiden. Ausbau und Einbau der Konstruktionsschichten sollte deshalb zeitlich unmittelbar hintereinander erfolgen.

Im Zuge der Baumaßnahme ist darauf zu achten, dass der Boden einen Wassergehalt nahe dem optimalen Wassergehalt aufweist. Bei Abweichungen von der geforderten Planumtragfähigkeit und offensichtlichen Schwachstellen (aufgeweichte und damit nicht tragfähige Bereiche) ist grundsätzlich ein Bodenaustausch vorzunehmen und geeignetes verdichtungsfähiges Material einzubauen. Kleinere Schwachstellen können auch durch eine Lage Magerbeton ausgeglichen werden.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Es sind keine Ablagerungsstellen und Seitenentnahmestellen von Seiten des AG vorgesehen. Die Beschaffung und Nutzung derartiger Flächen ist durch den AN selbst zu klären. Sämtliche Aufwendungen diesbezüglich sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.9 Schutz-Bereiche und -Objekte

Bei der Ausführung ist darauf zu achten, dass keine Vermessungsmarken (Grenzsteine, Bolzen und dgl.) beschädigt oder beseitigt werden. Bei Beschädigungen ist der Auftraggeber und das zuständige Vermessungsamt zu benachrichtigen.

2.9.1 Bäume und Flurgehölze

Grundsätzlich sind Bäume und Flurgehölze sowie sonstige Vegetationsbestände, welche nicht durch Baufeldfreimachungen betroffen sind, vor Beschädigung durch Bauarbeiten zu schützen. Für Bäume, welche nicht von der Baumaßnahme betroffen sind, kommen zum Schutz dieser Bretterschalungen mit mind. 2,00 m Höhe zum Einsatz.

2.9.2 Denkmale, Flächendenkmale

Im Baubereich befinden sich zwei Pylone einer ehemaligen Toranlage. Der freistehende Pylon wird im Zuge der Baumaßnahme versetzt. Der andere Pylon, welcher sich direkt am Baum befindet, ist vor jeglicher Beschädigung zu schützen.

2.9.3 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aller Art hat während der Arbeiten nach aktuellem Stand der Technik zu erfolgen.

Eine Gefährdung von Oberflächen- und Grundwasser ist unbedingt zu verhindern.

Alle eingesetzten Maschinen und Geräte sind mit biologisch abbaubaren, umweltverträglichen Ölen auszurüsten. Bei längeren Standzeiten sind mobile Auffangeinrichtungen für das

Auffangen von Tropfverlusten aus Geräten zu verwenden. Ölbindemittel und Ölsperren sind vom AN ständig bereitzuhalten. Es sind geeignete Geräte und Mittel für eine mögliche Havarie-Sofortbekämpfung gegen wassergefährdende Stoffe bereitzustellen und ständig einsatzbereit zu halten.

Die Verwendung von Baumaterialien, die auswaschbare Bestandteile wassergefährdender Stoffe enthalten, ist verboten. Behältnisse oder dergleichen dürfen nicht überschüttet werden. Sie sind mit den übrigen auf der Baustelle nicht mehr zu verwendenden Stoffen und Abfällen ordnungsgemäß zu erfassen und zu entsorgen.

2.9.4 Vermutete Bodenfunde (Archäologie)

Das Landesamt für Archäologie ist mindestens drei Wochen vor Baubeginn mittels Baubeginnanzeige zu informieren. Neben dem exakten Baubeginn, sind die ausführende Firma, Telefonnummer und ein verantwortlicher Bauleiter zu benennen.

Das Landesamt für Archäologie weist darauf hin, dass das Vorhaben in einem archäologischen Relevanzbereich liegt. Im Zuge der Erdarbeiten können sich archäologische Untersuchungen ergeben. Bauverzögerungen sind dadurch nicht auszuschließen. Den mit den Untersuchungen beauftragten Mitarbeitern ist uneingeschränkter Zugang zu den Baustellen und jede mögliche Unterstützung zu gewähren.

2.10 Anlagen im Baubereich

Die Erdarbeiten sind besonders sorgfältig durchzuführen, um die Anlagen anderer Rechtsträger nicht zu gefährden. Bei Kreuzungen und Parallelverlegungen sind die von den Rechtsträgern geforderten Mindestabstände bzw. die geltenden Normen einzuhalten.

Im Plangebiet befinden sich Leitungen, deren Trassenverlauf und Tiefenlage aus den Bestandsunterlagen der Versorgungsträger nachrichtlich übernommen wurden. Genauere Angaben sind dem Koordinierten Leitungsplan, Plan Nr. 2.6.1, zu entnehmen.

Es befinden sich Anlagen folgender Versorgungsunternehmen und Rechtsträger im Baugebiet:

- Regenwasser-, Mischwasserkanäle und Trinkwasserleitungen der LWW
- Strom, Telekommunikation, Fernwärme und Gas der Netz Leipzig
- Kabel- und Gleisanlagen der LVB
- Stadtbeleuchtung und LSA-Kabelanlagen der Stadt Leipzig
- Kabelanlagen der Telekom
- Kanäle, Trockenlöschleitungen und Kabelanlagen der Deutschen Bahn
- Linien- und Flächendenkmäler des LfD

Der AN hat sich vor Baubeginn bei den Versorgungsträgern über den jeweils aktuellen Stand zu informieren. Dort müssen auch Auskünfte über „tote“ Kabel und Leitungen eingeholt werden. Vor Beginn der Bauarbeiten im Bereich von Leitungen bzw. Kabeln sind die jeweiligen Versorgungsträger zu verständigen und entsprechende Schachtscheine einzuholen. Auf

sämtliche Leitungen bzw. Kabel ist bei der Bauausführung größte Rücksicht zu nehmen, sie dürfen in ihrer Funktion weder gestört noch beeinträchtigt werden.

Die durch das Vorhandensein von Leitungen bzw. Kabel auftretenden Erschwernisse oder Verzögerungen der Bauarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Rückbaumaßnahmen an vorhandenen Leitungen und Kabeln haben fachgerecht in Abstimmung mit dem Versorgungsträger zu erfolgen. Diese sind rechtzeitig zu informieren.

Der Schutzstreifen der 110kV-Trasse beträgt 2,50 m pro Seite der äußeren Kabelachsen.

Die Fahrleitungen der LVB sind als unter Spannung stehend zu betrachten. Bei Montagearbeiten ist die Fahrleitungshöhe von 4,50 m zu beachten sowie ein Mindestabstand von 1,00 m zu allen Teilen der Fahrleitungsanlage einzuhalten.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Im Baubereich ist in der Berliner Straße grundsätzlich mit Verkehr aus MIV, Fußgängern und Radfahrern zu rechnen. In Mittellage befinden sich Gleisanlagen der LVB, welche im Regelverkehr durch die Linie 9 befahren wird. Zusätzlich wird die Strecke als Umleitungsstrecke genutzt.

3. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Baustellenein- und -ausfahrten sind ständig sauber zu halten. Diese Leistung ist Bestandteil der Baustelleneinrichtung und -sicherung. Die Beschilderung des Baustellenbereiches, die Aufstellung der Baustelleneinrichtung, die Sicherung der Ein- und Ausfahrten und die Sicherung der Gehwege und Straßen erfolgt nach Verkehrsrechtlicher Anordnung.

Durch den AN ist mit den zuständigen Behörden eine Verkehrssicherungskonzeption abzustimmen und umzusetzen, die Verkehrsrechtliche Anordnung ist durch den AN zu beantragen.

Die Bauarbeiten sind unter Straßenbahnverkehr durchzuführen.

Der Auftragnehmer wird die Bauleistungen in einer Art und Weise erbringen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb des Straßenbahnverkehrs stets durchgeführt werden kann. Maßnahmen des Auftragnehmers, die zu einer wesentlichen Beeinträchtigung und/oder gar einer Unterbrechung des Betriebs führen, bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH.

Bei der Aufstellung von Bauzäunen oder anderen festen Einbauten ist darauf zu achten, dass der lt. BOStrab (Verordnung über den Bau und Betrieb von Straßenbahnen) erforderliche Sicherheitsraum eingehalten wird.

3.1.1 Absicherung gegenüber dem Bahnbetrieb

Absperrposten

Die ausführende Firma hat zum Schutze ihrer Beschäftigten gegenüber dem Bahnbetrieb Absperrposten einzusetzen. Diese Absperrposten sind mit Leitkegeln mit Sperrsignal, Kombination aus Leit- bzw. Absperrkegel (Bild 610 gemäß StVO) und einer obenauf angebrachten Signaltafel (Schutzhalt - Sh 2 - nach BO Strab) auszurüsten. Diese Posten hat die ausführende Firma zu stellen.

Das Sperrsignal ist in der Regel mindestens 10 m vor der Arbeitsstelle im Gleis aufzustellen. Bei Dunkelheit, Nebel oder schlechter Sichtbedingung ist dieses zu beleuchten oder mit einer gelben Blinkleuchte kenntlich zu machen. Die Arbeit darf erst nach Aufstellung des Sperrsignals aufgenommen werden. Das Sperrsignal ist nach Abschluss der Arbeiten erst dann zu entfernen, wenn sich keine Personen und Gegenstände mehr im Lichtraumprofil der Straßenbahn befinden. Leitkegel mit Sperrsignal sind bei einer Absperrfirma auszuleihen bzw. käuflich zu erwerben.

Einrichtung einer Langsamfahrstrecke

Zusätzlich dazu ist die Einrichtung einer Langsamfahrstrecke durch die ausführende Firma erforderlich. Die Signalschilder für Beginn und Ende der Langsamfahrstrecke sind beim täglichen Arbeitsbeginn/bei Maßnahmebeginn unmittelbar vor und hinter der Arbeitsstelle neben dem Gleis aufzustellen und bei Arbeitsende/ bei Maßnahmeende wieder zu entfernen. Diese Signalschilder müssen von einer Absperrfirma ausgeliehen werden.

Sicherheitseinweisung

Eine Woche vor Aufnahme der Arbeiten ist per Mail unter der Adresse **arbeiten-im-gleisbereich.verkehrsbetriebe@L.de** oder per **Telefon unter 0341/492-1237 bzw. -1238** (mit Angabe von Name, Telefonnr. (Handy) des Verantwortlichen vor Ort sowie Datum und Uhrzeit) ein Termin für eine Sicherheitseinweisung der Absperrposten bzw. den Sicherheitsverantwortlichen der ausführenden Firma zu vereinbaren. Die Einweisung erfolgt i.d. Regel unmittelbar vor Beginn der Maßnahme durch den Bereich Verkehrssteuerung (Außendienst).

Vorgaben bei Gleisquerungen, -näherungen

Gleisquerungen dürfen nicht als offene Querung ausgeführt werden.

Bei Durchörterung des Gleiskörpers ist dieser vor Unterhöhlung und Aufwölbung zu schützen. Bodenverdrängungsverfahren (z.B. Erdrakete) sind nicht zulässig. Bei Bohrspülverfahren ist sicher zu stellen, dass sich keine Hohlräume unter dem Gleis bilden. Ein Eindringen von Bohrspülflüssigkeit (Betonit) in den Gleisschotter ist zwingend zu verhindern. Drainagen sowie Weichen- und Schienenentwässerungsleitungen (ca. 1,30m unter Schienenoberkante) sind in der Regel nicht in den Schachtscheinen eingetragen und vor Beschädigung oder Unterbrechung zu schützen, ggf. wiederherzustellen.

Bei Gleisquerungen ist zwischen Oberkante Schiene und Oberkante Schutzrohr die in der Ausführungsplanung vorgesehene Mindestüberdeckung einzuhalten, mindestens jedoch 1,80 m. Eine Überdeckung zur Drainage/Gleisentwässerung von 0,50m ist einzuhalten.

Bei der Durchörterung der Gleisanlage müssen die in der Ausführungsplanung angegebenen Abstände der Start- und Zielgruben von 2,20 m – 4,15 m für die östliche Querung und 1,33 m bis 1,80 m für die westliche Querung zwischen äußerer Schiene und Baugrubenrand eingehalten werden. Die den Gleisbereich abgrenzenden Borde dürfen nicht entfernt werden.

Sollte sich während der Baudurchführung herausstellen, dass die oben genannten Forderungen nicht eingehalten werden können, ist der Bau einzustellen und eine Abstimmung mit dem Auftraggeber und der LVB GmbH herbeizuführen.

3.2 Bauablauf

Die Reihenfolge zur Abwicklung der Arbeiten ist grundsätzlich dem AN überlassen. Durch den AN ist ein detaillierter Bauzeiten- und Bauablaufplan zu erarbeiten und dem AG vor Baubeginn vorzulegen. Er wird gemeinsame Arbeitsgrundlage.

Die Durchführung der gesamten Baumaßnahme ist mit ca. 4 Monaten angesetzt.

Es ist Sache des AN, die Ausführung seiner vertraglichen Leistung zu leiten. So lädt der AN vor Baubeginn in Abstimmung mit dem AG die an der Maßnahme Beteiligten bzw. gemäß Bauvertrag zu beteiligenden Dritten ein. Der AN hat einen angemessenen Besprechungsraum zur Verfügung zu stellen, auch wenn kein Baubüro für den AG vereinbart ist. Spätestens zu diesem Termin ist der Bauablaufplan vorzulegen. Eine Abstimmung zum Termin und zur Örtlichkeit ist mit dem AG und den anderen Beteiligten rechtzeitig zu führen.

Der AN lädt zu den dazu erforderlichen Abstimmungsgesprächen mit Versorgungsträgern und Dritten ein und protokolliert die Ergebnisse dieser Gespräche aktenkundig. Die benötigten Zeiträume der anderen Unternehmen sind in den Bauablauf des AN zu integrieren und bei der Erstellung des detaillierten Bauzeiten- und Bauablaufplanes zu berücksichtigen.

3.3 Wasserhaltung

3.3.1 Angaben zur Baustelle

Baustelleneinrichtung

Dem Auftragnehmer werden für die Ausführung seiner Leistungen keine weiteren Flächen zur Benutzung oder Mitbenutzung zur Verfügung gestellt.

Die gesamte zur Benutzung zur Verfügung stehende Fläche der Baugrube umfasst ca. 150 m x i.M. 50 m innerhalb des Baufeldes. Notwendige Zwischenlagerflächen sind durch den AN eigenverantwortlich zu organisieren.

Landschafts- und Gewässerschutz

Bei der Durchführung aller Arbeiten sind die entsprechenden Gesetze und Verordnungen des Umweltschutzes, insbesondere für Landschaftsschutz, Abfallbeseitigung, Wasser- und Luftreinhaltung sowie Lärmschutz zu beachten.

Schädliche Verunreinigungen von Gewässern und des Grundwassers müssen durch den Baubetrieb ausgeschlossen sein. Ggf. sind besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Die Baustelle ist so einzurichten und zu betreiben, dass eine Verunreinigung des Geländes durch Mineralöle, Benzin, Diesel und Fett oder andere wassergefährdende Stoffe ausgeschlossen werden kann. Im Einzelnen sind vorzusehen: Mineralöle und sonstige wassergefährdende Stoffe dürfen nur in doppelwandigen Behältern mit Leckanzeige oder ausreichend dimensionierten Auffangwannen gelagert werden. Die Verordnungen und technischen Regeln für die Lagerung von wassergefährdenden bzw. brennbaren Flüssigkeiten sind sinngemäß anzuwenden.

Die Baumaschinen und -geräte müssen den Sicherheitserfordernissen genügen, in einem wartungstechnisch einwandfreien Zustand und gegen Tropfverluste gesichert sein. Sie sind vor ihrem Einsatz einer gesonderten technischen Überprüfung auf Dichtheit hinsichtlich des Verlustes von Kraft- und Schmierstoffen (Druckproben bei Hydraulikeinrichtungen) zu unterziehen. Die Überprüfung ist anzuzeigen und nachzuweisen.

Während der Bauarbeiten ist ständig dafür zu sorgen, dass keine das Wasser gefährdenden Stoffe oder Flüssigkeiten in den Boden gelangen. Trotzdem in den Boden gelangte Schadstoffe sind unverzüglich zu beseitigen. Ölbindemittel sind in einer ausreichenden Menge bereitzuhalten. Die Eignung des gewählten Ölbindemittels ist nachzuweisen. Schadensfälle sind unverzüglich dem AG, der Unteren Wasserbehörde und der örtlichen Ordnungsbehörde anzuzeigen. Ölverseuchter Boden muss sofort zu einer Verbrennungsanlage einer amtlich zugelassenen Entsorgungsstelle abgefahren werden. Jedes Baufahrzeug bzw. jede Baumaschine oder jedes Baugerät ist mit einem Ölset auszurüsten, das mind. 60 l Öl bindet.

Sämtliche vorgenannten Auflagen sind - sofern hierfür keine Leistungspositionen vorhanden sind, auf die Positionen des Leistungsverzeichnisses umzulegen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

Leitungsbestand

Auf dem Grundstück befinden sich verschiedene Altleitungen bzw. -kabel, die außer Betrieb sind und im Zuge der Baufeldfreimachung zurückzubauen sind:

- Gasleitung (mehrere Einzellängen DN 50 - DN 200)
- Stromleitung (mehrere Einzellängen 3 x 16 - 4 x 185)
- Abwasserleitung (mehrere Einzellängen DN 25 bzw. unbekannte DN)

Der Rückbau der Altleitungen und deren Sicherung an der Schnittstelle ist vor Ausführung mit den jeweiligen Ver- und Entsorgungsträger abzustimmen und freizugeben.

Alle Leitungen im direkten Baufeld sind mit Baubeginn durch Suchschachtungen zu lokalisieren.

3.3.2 Angaben zur Ausführung

Wasserhaltung - allgemeine Vorbemerkungen

Das Wasserhaltungskonzept besteht aus:

- 8 Brunnen
- 2 GWM

– 1 Reinigungsanlage

Die wasserrechtliche Genehmigung und der Auszug aus den Wasserrechtsanträgen Bereich Grundwasser sind zu beachten. Die in der wasserrechtlichen Genehmigung enthaltenen Auflagen sind bindend.

Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer alle öffentlich-rechtlichen Genehmigungen (z.B. verkehrsrechtliche Genehmigungen, Leitungsrecherche etc.) einzuholen. Die Abstimmung der Arbeiten mit der zuständigen Wasserbehörde hat gemeinsam mit dem Auftraggeber durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Weiterhin sind alle erforderlichen Anzeigepflichten gemäß Bescheid (Anzeige Beginn und Abschluss der baulichen Arbeiten, Anzeige Beginn und Abschluss Einleitung und dgl.) vom AN durchzuführen.

Die Ableitung der Baugrubenwasserhaltung kann in das Kanalnetz der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH erfolgen.

Für die Einleitung der Baugrubenwässer in die Kanalisation sind die Einleitbedingungen der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH zu beachten. Bei einer Einleitung der Bauwässer in die Vorflut sind die Einleitbedingungen des Amtes für Umweltschutz Leipzig maßgebend.

Grundwassermessstellen und -monitoring

Die Grundwasserstände sind ab Beginn der Grundwasserabsenkung wöchentlich der BÜ und mindestens einmal zu messen. Die Messergebnisse sind 14-täglich der Stadt Leipzig als Wasserbehörde per E-Mail (Excel oder PDF) zu übersenden. Diese Angaben gelten vorbehaltliche von Änderungen durch die wasserrechtlichen Belange.

Zur Überprüfung der sich einstellenden Grundwasserveränderungen hat der AN alle erforderlichen Messungen eigenverantwortlich durchzuführen. Die Pegelstandorte sind so zu wählen, dass sie während der gesamten Bauzeit beibehalten werden können und zugänglich bleiben. Die Pegel, sowie die Messpunkte sind abzudecken und vor Beschädigungen zu sichern.

Zur Überwachung des Grundwasserstandes sind in den Messstellen Datenlogger zur kontinuierlichen Erfassung der Wasserstände (stündliche Messwertspeicherung) zu installieren. Die Datenlogger und Wasserstandsdaten der Umfeldmessstellen sind elektronisch auszulesen, zu messen und zu dokumentieren.

Die Messintervalle sind den Gegebenheiten anzupassen und bei besonderen Vorkommnissen, wie z. B. Ausfall von Pumpen etc. zu verdichten.

Die Wassermengenmessung hat durch geeichte Messgeräte (Wasseruhr, IDM) an den Sammelleitungen sowie an der GW-Transportleitung zur BWRA zu erfolgen. Die Mengen sind in einem Wasserbuch zu dokumentieren.

Offene Wasserhaltung

Es ist eine offene Wasserhaltung vorzusehen. Diese muss neben der Ableitung des Grundwassers auch zur Tagwasserhaltung geeignet sein. Das bedeutet zur Ableitung von Niederschlags-, und Schichtenwasser. Mittels in Filtervlies ummantelten und in Kiesfiltern verlegten Dränagerohren ist das anfallende Wasser in Pumpensümpfe zu leiten und über schwimmergesteuerte leistungsstarke Pumpen zum Absetzbecken/Reinigungsanlage (Bauwasserreinigungsanlage BWRA) zu transportieren. Lässt sich das Absenkziel aufgrund der

Baugrundbeschaffenheit nicht erreichen oder ist mit andauernden niederschlagsreichen Witterungsverhältnissen zu rechnen, sind Stichleitungen aus der Baugrubenmitte zu ergänzen. Das Gefälle der Leitungen und Gräben ist hydraulisch verträglich zu wählen. Zertifikate über den Filterkies, die Filterrohre, die Vollrohre oder über die Beschichtungen der Rohre sowie aller weiteren in den Untergrund eingebrachten Materialien sind vom AN vor Beginn der Herstellung dem AG zur Freigabe vorzulegen. Der Einbau darf erst nach Freigabe erfolgen.

Brunnenherstellung

Die Wahl des Bauablaufs, des Bohrgeräts und des Anfangsdurchmessers obliegt dem Auftragnehmer Baugrube. Das Ziel der Bohrung ist der Ausbau zum Wasserhaltungsbrunnen mit dem Ziel das geförderte Wasser abzuleiten. Auf entsprechende Sandfreiheit ist zu achten. Die Bohrung ist lotrecht abzuteufen. Die Richtung und Neigung der Bohrung ist nach Wahl des Auftragnehmer Baugrube zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Der endgültige Ausbau ist nach einem vom Auftragnehmer Baugrube rechtzeitig vorzulegenden und vom Auftraggeber genehmigten Ausbauezeichnung vorzunehmen.

Bohrgut ist separat zu lagern, eine Entwässerung kann ggf. im Bereich des Baufeldes erfolgen, eine entsprechende Fläche ist vom Auftragnehmer Baugrube mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Stoffprüfungen

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Nachweis über die Gütesicherung der zu liefernden Stoffe und Bauteile zu erbringen. Diese Forderung gilt i.A. als erfüllt, wenn die Stoffe oder Bauteile das Gütezeichen einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft tragen und das Prüfzeichen der Bauüberwachung vorgelegt ist.

Die Bauüberwachung kann Proben von Baustoffen und Bauteilen, soweit erforderlich auch aus fertigen Bauteilen, entnehmen und prüfen lassen. Der Auftragnehmer stellt dafür die erforderlichen Hilfsmittel, Prüfgeräte, Arbeitsgerüste und -bühnen kostenlos zur Verfügung. Behinderungen, Stillstände durch Abnahmen, Prüfungen usw. berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Dem AG wird unmittelbar nach der Durchführung der Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag, eine Ausfertigung der jeweiligen Prüfungsniederschrift ausgehändigt. Bei Prüfungen mit negativem Ergebnis werden die Versuche nach ordnungsgemäßer Durchführung der Leistung wiederholt. Kommt der AN seiner Verpflichtung zur vollständigen Durchführung der Prüfung nicht oder nicht vollständig nach, ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfungen auf Kosten des AN zu beauftragen.

Zusätzlich zur geforderten Eigenüberwachung behält sich der Auftraggeber Kontroll- und Zusatzprüfungen vor. Dafür hat der AN möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes entschädigungslos aufzufangen.

Während der Bauzeit und nach Abschluss der Bauarbeiten sind der Bauoberleitung/Bauüberwachung sämtliche Berichte, die durch Fremdüberwachung der Betonwerke und des AN aufgestellt werden, auszuhändigen.

Regenereignis

Regenereignisse liegen gemäß Schwellenwert des DWD vor:

- Extrem heftiger Starkregen (Stufe 4) mit $>40\text{l/m}^2$ in 1 Stunde oder $>60\text{l/m}^2$ in 6 Stunden
- Extrem ergiebiger Dauerregen (Stufe 4) mit $>70\text{l/m}^2$ in 12 Stunden, $>80\text{l/m}^2$ in 24 Stunden, $>90\text{l/m}^2$ in 48 Stunden oder $>120\text{l/m}^2$ in 72 Stunden.

3.3.3 Wasserrechtliche Erlaubnis

Durch das Amt für Umweltschutz wurde dem Mobilitäts- und Tiefbauamt am 14.11.2024 eine bauzeitlich befristete wasserrechtliche Erlaubnis erteilt.

Folgende Inhalts- und Nebenbestimmungen sind zu beachten:

1. Die nachträgliche Aufnahme, Änderung oder Ergänzung von Auflagen zum Bescheid sowie der entschädigungslose Widerruf der Erlaubnis bleiben im öffentlichen Interesse vorbehalten.
2. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist befristet gültig für 40 Tage mit Beginn im Jahr 2025.
3. Die Grundwasserhaltungsmaßnahmen sind während der gesamten Zeit durch ein fachkompetentes Ingenieurbüro überwachen zu lassen. Der Ansprechpartner ist der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig vor Beginn der Grundwasserbenutzung schriftlich zu benennen.
4. Die Bohr- und Ausbaudaten der 7 Förderbrunnen (Lageplan, Schichtenverzeichnis, Bohrprofil inkl. Wasseranschnitt und Ruhewasserspiegel, Ausbaudokumentation, Einmessprotokoll, Pumpversuchsergebnisse) sind vor Inbetriebnahme der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig zu übergeben.
5. Beginn und Ende der Gewässerbenutzung sind der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig schriftlich mitzuteilen.
6. Die Absenkung des Grundwasserspiegels ist jederzeit auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Eine Unterschreitung der definierten Absenkziele ist nicht zulässig.
7. Die geförderten Grundwassermengen sind mittels geeichter Wasseruhr arbeitstäglich zu messen und zu dokumentieren. Die Messergebnisse sind 7-täglich der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig per E-Mail (Dateiformat *.xlsx, inkl. graphischer Darstellung) zu übermitteln.
8. Das Grundwasserverhalten ist an insgesamt zwei Grundwassermessstellen (GWM) zu überwachen. Neben der vorhandenen GWM P1/24 sind die beiden GWM BS22-30_ÜW4 und BS22-30_ÜW7 (siehe Anlage zur Erlaubnis der temporären Grundwasserhaltung) in das Monitoringprogramm aufzunehmen.
9. Die Grundwasserstände in den genannten GWM sind wie folgt zu messen:
 - unmittelbar vor Beginn der Grundwasserabsenkung (Nullmessung)

- ab Beginn der Grundwasserabsenkung arbeitstäglich mindestens einmal bis zum Ende des Wiederanstiegs des Grundwasserspiegels nach Abschluss der Wasserhaltungsarbeiten
- alternativ zur händischen Messung können Datenlogger zur Messwerverfassung eingesetzt werden, dann ist mindestens einmal wöchentlich eine händische Kontrollmessung durchzuführen. Die Messergebnisse sind auf m ü NHN zu beziehen und 7-täglich der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig per E-Mail (Dateiformat *.xlsx oder *.pdf, inkl. graphischer Darstellung) zu übersenden.

10. Vor Einleitung in das Kanalnetz der Leipziger Wasserwerke ist ein Absetzbecken vorzuschalten.
11. Durch ein Fachlabor sind während der Grundwasserhaltung regelmäßig am Ablauf des Absetzbeckens Grundwasserproben zu entnehmen und auf folgende Parameter zu analysieren:

Parameter	Einleitgrenzwert KWL	Parameter	Einleitgrenzwert KWL
Sauerstoff	≥ 6 mg/l	Arsen	≤ 0,1 mg/l
pH-Wert	5,5 – 9,5	Blei	≤ 0,5 mg/l
Sulfat	≤ 600 mg/l	Cadmium	≤ 0,2 mg/l
abfiltrierbare Stoffe	≤ 900 mg/l	Chrom, gesamt	≤ 0,5 mg/l
absetzbare Stoffe	≤ 10 ml/l	Chrom VI	≤ 0,1 mg/l
Eisen (gesamt)	≤ 3 mg/l	Kupfer	≤ 0,5 mg/l
AOX	≤ 0,5 mg/l	Nickel	≤ 0,5 mg/l
MKW	≤ 20 mg/l	Quecksilber	≤ 0,05 mg/l
PAK	≤ 0,002 mg/l	Zink	≤ 2,0 mg/l
BTEX	≤ 0,05 mg/l	Cyanid (gesamt)	≤ 5,0 mg/l
LHKW	≤ 0,1 mg/l	Cyanid, leicht freisetzbar	≤ 1,0 mg/l

12. Die Beprobung des Grundwassers ist wie folgt vorzunehmen:
- am 1. Tag nach Beginn der Grundwasserabsenkung
 - am 8. Tag nach Beginn der Grundwasserabsenkung
 - am 15. Tag nach Beginn der Grundwasserabsenkung
 - danach nach Bedarf in 2-wöchentlichem Rhythmus.

Die Analyseergebnisse sind unmittelbar nach deren Vorliegen zusammen mit dem jeweiligen Probenahmeprotokoll der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig zu übergeben.

13. Eine Überschreitung der genannten Grenzwerte ist nicht zulässig. Bei Überschreitung bereits eines der Einleitgrenzwerte sind umgehend geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der stofflichen Belastung vorzunehmen sowie die untere Wasserbehörde Stadt Leipzig zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen. Eine Grundwasserreinigungsanlage ist im Bedarfsfall einzusetzen.
14. Werden bei der Vorbereitung und Durchführung des Vorhabens umweltrelevante Sachverhalte festgestellt, ist unverzüglich die untere Abfall-/Bodenschutzbehörde Stadt Leipzig zu informieren. Von der Behörde wird dann der weitere Verfahrensweg

festgelegt, der vom Bauherrn zu realisieren ist (§§ 13 Abs. 3, 16 Abs. 2 Sächs-KrWBodSchG).

15. Die im unmittelbaren Umfeld der Straßenkreuzung befindlichen Stadtbäume (Nr. 3009, 4139, 4140, 4195, 4196) sind während der Vegetationsperiode (01.03. – 31.10.) mit 300 l/Woche zu bewässern. Die Bewässerung muss während der Bauwasserhaltung sowie 4 Wochen danach erfolgen. Dabei ist zu gewährleisten, dass die verlangte Wässerungsmenge auch in den Baumscheiben verbracht wird und nicht über die Gehweg-/ Straßenflächen abfließen kann. Dies ist durch die Anlage von Gießringen sicherzustellen.
16. Das Amt für Stadtgrün und Gewässer Stadt Leipzig (ASG), Frau Volke (Tel. 0341 – 123 6164), ist rechtzeitig (mindestens 3 Tage vorher) über den Baubeginn der Wasserhaltungsmaßnahme zu informieren. Jeder Bewässerungsgang ist vorab mit dem ASG abzustimmen.
17. Für die privaten Baumbestände im näheren Umfeld wird eine analoge Wässerung empfohlen, insofern keine andere Einigung mit dem Grundstückseigentümer vorliegt.
18. Das Bauvorhaben befindet sich im Überschwemmungsgebiet der Parthe. Hierfür ist ein Hochwasserschutzmaßnahmenplan zu erarbeiten. Der Hochwasserschutzmaßnahmenplan mit Angabe zur Bauzeit, Zuständigkeiten und Erreichbarkeiten, den vorbeugenden und im Hochwasserfall einzuleitenden Hochwasserschutzmaßnahmen sowie die Verfügbarkeit von Personal, Technik und Material ist der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig mindestens zwei Wochen vor Baubeginn zur Bestätigung zu übergeben.

3.4 Baubehelfe

Alle für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Baubehelfe und deren Vorhaltung, Wartung und Beseitigung sind Sache de AN und in die Einheitspreise einzurechnen.

3.5 Stoffe, Bauteile

Die ausgeschriebenen Leistungen beinhalten entsprechend der Bestimmungen der DIN-Normen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile, sofern diese nicht durch den AG oder Dritte zur Verfügung gestellt werden. Werden Stoffe und Bauteile durch den AG oder Dritte bereitgestellt, so ist das in den entsprechenden OZ gesondert beschrieben.

3.5.1 Straßenbau, Tiefbau

Verwendung von Recyclingstoffen

Für die im Oberbau vorgesehenen Gesteinskörnungen sind dem AG unaufgefordert gültige Fremdüberwachungszeugnisse vorzulegen.

Die eingebauten Stoffe müssen den einschlägigen Vorschriften entsprechen. Sie sind vor dem Einbau vom AG zu genehmigen.

Bindemittel

Bei Asphaltmischungen ist Straßenbaubitumen 50/70, 70/100 und 25/55-55 A als Bindemittel zu verwenden. Für das Bindemittel wird im Rahmen der Kontrollprüfung eine Identitätsprüfung mit Nachweis aller geforderten Prüfergebnisse der Eignungsprüfung zwischen Tank- und Asphaltmischanlage durchgeführt.

Asphalttragschichten, Asphaltbinderschichten

Wenn Asphaltmischgut aus mehreren Asphaltmischwerken bezogen wird, haben alle Lieferwerke mit demselben Bindemittelgehalt und Anteil an groben Gesteinskörnungen zu liefern.

Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist zugelassen. Die maximale Zugabemenge des Asphaltgranulates ist zu ermitteln und in der Eignungsprüfung anzugeben.

Asphaltdeckschichten

Das Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten ist in der Regel nur aus einem einzigen Asphaltmischwerk zu beziehen, die Herkunft und Sorte des Bindemittels, der Gesteinskörnungen und der Bindemittelträger muss für das Bauvorhaben gleichbleiben.

Wenn Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten aus mehreren Asphaltmischwerken bezogen wird, haben alle Lieferwerke nach einer einheitlichen Eignungsprüfung zu liefern, dabei sind, wie bei Bezug aus einem Asphaltmischwerk, stets Bindemittel und Gesteinskörnungen gleicher Sorte und Herkunft einzusetzen.

Das Abstumpfen der Asphaltdeckschichten erfolgt entsprechend der ausgewiesenen Leistungspositionen.

Lager Stadt Leipzig

Zum Lager in der Zweinaundorfer Straße 81 sind folgende Stoffe und Bauteile zuzuführen:

- Natursteinborde

Die Stoffe und Bauteile müssen frei von fest anhaftenden Verschmutzungen sein.

Die Verunreinigung bei Borden wird auf max. 5 % begrenzt. Bei höherem Verschmutzungsgrad ist das Material durch den Auftragnehmer nachzureinigen.

Granitborde sind auf Lagerhölzern zu übergeben. Die Euro-Paletten und Lagerhölzer werden Eigentum des Mobilitäts- und Tiefbauamtes. Ihr Preis ist in die Einheitspreise der dementsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Lager Mobilitäts- und Tiefbauamt:
Zweinaundorfer Straße 67
04318 Leipzig

Ansprechpartner: Herr Maik Kellner, Tel. 0172 68 97 710,
E-Mail: maik.kellner@leipzig.de
Herr Lars Bornschein, Tel. 0172 6897 694,
E-Mail: lars.bornschein@leipzig.de

Öffnungszeiten: Mo. – Do.: 6.30 – 14.00 Uhr, Freitag geschlossen

Achtung! Lieferungen zum Lager sind nur nach vorheriger Terminvereinbarung möglich!

Lager Swarco

Für die Aufstellung der KVS und des Steuerschranks der LSA werden durch die Firma Swarco die jeweiligen Gerätesockel bereitgestellt. Diese sind unter folgender Anschrift abzuholen:

Swarco Traffic Systems GmbH
Niederlassung Leipzig
Gypsbergstraße 11
04356 Leipzig

Ansprechpartner: Herr Heiko Seidel, Tel. 0341 90 99 620,
E-Mail: Heiko.Seidel@swarco.de
Herr Steffen Wenzel, Tel. 0171 57 55 311,
E-Mail: Steffen.Wenzel@swarco.de

3.5.2 „Wegweisende Beschilderung“ Großverkehrszeichen

Alle ausgeschriebenen Leistungen beinhalten die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile für die Großverkehrszeichen. Die einzubauenden Bauteile und Stoffe werden in dieser Baubeschreibung bzw. im Leistungsverzeichnis beschrieben. Dazu gehören unter anderem:

- Transportbeton, Unterfugungsmaterial
- Stahlbauteile (Bewehrung, Ankerkorb, Aufstellvorrichtung (AV), Abdeckkappe der AV, Haltekonstruktion (HK), Verbindungselemente)
- Großverkehrszeichen (VZ) mit Alformklemmschellen (AK1 bzw. AK3)
- Zubehörmaterial (Fett, Kupferpaste, Kappen)

3.5.3 Landschaftsbau

Grünflächen und Böschungen sind mit einer Rasenansaat RSM 7.1.1 zu versehen.

3.6 Abfälle

Alle durch die Baumaßnahme anfallenden Abfälle sind durch den Auftragnehmer zu entsorgen, sofern im Leistungsverzeichnis nicht anders festgelegt.

3.7 Winterbau

Winterbau ist nicht vorgesehen.

3.8 Beweissicherung

Vor Baubeginn ist eine Beweissicherung des kompletten Baubereichs durchzuführen, welche u.a. Gebäude, Mauern, Verkehrswege, Ufermauern, etc. beinhaltet.

Der Auftragnehmer hat mit dem Auftraggeber eine Standortbegehung für die Großverkehrszeichen durchzuführen, bei der sich die Vertragspartner einen Überblick über den aktuellen Zustand der örtlichen Gegebenheiten verschaffen. Während der Bauausführung sind die einzelnen Bauphasen durch den AG zu besichtigen und vom AN durch Fotos festzuhalten:

- Baugrube mit ggf. vorhandenen Mediensicherung
- Baugrube mit Ankerkorb und Bewehrung
- Fundament (Betonoberfläche)
- Fußpunkt
- Unterfugung
- Standort Vorder- und Rückseite der Großverkehrszeichen

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Vor Baubeginn ist die Zuwegung zur Baustelle abzusichern. Die Baustelle ist zu beschildern, die Verkehrssicherung ist entsprechend der Verkehrsrechtlichen Anordnung zu errichten.

Am Baumbestand sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Festpunkte sind zu sichern.

3.10 Belastungsmaßnahmen

Folgende Lastannahmen sind für die Großverkehrszeichen zu beachten.

Seitenaufsteller (SA):

- maximale Bodenpressung 250,00 kN/m²
- Windlast 1,50 kN/m², Abminderung auf 1,20 kN/m²

Ausnahmen sind den Ausführungsunterlagen und Leistungspositionen zu entnehmen.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Für die erforderlichen Vermessungsleistungen sind im Leistungsverzeichnis entsprechende OZ vorgesehen.

3.11.1 „Wegweisende Beschilderung“ Großverkehrszeichen

Aufmaß

Sämtliche Lieferungen und Leistungen sind durch den AN durch Aufmäße entsprechend den Festlegungen des aktuell gültigen HVA B-StB zu belegen.

Schlussvermessung

Für die Schlussvermessungen der vertragsgemäß erstellten und zurückgebauten Anlagen (Wegweiserstandorte) ist im Leistungsverzeichnis eine Position vorgesehen. Die Einmessunterlagen sind dem Auftraggeber (Datenformate siehe Leistungsverzeichnis) zu übergeben.

Die wegweisende Beschilderung ist nach Codeliste der Stadt Leipzig Amt für Geoinformation und Bodenordnung (<https://www.leipzig.de/bauen-und-wohnen/bauen/stadtgrundkarte/>) für folgende Messpunkte zu verwenden:

3207p Wegweiser von besonderer Bedeutung (Seitenaufsteller) 

Das Format der Abbildung sollte A4 Querformat sein. Weiterhin sollte das Messdatum der Erfassung und auszuführende Person/Unternehmen anzugeben.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Es dürfen nur güteüberwachte Stoffe bzw. Bauteile eingebaut werden. Die erforderlichen Eignungs- und Gütenachweise hat der AN auf seine Kosten nach den gültigen Vorschriften ohne besondere Aufforderung vor dem Einbau vorzunehmen und die Ergebnisse der Prüfung vor Anwendung vorzulegen.

3.12.1 Wasser/Abwasser

Bieter müssen vor Auftragsvergabe und während der Werkleistung für den Bau der Abwasseranlagen die erforderliche Qualifikation (Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit) nachweisen. Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 sind zu erfüllen.

Entsprechend den Anforderungen der Baumaßnahme ist das Gütezeichen **AK 1** gefordert für den Einbau von Abwasserkanälen und -leitungen unterschiedlicher Werkstoffe in offener Bauweise mit den dazugehörigen Bauwerken in einer charakteristischen Tiefe der Baugrubensohle bis 5 m unter erschwerten Bedingungen und unter Einsatz technisch anspruchsvoller Bauverfahren.

Für den grabenlosen Vortrieb der Leerrohre unter den Straßenbahngleisen ist das Gütezeichen **VM** erforderlich für grabenlose unbemannte Einbauten von Abwasserleitungen und -kanälen mit steuerbaren Verfahren im Mikrotunnelbau mit Schnecken- und Spülförderung.

Für die Auswechslung der Trinkwasseranlagen sind die entsprechenden DVGW-Nachweise zu erbringen. Für die geplanten Versorgungsleitungen DN 100 bis 250 ist der Nachweis der Gruppe W3 ge, pe erforderlich.

Die Leistungen für die Reinigung, Dichtheitsprüfung und TV-Inspektion sind durch qualifizierte Unternehmen mit Sachkundenachweis Zeichen **R, D und I** des Güteschutzes Kanalbau auszuführen.

Vor Inbetriebnahme der Trinkwasserversorgungsleitung muss eine Innendruckprüfung gemäß DIN EN 805 und DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 durchgeführt werden. Die verlegten Druckrohre und Armaturen mit dem Nenndruck PN 10 werden mit dem 1,5-fachen Nenndruck (15 bar) geprüft.

Eine Spülung erfolgt am offenen Wasserzähler. Vor Beginn der Druckprüfung ist die Trinkwasserleitung sorgfältig zu spülen, um Lufteinschlüsse zu vermeiden. Bei der Verlegung der

Trinkwasserleitung ist bereits darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen bzw. Fremdkörper in diese gelangen. Bei der Desinfektion der Trinkwasserleitung ist das DVGW-Arbeitsblatt W 291 einzuhalten.

Als Desinfektionsmittel kann z.B. Sanosil eingesetzt werden. Die Wahl des Desinfektionsmittels ist mit dem Betreiber abzustimmen. Hinsichtlich der Konzentration des Desinfektionsmittels und der Standzeit sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Bei der Desinfektion ist ferner darauf zu achten, dass auch alle Endstränge und Abzweige erreicht werden, ggf. sind diese gesondert durchzuspülen. Nach der Desinfektion ist die Leitung so lange zu spülen, bis das Wasser Trinkwasserqualität aufweist und die Freigabe durch das zuständige Gesundheitsamt erfolgt. Der Nachweis der Unbedenklichkeit gemäß Trinkwasserverordnung ist zu führen.

Die Freigabe der Leitung erfolgt erst nach bestätigter Druckprüfung und nach Bestätigung (mikrobiologische Unbedenklichkeit) durch das zuständige Gesundheitsamt. Die erforderlichen Wasserproben sind rechtzeitig zu beantragen.

Die Freigabe von neuen und länger außer Betrieb befindlichen Rohrleitungen für die Aufnahme des Versorgungsbetriebes darf erst dann erfolgen, wenn die mikrobiologische Unbedenklichkeit aufgrund von entsprechenden Untersuchungsergebnissen nachgewiesen ist.

Die Untersuchungsergebnisse sind mit Angabe von Ort und Zeitpunkt der Probenahme und des Ergebnisses festzuhalten. Diese Daten sind den Betriebsakten beizufügen. Bei mangelhaften Ergebnissen ist die Gesamtprozedur zu wiederholen.

Die Verlegung der Trinkwasserleitung sowie die Druckprüfung, Entkeimung, Freigabe, Abnahme und Inbetriebnahme muss zeitlich eng erfolgen, damit eine ordnungsgemäße Trinkwasserversorgung gewährleistet wird.

Der Bieter ist verpflichtet, während der gesamten Dauer der Bauarbeiten laufend Eigenüberwachungen durchzuführen. Dies bezieht sich auf die Kontrolle des Untergrundes, des einzusetzenden Materials und der Witterungsbedingungen. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen sind in einem Bautagebuch festzuhalten.

Die Leistungen der Eigenüberwachung und Eigenkontrolle sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.12.2 Prüfung und Nachweise Fundament Großverkehrszeichen

Der Nachweis der Betongüte ist wie folgt zu erbringen:

Es ist ein Satz (> 3 Stück) Probewürfel anzufertigen und durch eine anerkannte Prüfstelle nach den gelten Regelwerken prüfen zu lassen. Die Betongüte ist durch Vorlage eines Gütezeugnisses der Eigenüberwachung des Mischwerkes zu belegen.

3.12.3 Prüfung und Nachweise Unterfugung

Die geforderten Freigaben und Nachweise für die Qualitätssicherung sind nach ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 3 Pkt. 6.6 für das Unterfugungsmaterial zu führen.

3.12.4 Prüfung und Nachweise Verzinkung der Aufstellvorrichtung

Der Auftragnehmer hat die Einhaltung der Schichtdicke der Verzinkung in Eigenüberwachung durchzuführen, die Prüfzeugnisse zu protokollieren.

3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (sige-Plan)

Ein Sige-Plan ist gem. BaustellVO nicht erforderlich.

4. AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Es werden folgende Planunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Übersichtskarte
- Lagepläne: Planstraße C, Deckensanierung Berliner Straße, Bodenindikatoren
- Höhenplan
- Lageplan und Längsschnitt Regenwasser
- Straßenquerschnitte
- Koordinierter Leitungsplan, Detailpläne Vortrieb
- Längsschnitt Trinkwasser
- Deckenhöhenplan
- Bauphasen: Grobbauzeitenplan, Übersichtsplan Bauphasen

Es werden folgende Gutachten zur Verfügung gestellt:

- Baugrundgutachten
- Verkehrsführung während der Bauzeit
- Grundwasserhaltungskonzept inkl. wasserrechtlicher Erlaubnis

Für die Großverkehrszeichen werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Übersichtsblatt wegweisende Beschilderung
- Aufmaß-/Standortblatt (Vorabkalkulation)
- Lageplan
- Foto

Es werden folgende sonstige Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Gleisnäherungsgenehmigung

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende und ggf. fortzuschreibende Ausführungsunterlagen

Vom AN sind folgende Unterlagen zu erstellen bzw. fortzuschreiben:

- Erläuterung des Bauablaufs, ggf. Einsatz von Spezialgeräten
- Baustelleneinrichtungsplan
- Bauablaufplan
- Zahlungsplan
- Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen
- Transportpläne
- Bestandsunterlagen (gem. gesonderter Anlage)
- Dokumentation (gem. gesonderter Anlage)
 - Dabei sind Eignungs- und Gütenachweise, sowie sonstige Zulassungsbescheinigungen von einzubauenden Stoffen und Bauteilen, dem Auftraggeber spätestens 14 Tage vor Ausführung der Arbeiten zu übergeben
- Entsorgungs-/Verwertungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens mit den zugehörigen Abschlagsrechnungen als Teil des Aufmaßes zu übergeben
- Lieferscheine sind analog der Wiegescheine dem Auftraggeber unverzüglich bei Anlieferung an der Verwendungsstelle zu übergeben

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können. Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs, Betonierzeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

4.2.1 Werks- und Ausführungszeichnungen Großverkehrszeichen

Nach Auftragserteilung sind dem Baulastträger (Stadt Leipzig – Mobilitäts- und Tiefbauamt, Abt. Straßenbau und -unterhaltung/Projektsteuerung, Sachgebiet Verkehrsleiteinrichtung E-

Mail jacqueline.wiedemann@leipzig.de) die Ausführungszeichnungen und Konstruktionsunterlagen im pdf – Datenformat zur Produktionsfreigabe spätestens bis zum in den Besonderen Vertragsbedingungen vereinbarten Termin vorzulegen.

4.2.2 Statische Berechnung Großverkehrszeichen

Der Auftragnehmer hat die geprüfte statische Berechnung mit Ausführungszeichnung und Prüfbericht, die Haltekonstruktion, die Befestigungselemente, die Verbindungselemente, das Fundament (einschließlich Bewehrung, Bewehrungskorb und Abstandhalter) und Stücklisten in tabellarischer Form einzureichen.

Sollte die Bodenfreiheit oder die Schildgröße auf Grund örtlicher Gegebenheiten nachträglich geändert werden müssen (nur auf ausdrückliche Veranlassung des Auftraggebers), so ist dem Auftraggeber vor Realisierungsbeginn die überarbeitete Statik für die betreffende(n) Position(en) vorzulegen.

Für die Statik gelten folgende Annahmen (wenn im Aufmaß-/Standort und Leitungsverzeichnis nichts anderes gefordert wird):

Seitenaufsteller (SA)

- maximale Bodenpressung 250,00 kN/m²
- Windlast 1,20 kN/m² Abminderung auf 1,20 kN/m²
- Bodenfreiheit 2,50 m über Fahrbahn
- Fundamentkopf 0,00 m über Oberkante Gehweg und
0,05 m über Oberkante Grünfläche

4.2.3 Ausführungs- und Bestandsunterlagen Großverkehrszeichen

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer (AN) für den Bau von Großverkehrszeichen die statischen Konstruktionsunterlagen (statische Berechnungen/Nachweise und Ausführungszeichnungen) auf Grundlage der Vorplanung des AG bei dem Auftraggeber (AG) zur Bestätigung einzureichen.

Nach Abschluss der Bauleistung, sind die Großverkehrszeichen für die Abrechnung mittels digitalen Fotos im jpg-Datenformat zu dokumentieren. Auf dem Foto ist eine Gesamtansicht des Standortes mit jeweils Vorder- und Rückseite aufzunehmen.

Die Lieferscheine und Nachweise des Herstellers sind mit detaillierten Angaben der Rechnung einzureichen. Auf den Lieferscheinen sind zusätzlich folgende Angaben zu dokumentieren:

- Auftragsnummer
- Standortnummer
- Entnahmemenge mit Standortnummer mit Datum und Unterschrift

Der Auftragnehmer hat die bautechnischen Daten von Seitenaufstellern (SA) im Instandsetzungsprotokoll von vorhandenen Wegweiserstandorten aufzunehmen. Im Aufmaß-/Standortblatt sind alle Bauteile mit der genauen Bezeichnung zu protokollieren.

Mit der Einreichung der Rechnung sind die Original-Ausführungsunterlagen und Bestandsunterlagen nach Standorten unterteilt an den Auftraggeber zu übergeben.

Der Datei „Vorlage ÜbergabeBestand“ sind die zu übergebenden Unterlagen zu entnehmen.

Alle digitalen Dokumente haben mit der Nummer des Standortes zu beginnen.

- z. B. 410-42StO_Abn.pdf (Aufmaß-/Standortblatt_Abnahme)
410-42StO_Ort (Aufmaß-/Standortblatt_Ortsbegehung)
410-42Statik.pdf (statische Berechnung)
410-42B (Bautagesbericht)
410-42A (Aufmaßblatt zur Abrechnung)

Für die Abrechnung ist der Bautagesbericht und das Aufmaß getrennt von der Rechnungslegung einzureichen. Das Prüfzeugnis ist mit der Standortnummer des Wegweisers zu beschriften und mit der Rechnung/dem Aufmaß einzureichen. Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber zu übergeben.

4.3 Zustandsfeststellungen Großverkehrszeichen

Es sind folgende Zustandsfeststellungen durchzuführen:

1. Fertigstellung Baugrube mit Bewehrung
2. Fertigstellung Fundament

Der Baulastträger (Stadt Leipzig – Mobilitäts- und Tiefbauamt, Abt. Straßenbau und –unterhaltung, Projektsteuerung Sachgebiet Verkehrsleiteneinrichtung) führt die Zustandsfeststellungen durch.

5. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN, DIE VERTRAGSBESTANDTEIL WERDEN

Sh. gesonderte Anlage zur Baubeschreibung

erstellt am: 09.12.2024

geändert am: