

I 56

Bearbeiter: Tim Philip Harms

Vergabemanagement: Ulrike Gottschlich

Tel. (040) 7888-81415

Bauvorhaben: **Dethlefswiete Maikstraße**

S-23/0118

L e i s t u n g s b e s c h r e i b u n g

Erneuerung von ca. 335 m Regenwassersiel DN 300 und ca. 338 m Schmutzwassersiel DN 250 in Doppelbaugrube, Erneuerung Straßenentwässerungsanlagen und Straßenvollausbau in den Straßen Dethlefswiete und Maikstraße für Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Bergedorf.

Diese Leistungsbeschreibung besteht aus:

- Baubeschreibung
 - Anlage a. Materialliste
 - Anlage b. Bescheid und Pläne der Feuerwehr über Kampfmittelverdacht
 - Anlage c. Baugrundbeurteilung und Analytik
 - Anlage d. Bauzeitenplan (Entwurf)
 - Anlage e. SiGe-Plan
 - Anlage f. Hydraulik
 - Anlage g. Tabellen AL
 - Anlage h. Arbeits- und Sicherheitsplan PAK
- Leistungsverzeichnisse (HSE, SEA, STB)
- Projekt-Nr. S-23/0118 ENT , Projekt-Nr. S-23/0118 ENT, Blatt 1 Lageplan/Längsschnitt Dethlefstwiete und Blatt 2 Lageplan/Längsschnitt Maikstraße

Bauvorhaben:

Dethlefswiete Maikstraße

Bauzeichnung Nr.:

S – 23/0118

B a u b e s c h r e i b u n g

Erneuerung von ca. 335 m Regenwassersiel DN 300 und ca. 338 m Schmutzwassersiel DN 250, Straßenvollausbau in den Straßen Dethlefswiete und Maikstraße für Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Bergedorf.

1	ALLGEMEINES	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Gegenstand der Ausschreibung	1
1.3	Baustellenverordnung	1
1.4	Zusätzliche Vertragsbedingungen	2
1.5	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen	2
2	BESCHREIBUNG DER ÖRTLICHKEIT	2
2.1	Lage	2
2.2	Fremdleitungen	4
2.2.1	Wasserleitungen	4
2.2.2	Telekommunikation	5
2.2.3	Lichtwellenleiter	5
2.2.4	Stromnetz	6
2.2.5	Fernwärme	6
2.2.6	Gas	7
2.3	Baugrund	7
2.3.1	Beschreibung Baugrund Homogenbereiche	7
2.3.2	Altlastenverdacht / Belasteter Boden	13
2.3.3	Grundwasser	14
2.3.4	Kampfmittel	16
2.4	Grünbelange	18
3	BAUWERKSBESCHREIBUNG	20
3.1	Vorhandene / herzustellende Sielanlagen	20
3.2	Schächte	20
3.2.1	Beton und Stahlbeton	20
3.2.2	Gerinnebeton	21
3.3	Rohre	21
3.4	Hausanschlussleitungen	21
4	BAUABWICKLUNG	21
4.1	Technische Bearbeitung	21
4.1.1	Bauzeit	21
4.2	Verkehrslenkung	22
4.2.1	Allgemeines	22
4.2.2	Einzelmaßnahmen	22
4.3	Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen	22
4.3.1	Übernahme der Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen	23
4.3.2	Sicherung der Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen	23
4.4	Ver- und Entsorgung der Baustelle	23
4.5	Aufgrabeschein	23
4.6	Abflusslenkung (Vorflut)	23

4.7	Baugruben	24
4.7.1	Allgemeines	24
4.7.2	Bodenentsorgung	24
4.7.3	Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) nach EBV bzw. Bodenmaterial nach BBodSchV	25
4.7.3.1	Grundsätzliches	25
4.7.3.2	Ersatzbaustoffe zur Baugrubenverfüllung	25
4.7.4	Umgang mit wieder einzubauendem Bodenaushub	25
4.7.5	Bodenentsorgung im Fall von Nachbeprobungen:	25
4.8	Sielreinigung und Verfüllung	25
4.9	Abfälle auf Baustellen	26
4.10	Auflagen der Feuerwehr	26
4.11	Müllabfuhr	26
4.12	Straßenbau	26
4.12.1	Entsorgung von pechhaltigem Straßenaufbruch	28
4.12.2	Ersatzbaustoffe im Straßenbau	31
4.12.3	Abrechnung	31
4.13	Abnahme	31
4.14	Ausführungs-, Bestandsunterlagen und Vermessung	31
5	ANGEBOTSABGABE / NEBENANGEBOTE	32
5.1	Bauzeitenplan	32
5.2	Umweltschutz/ CO2-Reduzierung	32
5.3	Nebenangebote	33

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung

Im Zuge einer Gebietsuntersuchung wurden die vorhandenen Schmutz- und Regensiele in den Straßen Dethlefstwiete und Maikstraße in Hamburg-Lohbrügge mittels Kanalfernauge untersucht.

Dabei wurden insbesondere an den Regensielen erhebliche Schäden festgestellt. Die Betonrohre weisen im Sohlbereich starke Korrosionserscheinungen und poröse Rohrbereiche auf; teilweise ist bereits Boden sichtbar. Die Schäden sind den Zustandsklassen 1 bis 2 zuzuordnen und erfordern eine bauliche Erneuerung.

Da die vorhandenen Schmutzwassersiele aus dem gleichen Baujahr 1929 stammen, sollen diese gemeinsam mit den Regensielen erneuert werden, um die Funktions- und Betriebssicherheit der Entwässerungsanlagen langfristig sicherzustellen und spätere erneute Eingriffe in den Straßenraum zu vermeiden.

1.2 Gegenstand der Ausschreibung

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Erneuerung der vorhandenen Schmutz- und Regensiersiele in den Straßen Dethlefstwiete und Maikstraße in Hamburg-Lohbrügge in offener Bauweise sowie anschließend der Straßenvollausbau für die Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Bergedorf.

Die Baumaßnahme umfasst insgesamt ca. 673 m neu herzustellende Sielanlagen, bestehend aus ca. 338 m Schmutzwassersiel DN 250 und ca. 335 m Regenwassersiel DN 300, einschließlich Schachtbauwerken, Anschlussleitungen, Straßenentwässerungsleitungen sowie der zugehörigen Straßenbauleistungen.

Die Herstellung der Siele erfolgt abschnittsweise in einer gemeinsamen Doppelbaugrube für Schmutz- und Regenwassersiel.

In der Maikstraße ist mit PAK-belastetem bzw. teer-/pechhaltigem Asphaltaufbruch zu rechnen und es sind die erforderlichen Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen gemäß beiliegendem Arbeits- und Sicherheitsplan ausführen.

Nach Durchführung der Sielbauarbeiten erfolgt in Kooperation mit dem Bezirksamt Hamburg-Bergedorf der Straßenvollausbau in beiden Straßen, die Abrechnung der Straßenbauleistungen und der Arbeiten an Straßenentwässerungsanlagen erfolgt separat mit der FHH.

1.3 Baustellenverordnung

Es wird ein SiGeKo durch den AG bestellt.

Bei allen Arbeiten in und an Abwassertechnischen Anlagen ist das „Merkblatt für Arbeiten in und an Abwassertechnischen Anlagen“ zu beachten. Das Merkblatt kann von der Internetseite <https://www.hamburgwasser.de/fileadmin/hhw-privatkunden/downloads/regelwerke/hamburg-wasser-regelwerke-merkblatt-arbeiten-in-und-an-abwassertechnischen-anlagen.pdf> heruntergeladen werden.

1.4 Zusätzliche Vertragsbedingungen

Den Bediensteten der Hamburger Stadtentwässerung und des Bezirksamts Hamburg-Bergedorf ist jederzeit Zugang zu der Baustelle zu gewähren.

1.5 Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Es gelten die ZTV-Siele Hamburg und die ZTV-CAD Hamburg in ihrer aktuellen Fassung.

2 Beschreibung der Örtlichkeit

2.1 Lage

Die Baumaßnahme befindet sich in den Straßen Dethlefstwiete und Maikstraße im Hamburger Stadtteil Lohbrügge, Bezirk Bergedorf. Die Lage der Dethlefstwiete ist in Abbildung 1 dargestellt; die Lage der Maikstraße ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Bei beiden Straßen handelt es sich um vollständig erschlossene Wohnstraßen mit überwiegend untergeordneter Verkehrsbedeutung. Die Verkehrsbelastung in der Dethlefstwiete und der Maikstraße ist gering und wird im Wesentlichen durch Anliegerverkehr geprägt. Eine überregionale Verkehrsfunktion besteht nicht.

Verkehrlich relevant sind jedoch die angrenzenden bzw. einmündenden Straßen Lohbrügger Weg und Sanmannreihe. Diese übernehmen eine höhere Erschließungs- und Verbindungsfunktion im umliegenden Straßennetz und sind insbesondere bei der Verkehrsführung, der Baustellenlogistik sowie der Aufrechterhaltung der Erreichbarkeit während der Bauzeit zu berücksichtigen.

Die Dethlefstwiete weist eine asphaltierte Fahrbahn mit einer Breite von ca. 5,50 m sowie angrenzende Gehweg-, Grün- und Nebenflächen auf. Die örtliche Situation ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Bebauung ist überwiegend durch mehrgeschossige Wohngebäude geprägt. Zusätzlich befindet sich in der Dethlefstwiete die Anlieferzone eines Supermarktes.

Die Maikstraße weist eine asphaltierte Fahrbahn mit einer Breite von ca. 5,00 m sowie angrenzende Gehwegflächen auf. Die örtliche Situation ist in Abbildung 2 dargestellt. Die angrenzende Bebauung besteht überwiegend aus mehrgeschossiger Wohnbebauung.

Die Straßen Dethlefstwiete und Maikstraße liegen innerhalb des Bebauungsplanes Lohbrügge 24. Das Plangebiet ist überwiegend durch Wohnnutzung geprägt; anteilig sind gewerbliche Nutzungen vorhanden. Bei der Bauausführung sind die Anforderungen an Arbeiten in Wohngebieten, insbesondere hinsichtlich Lärm-, Staub- und Erschütterungsemissionen, zu berücksichtigen.



Abbildung 1: Übersichtskarte Dethlefsstriede



Abbildung 2: Übersichtskarte Maikstraße

2.2 Fremdleitungen

Zur Lage von Fremdleitungen vgl. Bemerkungen auf der Bauzeichnung.

Die genaue Lage von Fremdleitungen ist auf Anweisung des AG durch Probeaufgrabungen zu ermitteln.

Soweit in Bestandsplänen oder älteren Unterlagen noch die Bezeichnungen Stromnetz Hamburg GmbH oder Gasnetz Hamburg GmbH verwendet werden, sind diese als Hamburger Energienetze GmbH, Betrieb Stromnetz bzw. Betrieb Gasnetz, zu verstehen

2.2.1 Wasserleitungen

Im Baubereich befinden sich vorhandene Trinkwasserleitungen der Hamburger Wasserwerke. Die in den Planunterlagen dargestellten Wasserleitungen sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen und vor Beginn der Tiefbauarbeiten lage- und höhenmäßig zu prüfen.

In der Dethlefstwierte verläuft eine Trinkwasserversorgungsleitung DN 100 GGG Zm PE, Baujahr 1984, im südlichen bzw. straßenbegleitenden Gehwegbereich. Im Kreuzungsbereich An der Twiete / Dethlefstwierte kreuzt eine Trinkwasserleitung DN 100 GGG Zm PE, Baujahr 2003, die Sieltrassen von Regenwasser- und Schmutzwassersiel. Im Kreuzungsbereich Lohbrügger

Weg / Dethlefstwierte kreuzt ebenfalls eine Trinkwasserleitung DN 100 GGG Zm PE, Baujahr 2003, die geplanten Sieltrassen.

In der Maikstraße verläuft eine Trinkwasserversorgungsleitung DN 100 GGG Zm PE, Baujahr 1984, im östlichen bzw. straßenbegleitenden Gehwegbereich. Im weiteren Verlauf der Maikstraße sind gemäß Planunterlagen zusätzlich Trinkwasserleitungen DN 100 GGG Zm PE aus den Baujahren 1983 und 1984 sowie DN 150 GGG Zm PE aus den Baujahren 1983, 1993 und 2002 im Umfeld der Baumaßnahme dargestellt. Im Kreuzungsbereich Sanmannreihe / Maikstraße ist in den Planunterlagen keine unmittelbare Kreuzung der geplanten Sieltrassen mit einer Trinkwasserleitung dargestellt.

Arbeiten im Nahbereich oder bei Kreuzungen vorhandener Trinkwasserleitungen sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die genaue Lage und Tiefe der Leitungen ist vor Beginn der Arbeiten durch aktuelle Leitungsunterlagen, örtliche Einweisung des Leitungsträgers und erforderlichenfalls durch Suchschachtungen festzustellen. Freigelegte Leitungen sind nach Vorgabe des Leitungsträgers zu sichern, zu unterstützen und gegen Beschädigungen zu schützen.

2.2.2 Telekommunikation

Im Baubereich befinden sich Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom/Vodafone sowie weiterer Telekommunikationsanbieter. Die Leitungen verlaufen überwiegend in den Gehweg- und Nebenflächen; abschnittsweise sind Querungen der geplanten Sieltrassen sowie Hausanschlüsse zu berücksichtigen.

In der Dethlefstwierte sind Telekommunikationsleitungen beidseitig innerhalb der Gehwege bzw. straßenbegleitenden Nebenflächen dargestellt. Zusätzlich sind einzelne querende Leitungen und Hausanschlüsse vorhanden, die bei der Herstellung der Baugruben, der Anschlussleitungen sowie bei den Straßenbauarbeiten zu beachten sind.

In der Maikstraße verlaufen Telekommunikationsleitungen überwiegend auf der westlichen Gehwegseite. Darüber hinaus sind mehrere querende Hausanschlüsse bzw. Leitungsquerungen zur gegenüberliegenden Straßenseite dargestellt. Diese kreuzenden Leitungen sind insbesondere bei Aufbrucharbeiten, Baugrubenaushub, Verbauarbeiten und der Wiederherstellung der Oberflächen zu sichern und vor Beschädigungen zu schützen.

Die genaue Lage und Tiefe der Telekommunikationsleitungen ist vor Beginn der Tiefbauarbeiten anhand aktueller Leitungsunterlagen der Leitungsträger sowie erforderlichenfalls durch Suchschachtungen festzustellen. Freigelegte Leitungen sind nach Vorgabe des jeweiligen Leitungsträgers zu sichern, zu unterstützen und während der Bauzeit dauerhaft gegen Beschädigung zu schützen.

2.2.3 Lichtwellenleiter

Im Bereich der Sanmannreihe sind Lichtwellenleiteranlagen der Betreiber wilhelm.tel bzw. willy.tel vorhanden. Gemäß Planunterlagen befindet sich eine willy.tel-Leitung im Einmündungsbereich Sanmannreihe / Maikstraße und kreuzt dort den Baubereich der geplanten Schmutz- und Regenwassersieltrassen. In den Planunterlagen ist hierzu u. a. eine willy.tel-Leitung bzw. ein PVC-U-Schutzrohr 50 x 2,2 dargestellt.

Die Kreuzung liegt im Bereich des Anschlusses der Maikstraße an die Sanmannreihe und ist insbesondere bei der Herstellung der Baugrube, beim Aushub, beim Verbau sowie bei der Verlegung der neuen Siele zu berücksichtigen.

Die genaue Lage und Tiefe der Lichtwellenleiter ist vor Beginn der Tiefbauarbeiten anhand aktueller Leitungsunterlagen der Betreiber sowie erforderlichenfalls durch Suchschachtungen

festzustellen. Arbeiten im Nahbereich der Leitungen sind mit besonderer Sorgfalt und nach Vorgabe der jeweiligen Leitungsträger auszuführen.

Freigelegte Lichtwellenleiter sind während der Bauzeit fachgerecht zu sichern, zu unterstützen und gegen Beschädigungen zu schützen. Beschädigungen oder Lageänderungen sind dem jeweiligen Leitungsträger und dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

2.2.4 Stromnetz

Im Baubereich befinden sich umfangreiche Stromversorgungs- und Beleuchtungskabel der Hamburger Energienetze GmbH, Betrieb Stromnetz. Die Leitungen verlaufen überwiegend in den Gehweg- und Nebenflächen; in den Kreuzungs- und Einmündungsbereichen queren sie abschnittsweise die geplanten Sieltrassen.

In der Dethlefstwiete verlaufen im nördlichen Gehweg- bzw. Nebenflächenbereich Mittelspannungskabel, u. a. 10-kV-Kabel, sowie weitere Stromversorgungs- und Beleuchtungskabel. Im Kreuzungsbereich An der Twiete / Dethlefstwiete kreuzen diese Leitungen die Schmutz- und Regenwassersieltrassen.

In der Maikstraße verlaufen Beleuchtungskabel im westlichen Gehweg- bzw. Nebenflächenbereich. Weitere Stromversorgungsleitungen, u. a. Mittelspannungskabel sowie Niederspannungskabel, sind im östlichen Gehwegbereich bzw. straßenbegleitend dargestellt. Im Kreuzungsbereich Sanmannreihe / Maikstraße kreuzen Stromleitungen den Baubereich der geplanten Sieltrassen.

Arbeiten im Nahbereich von Stromversorgungs- und Beleuchtungskabeln sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die genaue Lage, Tiefe und Anzahl der Kabel ist vor Beginn der Tiefbauarbeiten anhand aktueller Leitungsunterlagen der Hamburger Energienetze GmbH, Betrieb Stromnetz, durch örtliche Einweisung sowie erforderlichenfalls durch Suchschachtungen festzustellen.

Freigelegte Kabel und Kabelschutzrohre sind nach Vorgabe des Leitungsträgers zu sichern, zu unterstützen und während der Bauzeit dauerhaft gegen Beschädigung zu schützen. Arbeiten an oder in unmittelbarer Nähe von Mittelspannungsleitungen dürfen nur nach Abstimmung mit dem Leitungsträger und unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften erfolgen.

2.2.5 Fernwärme

Nach den vorliegenden Planunterlagen sind im unmittelbaren Baubereich der Dethlefstwiete und der Maikstraße keine Fernwärmeleitungen dargestellt. Fernwärmeleitungen sind daher nach derzeitigem Kenntnisstand von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung der Freien und Hansestadt Hamburg können sich perspektivisch Änderungen hinsichtlich künftiger Wärmenetz- bzw. Fernwärmeplanungen ergeben. Eine konkrete Betroffenheit der Baumaßnahme durch bestehende oder geplante Fernwärmetrassen ist den vorliegenden Unterlagen derzeit nicht zu entnehmen.

Unabhängig davon hat der Auftragnehmer vor Beginn der Tiefbauarbeiten aktuelle Leitungsunterlagen der zuständigen Leitungsträger einzuholen und die Leitungsfreiheit bzw. mögliche Betroffenheiten zu prüfen.

2.2.6 Gas

Im Baubereich befinden sich Gasversorgungsleitungen der Hamburger Energienetze GmbH, Betrieb Gasnetz. In den vorliegenden Planunterlagen sind diese teilweise noch unter der früheren Bezeichnung Gasnetz Hamburg dargestellt.

In der Dethlefstwiete verläuft südlich bzw. im südlichen Gehweg- und Nebenflächenbereich eine Gasleitung DN 100 ST, Baujahr 1983. Die Leitung verläuft im Bereich zwischen An der Twiete und Dethlefstwiete 1 parallel zur geplanten Sieltrasse und ist bei den Tiefbau- und Straßenbauarbeiten zu berücksichtigen. Zusätzlich sind im Umfeld weitere Gasleitungen, u. a. DN 125 PE und DN 63 PE, dargestellt.

In der Maikstraße befindet sich im Straßenkörper östlich des geplanten Regenwassersiels eine Gasleitung DN 80, Baujahr 1939. Im Kreuzungsbereich Sanmannreihe / Maikstraße geht diese in eine Gasleitung DN 100 ST, Baujahr 1950, über. In diesem Bereich kreuzt die Gasleitung den Baubereich der geplanten Regenwasser- und Schmutzwassersieltrassen und ist daher besonders zu beachten.

Arbeiten im Nahbereich und bei Kreuzungen vorhandener Gasleitungen sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die genaue Lage, Tiefe und der Zustand der Leitungen sind vor Beginn der Tiefbauarbeiten anhand aktueller Leitungsunterlagen der Hamburger Energienetze GmbH, Betrieb Gasnetz, durch örtliche Einweisung sowie erforderlichenfalls durch Suchschachtungen festzustellen.

Freigelegte Gasleitungen sind nach Vorgabe des Leitungsträgers zu sichern, zu unterstützen und gegen Beschädigungen zu schützen. Arbeiten im Schutzbereich der Gasleitungen dürfen nur unter Beachtung der Vorgaben des Leitungsträgers und der einschlägigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

2.3 Baugrund

2.3.1 Beschreibung Baugrund Homogenbereiche

Zur Baugrunderkundung wurden in den Straßen Dethlefstwiete und Maikstraße jeweils 3 Rammkernsondierungen durchgeführt, zusätzlich wurden Bohrkern zur Beprobung des Asphaltes entnommen und Probe von Grundwasser für weiterführende Analytik entnommen.

Die Ansatzpunkte der Rammkernsondierungen sind in der Bauzeichnung vermerkt.

Die angetroffenen Bodenschichten können über die vorhandenen Schichtenverzeichnisse den Homogenbereichen gemäß der Tabelle auf der Folgeseite zugeordnet werden.

Im Bereich des Bauvorhabens liegt gemäß Baugrundaufschluss RKS 1 eine Geländeoberkante von +23,08 mNHN vor.

Unterhalb der Oberflächenbefestigung aus Asphalt in einer Stärke von ca. 0,12 m wurden zunächst anthropogene Auffüllungen erkundet. Diese bestehen bis ca. 1,10 m u. GOK überwiegend aus Mittelsand, feinsandig, schluffig, abschnittsweise mit humosen Streifen.

Unterhalb der Auffüllungen stehen überwiegend natürliche Sandböden an. Von ca. 1,10 m bis 2,20 m u. GOK wurde Mittelsand, feinsandig, schluffig angetroffen. Darunter folgt von ca. 2,20 m bis 3,00 m u. GOK Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig. Im weiteren Tiefenbereich von ca. 3,00 m bis 5,10 m u. GOK wurden erneut überwiegend mittelsandige, feinsandige, schluffige Sande erkundet; im Abschnitt von ca. 4,00 m bis 5,10 m u. GOK ist ein dünner

Geschiebelehmstreifen enthalten.

Ab ca. 5,10 m u. GOK steht sandiger Geschiebelehm an, beschrieben als Sand, schluffig, schwach kiesig, der bis zur Aufschlusstiefe von 6,00 m u. GOK reicht.

Im Bohrprofil ist ein Wasserstand bei ca. 5,10 m u. GOK gekennzeichnet

Im Bereich des Bauaufschlusses RKS 2 liegt die Geländeoberkante bei +23,44 mNHN. Unterhalb der Oberflächenbefestigung aus Asphalt in einer Stärke von ca. 0,15 m wurden zunächst anthropogene Auffüllungen erkundet. Diese bestehen von ca. 0,15 m bis 0,50 m u. GOK aus Mittelsand, feinsandig, schluffig, humos, mit Ziegelsplittern. Im darunterliegenden Abschnitt von ca. 0,50 m bis 1,10 m u. GOK wurde ebenfalls Auffüllung aus Mittelsand, feinsandig, schluffig mit einem dünnen humosen Streifen festgestellt.

Unterhalb der Auffüllungen stehen bis ca. 4,20 m u. GOK überwiegend natürliche Sandböden an. Von ca. 1,10 m bis 3,00 m u. GOK wurde Mittelsand, feinsandig, schluffig angetroffen. Im Abschnitt von ca. 3,00 m bis 4,20 m u. GOK liegt weiterhin Mittelsand, feinsandig, schluffig vor, hier jedoch mit dünnen Grobsandstreifen.

Ab ca. 4,20 m u. GOK folgt sandiger Geschiebemergel, beschrieben als Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig, der bis zur Endtiefe des Aufschlusses von 6,00 m u. GOK ansteht.

Im Bohrprofil ist ein Wasserstand bei ca. 3,00 m u. GOK gekennzeichnet. Für die Bauausführung ist daher zu berücksichtigen, dass bei tiefer reichenden Baugruben oder bei einem Eingriff in den gesättigten Bodenbereich Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden können. Maßgebend sind die tatsächlich bei der Bauausführung angetroffenen Wasserverhältnisse.

Im Bereich des Bauaufschlusses RKS 3 liegt die Geländeoberkante bei +24,00 mNHN. Unterhalb der Oberflächenbefestigung aus Asphalt in einer Stärke von ca. 0,06 m wurden zunächst anthropogene Auffüllungen erkundet. Diese bestehen im Tiefenbereich von ca. 0,06 m bis 0,50 m u. GOK aus Mittelsand, feinsandig, schluffig, humos, mit Grobsandstreifen sowie Ziegelresten. Im darunterliegenden Abschnitt von ca. 0,50 m bis 1,10 m u. GOK wurde ebenfalls Auffüllung aus Mittelsand, feinsandig, schluffig mit einem dünnen humosen Streifen festgestellt.

Unterhalb der Auffüllungen stehen bis ca. 4,40 m u. GOK überwiegend natürliche Sandböden an. Von ca. 1,10 m bis 4,40 m u. GOK wurde durchgehend Mittelsand, feinsandig, schluffig angetroffen. Eine wesentliche Änderung der Bodenart innerhalb dieses Abschnitts ist dem Aufschluss nicht zu entnehmen.

Ab ca. 4,40 m u. GOK folgt Geschiebemergel, beschrieben als Sand, stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig. Im unteren Aufschlussabschnitt von ca. 5,20 m bis 6,00 m u. GOK ist der Geschiebemergel zusätzlich durch Tonstreifen gekennzeichnet.

Im Bohrprofil ist ein Wasserstand bei ca. 3,00 m u. GOK dargestellt.

Es wurde ein Bohrkern entnommen zur Bestimmung der Asphaltstärke und Zusammensetzung. Nachfolgend wird diese Beprobung als RKS 4 bezeichnet. Die Geländeoberkante liegt bei +24,02 mNHN. Im Aufschluss wurde im oberflächennahen Bereich eine Auffüllung bis ca. 0,25 m u. GOK dokumentiert. Diese setzt sich aus einer 0,07 m starken Asphaltbefestigung sowie darunterliegenden 0,18 m Pflastersteinen zusammen.

Die nachfolgenden Sondierungen wurden in der Maikstraße durchgeführt:

Im Bereich des Bauaufschlusses RKS 5 liegt die Geländeoberkante bei +23,04 mNHN. Unterhalb der Oberflächenbefestigung aus Asphalt in einer Stärke von ca. 0,08 m wurden zunächst anthropogene Auffüllungen bis ca. 0,30 m u. GOK erkundet. Diese bestehen aus Grobsand, mittel- bis feinsandig, schluffig, mit Schlackeresten.

Unterhalb der Auffüllung stehen überwiegend natürliche Sandböden an. Von ca. 0,30 m bis 1,10 m u. GOK wurde Mittelsand, feinsandig, schluffig, mit sehr schwach humosen Anteilen sowie Ziegelresten angetroffen. Im darunterliegenden Abschnitt von ca. 1,10 m bis 1,90 m u. GOK folgt weiterhin Mittelsand, feinsandig, schluffig.

Von ca. 1,90 m bis 4,10 m u. GOK wurden überwiegend Feinsande, mittelsandig, schluffig erkundet. Darunter steht im Tiefenbereich von ca. 4,10 m bis 5,50 m u. GOK erneut Mittelsand, feinsandig, schluffig an. Im untersten Aufschlussabschnitt von ca. 5,50 m bis 6,00 m u. GOK wurde Grobsand, mittelsandig, feinsandig, schluffig, sehr schwach mittelkiesig festgestellt.

Im Bohrprofil ist ein Wasserstand bei ca. 4,10 m u. GOK gekennzeichnet.

Im Bereich des Bauaufschlusses RKS 6 liegt die Geländeoberkante bei +21,94 mNHN. Unterhalb der Oberflächenbefestigung aus Asphalt in einer Stärke von ca. 0,09 m wurde zunächst bis ca. 0,30 m u. GOK eine anthropogene Auffüllung erkundet. Diese ist als Grobsand, mittelsandig, feinsandig, schluffig, mittelkiesig beschrieben und entspricht einer Schotterschicht.

Unterhalb der Auffüllung stehen bis zur Endteufe von 6,00 m u. GOK durchgehend überwiegend natürliche Sandböden an. Von ca. 0,30 m bis 6,00 m u. GOK wurde in den einzelnen Tiefenabschnitten durchgängig Mittelsand, feinsandig, schluffig angetroffen. Eine wesentliche Änderung der Bodenart innerhalb dieses Bereichs ist dem Aufschlussprofil nicht zu entnehmen.

Im Bohrprofil ist ein Wasserstand bei ca. 4,20 m u. GOK gekennzeichnet.

Im Bereich des Bauaufschlusses RKS 7 liegt die Geländeoberkante bei +21,40 mNHN. Unterhalb der Oberflächenbefestigung aus Asphalt in einer Stärke von ca. 0,05 m wurden zunächst anthropogene Auffüllungen erkundet. Im Tiefenbereich von ca. 0,05 m bis 0,30 m u. GOK besteht die Auffüllung aus Grobsand, mittelsandig, feinsandig, schluffig, mittelkiesig und ist als Schottertragschicht anzusprechen.

Darunter wurde von ca. 0,30 m bis 0,60 m u. GOK eine weitere Auffüllung aus Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, humos angetroffen. Im anschließenden Abschnitt von ca. 0,60 m bis 1,10 m u. GOK liegt eine Auffüllung aus Mittelsand, feinsandig, schluffig vor.

Unterhalb der Auffüllungen stehen zunächst bis ca. 3,00 m u. GOK überwiegend natürliche Sandböden an. Von ca. 1,10 m bis 3,00 m u. GOK wurde Mittelsand, feinsandig, schluffig erkundet.

Ab ca. 3,00 m u. GOK folgt bis zur Endtiefe des Aufschlusses von 6,00 m u. GOK sandiger Geschiebemergel, beschrieben als Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig.

Im Bohrprofil ist ein Wasserstand bei ca. 3,00 m u. GOK dargestellt

Im Bereich des Bauaufschlusses RKS 8 liegt die Geländeoberkante bei +21,41 mNHN. Im vorliegenden Aufschlussprofil ist im oberflächennahen Bereich bis ca. 0,08 m u. GOK eine Auffüllung / Oberflächenbefestigung aus Asphalt dokumentiert.

Homogenbereiche für das Gewerk Erdbau gem. DIN 18300 für die GK 2 für typische oberflächennah anstehende Hamburger Böden

Nr.	Eigenschaften / Kennwerte	Einheit	Erdarbeiten DIN 18300							
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
	Ergänzend ortsübliche Bezeichnung		Auffüllung, sandig	Auffüllung, bindig	Auffüllung, Weichschichten	Sande, gewachsen	Kiese, Sand-Kies-Gemische	Geschiebeeböden, breiig bis weich - steif	Geschiebeeböden, mind. steif	Organische Weichschichten
1	Korngrößenverteilung nach DIN 18123 mit Körnungsbändern		siehe Anlage 3.1	siehe Anlage 3.2	nicht relevant	siehe Anlage 3.3	siehe Anlage 3.4	siehe Anlage 3.5	siehe Anlage 3.5	nicht relevant
2a	Massenanteil an Steinen nach DIN EN ISO 14688	[%]	0 - 30	< 10	0 - 30	0 - 30	0 - 40	0 - 30	0 - 40	< 10
2b	Massenanteil Blöcke nach DIN EN ISO 14688	[%]	0 - 15	< 5	0 - 15	0 - 15	0 - 30	0 - 15	0 - 30	< 5
2c	Massenanteil große Blöcke nach DIN EN ISO 14688	[%]	0 - 5	0 - 2	0 - 5	0 - 5	0 - 15	0 - 5	0 - 15	0 - 2
4	Dichte nach DIN EN ISO 17892-2	[g/cm³]	1,7 – 1,9	1,7 – 2,1	1,0 – 1,8	1,8 – 2,0	1,9 – 2,1	1,9 – 2,1	1,9 – 2,1	1,0 – 1,8
6	undräßierte Scherfestigkeit nach DIN 18137-2	[kN/m²]	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	5 - 40	40 - 400	0 - 30
8	Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1	[%]	nicht bestimmbar	10 - 40	20 - 600	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	15 - 30	8 - 15	20 - 600
10	Konsistenzzahl nach DIN 18122-1	[-]	nicht bestimmbar	0,25 - 1,0	0,5 - 1,0 ¹⁾	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	0,0 - 0,5	≥ 0,75	0,5 - 1,0 ¹⁾
12	Plastizitätszahl DIN 18122-1	[%]	nicht bestimmbar	0,0 - 0,2	0,2 - 1,0 ¹⁾	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	0,0 - 0,2	0,0 - 0,2	0,2 - 1,0 ¹⁾
14	Lagerungsdichte (I_p): Definition nach DIN EN ISO 14688-2, Bestimmung nach DIN 18126	[-]	sehr locker bis dicht	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	sehr locker bis sehr dicht	locker bis sehr dicht	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar	nicht bestimmbar
17	Organischer Anteil nach DIN 18128	[%]	< 3	< 3	5 - 100	< 3	< 3	< 2	< 2	15 - 100
20	Bodengruppe nach DIN 18196		A [SE, SI, SW, SU, GE, GW, GI]	A [ST*, TL, UL, UM, SU*]	A [HZ, HN, F, OH, OU]	SE, SI, SU	GE, GW, GI	ST*, TL, UL, UM, SU*	ST*, TL, UL, UM, SU*	HZ, HN, F, OH, OU

¹⁾ Für torfhaltige Böden nicht bestimmbar

Tabelle: Grundsätzliche Einteilung in Homogenbereiche für Gewerk Tiefbau (gemäß DIN 18300, bauphysikalische Eigenschaften)

Bodenqualität		Volumen	Masse	Einstufung LAGA / DepV	Einstufung EBV / DepV	Wiedereinbau	Lieferung von MEB	
Homogen- bereich	Chemische Analyse Nr./Datum	[m³]	[t]	[-]	[-]	[m³]	Materialklasse	[t]
E2 a	MP1 – Deth- lefstwiete, 0,12– 0,50 m / PB 2025P531487/1 vom 03.12.2025	125	224	> Z2 / DK II	nicht verwertbar / DK II	0	Keine, da Stra- ßenbauzone	0
E2 b	MP5 – Mai- kstraße, 0,12– 0,60 m / PB 2025P531487/1 vom 03.12.2025	176	316	Z2 / DK0	BM-F2 / DK0	0	Keine, da Stra- ßenbauzone	0
E4 a	MP2 + MP3 + MP6 + MP7 / PB 2025P531487/1 vom 03.12.2025	1.315	2.367	Z0 / DK0	BM-0 / DK0	1.315	-	-
E7	A							
E7	B							
E7	C							

* Umrechnungsfaktor zur Kalkulation 1,8 t/m³

Tabelle: Vorliegende Bodenqualitäten (Homogenbereiche inkl. chemischer Eigenschaften) und -mengen sowie vorgesehene Baugrubenverfüllung

Die Mengenansätze wurden auf Grundlage der Mischproben-Zusammenstellung und der in den Längsschnitten dargestellten Erneuerungslängen sowie mittleren maßgebenden Baugrubentiefen neu berechnet. Für die Dethlefstwiete wurden die Mischprobenintervalle MP1 (0,12–0,50 m), MP2 (0,50–1,10 m), MP3 (1,10–4,40 m) und MP4 (bis 6,00 m) zugrunde gelegt. Für die Maikstraße wurden MP5 (0,12–0,60 m), MP6 (für den Mengenansatz überschneidungsfrei 0,60–1,10 m), MP7 (ab 1,10 m) und MP8 (ab 3,00 m bis 6,00 m) angesetzt. Tiefere Mischprobenhorizonte, die unterhalb der mittleren Regelgrabentiefe liegen, wurden mit 0 m³ bewertet, da sie im Regelgraben nicht erreicht werden.

Die in der Tabelle aufgeführten Mengen und Bodenqualitäten beziehen sich ausschließlich auf den Aushub und die Verfüllung im Bereich der geplanten Sieltrassen einschließlich der zugehörigen Baugruben und Leitungszonen.

Mengen und Leistungen für den anschließenden Straßenvollausbau außerhalb der Sieltrassen sind hierin nicht enthalten und werden gesondert erfasst und abgerechnet.

Die Bereiche E2-a und E2-b liegen innerhalb der 70 cm Straßenbauzone. Der Ersatz erfolgt über die ausgeschriebenen Straßenbaupositionen des Vollausbaus in BK 1,8.

2.3.2 Altlastenverdacht / Belasteter Boden

Für die Straßenbereiche Dethlefstwiete und Maikstraße liegt eine Auskunft aus dem Altlasthinweiskataster Hamburg vom 24.01.2024 vor. Danach sind die Belegenheiten Dethlefstwiete und Maikstraße im Fachinformationssystem Altlasten der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) nicht als Altlast, altlastverdächtige Fläche, Verdachtsfläche oder schädliche Bodenveränderung im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes erfasst. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen für diese Straßenbereiche keine Hinweise auf potenzielle Altlasten, schädliche Bodenveränderungen oder Grundwasserschäden vor.

Ergänzend liegt für den Bereich An der Twiete eine Auskunft aus dem Altlasthinweiskataster Hamburg vom 19.09.2024 vor. Diese betrifft das Flurstück 1511 in der Gemarkung Lohbrügge, im Bereich der Straße An der Twiete zwischen den Punkten A und B gemäß Antrag sowie die angrenzenden Flächen. Auch diese Belegenheit ist im Fachinformationssystem Altlasten der BUKEA nicht als Altlast, altlastverdächtige Fläche, Verdachtsfläche oder schädliche Bodenveränderung erfasst.

Für die Dethlefstwiete wird darauf hingewiesen, dass sich auf dem benachbarten Flurstück 01588, Dethlefstwiete 11, die Altlast 7830-102-00 befindet. Von 1971 bis 1998 wurde an diesem Standort eine Spezial-Leder- und Pelzreinigung betrieben. Von 1998 bis 1999 folgte eine chemische Reinigung. Während des Betriebes ergaben sich mehrfach Unregelmäßigkeiten; größere Unfälle sind nach den vorliegenden Angaben nicht bekannt.

Nach dem Fachinformationssystem Altlasten der BUKEA betrifft die Altlast ausschließlich das private Flurstück 01588 und nicht die öffentliche Straßenfläche der Dethlefstwiete. Die Hauptkontamination befand sich in einem vergrabenen Behälter. Nach Bergung des Behälters verblieb lediglich eine kleine Restkontamination von maximal ca. 3,3 m³ unterhalb der Hofbefestigung. Aus gutachterlicher Sicht ergab sich daraus aufgrund der geringen Schadstoffmenge sowie des geringen Grundwassergefährdungspotenzials keine weitere Sanierungsrelevanz.

Eine Gefährdung über die Wirkungspfade Boden–Mensch und Boden–Pflanze kann nach den vorliegenden Angaben aufgrund des nahezu vollständigen Versiegelungsgrades und der aktuellen Nutzung der Fläche ausgeschlossen werden. Im Grundwasser konnten keine sanierungsrelevanten Belastungen nachgewiesen werden; weiterer Handlungsbedarf bestand nicht. Es wurde lediglich empfohlen, bei einer Nutzungsänderung und/oder Baumaßnahme auf dem Grundstück Dethlefstwiete 11 die verbliebene belastete Auffüllung im Hofbereich zu sanieren. Hinweise auf eine Verunreinigung im Bereich der öffentlichen Straße Dethlefstwiete liegen jedoch nicht vor.

Unabhängig vom Altlastenstatus wurden im Zuge der Baugrund- und Schadstoffuntersuchungen abfalltechnische Untersuchungen an Bodenmischproben durchgeführt.

Für den Bereich Dethlefstwiete wurden die Mischproben MP1 bis MP4 untersucht. Die oberflächennahe Mischprobe MP1 wurde abfalltechnisch in die Klasse > Z2 eingestuft. Die tiefer anstehenden Mischproben MP2 bis MP4 sind der Zuordnungsklasse Z0 zuzuordnen. Für die Dethlefstwiete ist damit im oberen Aushubbereich mit belastetem Boden zu rechnen, während die tiefer anstehenden Böden nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen der Zuordnungsklasse Z0 entsprechen.

Für den Bereich Maikstraße wurden die Mischproben MP5 bis MP8 untersucht. Die oberflächennahe Mischprobe MP5 wurde in die Zuordnungsklasse Z2 eingestuft. Die Mischproben MP6 und MP7 sind der Zuordnungsklasse Z0 zuzuordnen. Die tiefer anstehende Mischprobe MP8 wurde in die Zuordnungsklasse Z1.2 eingestuft. Für den Bereich Maikstraße fallen die anstehenden Böden nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen insgesamt in die Zuordnungsklassen Z0 bis Z2.

Der anfallende Bodenaushub ist lagenweise und getrennt nach Belastungsbereichen auszubauen,

zu laden, zwischenzulagern, zu transportieren und entsprechend der jeweiligen abfalltechnischen Deklaration zu verwerten bzw. zu entsorgen. Eine Vermischung unterschiedlich eingestufte Materialien ist zu vermeiden. Belastete oder höher eingestufte Aushubbereiche sind getrennt zu erfassen und gesondert zu behandeln. Unbelastete bzw. geringer belastete Bodenbereiche dürfen nur bei technischer Eignung und unter Beachtung der abfallrechtlichen Anforderungen wiederverwendet werden.

Maßgebend für Ausbau, Wiedereinbau, Verwertung und Entsorgung sind die vorliegenden Untersuchungsergebnisse, die Zuordnungsklassen nach LAGA bzw. die Einstufung nach EBV/DepV sowie die tatsächlich während der Bauausführung angetroffenen Bodenverhältnisse.

Sollten während der Baugrunderkundung oder der Bauausführung im Straßenbereich organoleptische Auffälligkeiten des Untergrundes festgestellt werden, insbesondere Verfärbungen, auffällige Gerüche, Ausgasungen, Ölfilme, Schlacken, Fremdbestandteile oder sonstige Hinweise auf Bodenverunreinigungen, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich einzustellen. Die örtliche Bauüberwachung des AG ist umgehend zu informieren. Das weitere Vorgehen ist mit dem AG und, soweit erforderlich, mit dem Bezirksamt Bergedorf, Technischer Umweltschutz, bzw. außerhalb der Dienstzeit mit der Rufbereitschaft der BUKEA abzustimmen.

2.3.3 Grundwasser

Im Bereich des Vorhabens sind auf Grundlage der Baugrundaufschlüsse sowie der in den Bauzeichnungen eingetragenen Wasserstände Grund-, Schichten-, Sicker- und Niederschlagswasserzutritte nicht auszuschließen. Maßgebend für die Bauausführung sind die tatsächlich in der geöffneten Baugrube angetroffenen Wasserverhältnisse.

Die Wasserhaltung ist vom Auftragnehmer so zu planen, vorzuhalten und auszuführen, dass die Baugruben während der Bauzeit standsicher und trocken gehalten werden können und die Herstellung der Rohrbettung, Leitungszone, Schachtbauwerke sowie der Verfüllung fachgerecht möglich ist. Die Ausführung hat nach den Anforderungen der ZTV-Siele Hamburg sowie nach den Vorgaben von N101/Baugrubenwasser und den Auflagen der zuständigen Behörden zu erfolgen.

Im Bereich der Dethlefstwiete liegen die geplanten Tiefen der offenen Erneuerung gemäß Bauzeichnungen bei ca. 1,89 m bis 3,19 m unter Gelände. In den zugehörigen Baugrundaufschlüssen wurden Wasserstände von ca. 5,10 m unter Gelände sowie ca. 3,00 m unter Gelände festgestellt. In älteren Aufschlüssen sind zusätzlich Wasserstände von ca. 2,40 m bzw. 2,70 m unter Gelände dokumentiert. Damit kann die Baugrubensohle abschnittsweise im Bereich des nachgewiesenen Wasserhorizontes bzw. darunter liegen. Für die Dethlefstwiete ist daher abschnittsweise eine offene Wasserhaltung vorzusehen. Eine durchgehende geschlossene Grundwasserabsenkung wird auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen nicht als Regelfall angesetzt, ist jedoch bei tieferen Einzelabschnitten, Schachtbaugruben oder stärkerem Wasserzutritt während der Ausführung zu prüfen.

Im Bereich der Maikstraße liegen die geplanten Tiefen der offenen Erneuerung gemäß Bauzeichnungen bei ca. 1,77 m bis 2,55 m unter Gelände. In den zugehörigen Baugrundaufschlüssen wurden Wasserstände von ca. 4,10 m, 4,20 m sowie 3,00 m unter Gelände festgestellt. Ein älterer Aufschluss weist einen Wasserstand von ca. 4,50 m unter Gelände aus. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird der Grundwasserstand im Regelgraben überwiegend nicht erreicht. Gleichwohl ist bei offener Bauweise mit örtlichen Zutritten aus Schichten-, Sicker- und Niederschlagswasser zu rechnen. Eine offene Wasserhaltung ist daher abschnittsweise vorzuhalten und bei Bedarf einzusetzen.

Wird im Zuge der Erd- und Sielbauarbeiten Grundwasser, Schichtenwasser oder dauerhaft anfallendes Baugrubenwasser angetroffen, ist der Auftraggeber unverzüglich zu benachrichtigen. Die Arbeiten im betroffenen Bereich sind so zu sichern, dass keine unkontrollierte Ableitung, Versickerung oder Vermischung mit Bodenmaterial unterschiedlicher Belastung erfolgt.

Unmittelbar nach Antreffen des Wassers ist in Abstimmung mit dem AG eine Probenahme des anfallenden Baugrubenwassers zu veranlassen. Die Probenahme hat am tatsächlich anfallenden Wasserstrom bzw. nach einer ggf. erforderlichen Vorbehandlung und vor der vorgesehenen Einleitstelle zu erfolgen. Die Wasserprobe ist einem akkreditierten Labor zur Expressanalyse zu übergeben. Die Analyseergebnisse sind dem AG schnellstmöglich nach Vorliegen vollständig zu übermitteln.

Bis zur Vorlage und Bewertung der Analyseergebnisse darf eine Einleitung nur nach Abstimmung mit dem AG und nach Vorliegen der erforderlichen Zustimmung von N101/Baugrubenwasser erfolgen. Der Auftragnehmer hat in Abstimmung mit dem AG den erforderlichen Antrag bzw. die Anzeige zur Einleitung von Baugrubenwasser bei der zuständigen Baugrubenwasserstelle von HAMBURG WASSER auszufüllen und einzureichen. Die Einleitung darf erst nach Freigabe bzw. Zustimmung durch den AG und die zuständige Stelle erfolgen.

Für das im Bereich Maikstraße untersuchte Grundwasser bzw. Baugrubenwasser aus RKS 6, Direct-Push 6,00 m, liegen Analyseergebnisse vor. Die untersuchte Wasserprobe weist u. a. einen pH-Wert von 7,1, absetzbare Stoffe von 16 ml/l, Eisen(II) von 25 mg/l, Eisen gesamt von 50 mg/l, Ammonium von 0,071 mg/l, Sulfat von 20 mg/l, Kohlenwasserstoffe C10-C40 von 0,46 mg/l und AOX von 0,020 mg/l auf.

Die festgestellten Werte für absetzbare Stoffe, Eisen(II) und Eisen gesamt überschreiten die Anforderungen für eine direkte Einleitung in ein Schmutz-/Mischsiel. Die Grenzwerte für ein Schmutz-/Mischsiel betragen für absetzbare Stoffe 0,5 ml/l/0,5 h, für Eisen(II) 2 mg/l und für Eisen gesamt 25 mg/l.

Aufgrund der festgestellten Wasserbeschaffenheit und der örtlichen Entwässerungssituation ist eine Einleitung von Baugrubenwasser ausschließlich in ein Schmutzwassersiel (S-Siel) vorzusehen. Eine Einleitung in ein Regenwassersiel, ein Gewässer oder in den Untergrund ist nicht vorgesehen und nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

Vor der Einleitung in das S-Siel ist das anfallende Baugrubenwasser geeignet vorzubehandeln. Die Vorbehandlung hat mindestens aus folgenden Anlagenteilen zu bestehen:

- Fassung und geordnete Ableitung des Baugrubenwassers,
- ausreichend dimensionierter Sandfang bzw. Sedimentationsbehälter zur Reduzierung absetzbarer Stoffe,
- Enteisungsanlage zur Reduzierung von Eisen(II) und Eisen gesamt,
- erforderliche Pumpen, Leitungen, Armaturen und Messeinrichtungen,
- Probenahmestelle nach der Vorbehandlung und vor der Einleitstelle,
- geeichter Volumenstromzähler nach der Wasseraufbereitung und vor der Einleitung in das S-Siel.

Die Vorbehandlungsanlage ist so zu bemessen und zu betreiben, dass die für die Einleitung in ein S-Siel maßgebenden Grenzwerte sicher eingehalten werden. Insbesondere sind die hohen Gehalte an absetzbaren Stoffen sowie Eisen(II) und Eisen gesamt durch Sedimentation und Enteisung zu reduzieren. Bei Bedarf sind weitere Reinigungsstufen vorzusehen, wenn die Anforderungen an die Einleitung andernfalls nicht eingehalten werden können.

Vor Aufnahme der Einleitung ist das tatsächlich einzuleitende Wasser nach der Vorbehandlung und vor der Einleitstelle durch ein akkreditiertes Labor zu beproben. Die Untersuchung hat mindestens die für die Einleitung in ein S-Siel maßgebenden Parameter zu umfassen, insbesondere:

- pH-Wert,
- absetzbare Stoffe,
- Eisen(II),
- Eisen gesamt,
- kalklösende Kohlensäure,
- Ammonium-Stickstoff,
- Sulfat,
- Magnesium,
- Kohlenwasserstoffe gesamt,
- AOX.

Bei Hinweisen auf weitere Belastungen oder auf Anordnung des AG bzw. der zuständigen Stelle sind zusätzliche Parameter zu untersuchen. Die Zulässigkeit der Einleitung richtet sich nach den im Einzelfall festgelegten Anforderungen des Genehmigungsbescheides bzw. des öffentlich-rechtlichen Vertrages sowie nach den Vorgaben von N101/Baugrubenwasser von Hamburg Wasser.

Standort der Grundwasseraufbereitungsanlage ist in der Maikstraße auf Höhe Hausnummer 2 unter Einhaltung der der Mindestfahrbahnbreite von 3,00 m auf der Straße und Gehwegflächen anzusetzen. Umsetzen der Anlage auf Anforderung des AG ist wird über eine Zusatzpositon im LV vergütetet

Standort der Grundwasseraufbereitungsanlage ist in der Dethlefstwiete zwischen Kreuzung Dethlefstwiete/ An der Twiete und den neu zu errichtenden Schachbauwerken 4 und 8 unter Einhaltung der der Mindestfahrbahnbreite von 3,00 m auf der Straße und Gehwegflächen anzusetzen.

2.3.4 Kampfmittel

Für das Bauvorhaben liegen Stellungnahmen der Feuerwehr Hamburg, Referat Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht (GEKV), zur Gefahrenerkundung / Luftbildauswertung vor. Die Stellungnahmen wurden auf Grundlage von Luftbilddaufnahmen aus dem II. Weltkrieg sowie Kriegsfolgedokumentationen erstellt und gelten jeweils nur für die in den zugehörigen Lageplänen farblich dargestellten Flächen.

Für den Bereich Dethlefstwiete liegt die Stellungnahme der Feuerwehr Hamburg, GEKV, Geschäftszeichen BIS/F046-23/08653_1 vom 22.01.2024, vor. Danach sind innerhalb der abgefragten Fläche im zugehörigen Lageplan Flächen ohne Kampfmittelverdacht dargestellt. Nach Luftbildauswertung / Fernerkundung besteht dort kein Hinweis auf Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel aus dem II. Weltkrieg. Nach heutigem Kenntnisstand sind für diese Flächen keine weiteren kampfmitteltechnischen Maßnahmen erforderlich.

Für den Bereich Dethlefstwiete / An der Twiete, öffentlicher Bereich, liegt ergänzend die Stellungnahme der Feuerwehr Hamburg, GEKV, Geschäftszeichen BIS/F046-24/06222_1 vom 09.10.2024, vor. Auch in diesem Bereich sind innerhalb der abgefragten und im Lageplan dargestellten Flächen ohne Kampfmittelverdacht ausgewiesen. Nach Luftbildauswertung besteht dort kein Hinweis auf Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel aus dem II. Weltkrieg.

Für den Bereich Maikstraße liegt die Stellungnahme der Feuerwehr Hamburg, GEKV, Geschäftszeichen BIS/F046-23/08654_1 vom 18.01.2024, vor. Danach sind innerhalb der abgefragten Fläche im zugehörigen Lageplan Flächen mit Kampfmittelverdacht dargestellt und gemäß § 1 Abs. 4 KampfmittelVO als Verdachtsflächen eingestuft. Als Sachverhalt wird der Verdacht auf vergrabene Kampfmittel benannt. Im Lageplan ist im Bereich der Maikstraße, insbesondere im Bereich der Einmündung / Kreuzung Maikstraße – Sanmannreihe, ein Lauf- bzw. Schützengraben dargestellt.

Nach der Stellungnahme der GEKV ist die Grundstückseigentümerin bzw. der Grundstückseigentümer oder die Veranlasserin bzw. der Veranlasser des Eingriffs in den Baugrund nach § 6 Abs. 2 KampfmittelVO verpflichtet, geeignete Maßnahmen vorzunehmen, soweit diese zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten erforderlich sind. Zur dauerhaften Aufhebung des Kampfmittelverdachts sind Verdachtsflächen nach Maßgabe der TA-KRD Hamburg 2017 durch ein geeignetes Unternehmen zu untersuchen. 【1-d1d453】

Die im Bereich Maikstraße / Sanmannreihe dargestellte Verdachtsfläche ist vor Beginn der Erd- und Sielbauarbeiten kampfmitteltechnisch zu berücksichtigen. Erdarbeiten, Aufgrabungen, Baugrubenherstellung, Verbauarbeiten, Sondierungen, Bohrungen, Ramm- oder Verdichtungsarbeiten sowie sonstige Eingriffe in den Baugrund dürfen innerhalb der Verdachtsfläche erst nach Durchführung der erforderlichen kampfmitteltechnischen Maßnahmen bzw. nur unter kampfmitteltechnischer Baubegleitung erfolgen.

Die erforderliche kampfmitteltechnische Baubegleitung im Bereich der ausgewiesenen Kampfmittelverdachtsfläche Maikstraße / Sanmannreihe wird durch den Auftraggeber über einen bestehenden Rahmenvertrag beauftragt. Die Beauftragung der zugelassenen Fachfirma erfolgt somit durch den AG. Der Auftragnehmer hat die kampfmitteltechnische Baubegleitung rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten in der Verdachtsfläche beim AG anzumelden und terminlich mit dem Bauablauf abzustimmen. Die Anmeldung hat so frühzeitig zu erfolgen, dass die Verfügbarkeit der Fachfirma sichergestellt und Verzögerungen im Bauablauf vermieden werden.

Die Koordinierung der kampfmitteltechnischen Baubegleitung auf der Baustelle obliegt dem Auftragnehmer. Hierzu gehören insbesondere die rechtzeitige Terminabstimmung mit dem AG und der beauftragten Fachfirma, das Freimachen und Zugänglichmachen der zu untersuchenden bzw. zu begleitenden Arbeitsbereiche, die Bereitstellung der erforderlichen Planunterlagen und Informationen zum Bauablauf, die Berücksichtigung der Kampfmittelbaubegleitung im Bauzeitenplan, die Abstimmung der Reihenfolge der Erd-, Verbau- und Verdichtungsarbeiten mit der Fachfirma, die Einhaltung der Anweisungen der Fachfirma während der Bauausführung sowie die Dokumentation der Einsätze und die Weitergabe der Nachweise an den AG.

Erdarbeiten, Aufgrabungen, Baugrubenherstellung, Verbauarbeiten, oder Verdichtungsarbeiten sowie sonstige Eingriffe in den Baugrund innerhalb der Verdachtsfläche dürfen erst durchgeführt werden, wenn die kampfmitteltechnische Baubegleitung vor Ort ist bzw. die betreffende Fläche durch die beauftragte Fachfirma freigegeben wurde. Bei kampfmitteltechnischen Feststellungen sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen bzw. nach Anweisung der Fachfirma anzupassen. Das weitere Vorgehen ist mit dem AG, der Fachfirma und der zuständigen Stelle abzustimmen.

Vor Aufgrabungen in Verdachtsflächen beauftragt der AG eine zugelassene Fachfirma mit der Sondierung oder baubegleitenden Beobachtung. Die Koordinierung der Arbeiten übernimmt der AN gem. entsprechender Position im LV.

Bei Auftragserteilung an ein kampfmitteltechnisches Fachunternehmen ist diesem eine Kopie der Stellungnahme der GEKV einschließlich des zugehörigen Lageplans auszuhändigen. Es dürfen nur geeignete Unternehmen gemäß dem aktuellen Register geeigneter Unternehmen nach § 10 Abs. 2 KampfmittelVO eingesetzt werden. Die Arbeiten sind nach den Vorgaben der KampfmittelVO, der TA-KRD Hamburg 2017, der Stellungnahme der GEKV sowie den Anweisungen des Kampfmittelräumdienstes auszuführen.

Die Kampfmitteluntersuchung bzw. kampfmitteltechnische Baubegleitung ist so rechtzeitig in den Bauablauf einzuplanen, dass Behinderungen des Sielbaus vermieden werden. Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Vorlaufzeiten, Sperrflächen, Zugänglichkeiten, Verkehrssicherungsmaßnahmen und Abstimmungen mit der örtlichen Bauüberwachung zu berücksichtigen. Etwaige Stillstandszeiten infolge nicht rechtzeitig angemeldeter, nicht abgestimmter oder nicht zugänglicher Kampfmitteluntersuchungsflächen gehen zu Lasten des Auftragnehmers, soweit diese durch den Auftragnehmer verursacht wurden.

Die Stellungnahmen der GEKV stellen den Informationsstand zum Zeitpunkt der jeweiligen Auswertung dar. Die Feuerwehr Hamburg weist darauf hin, dass sich Einstufungen hinsichtlich des Kampfmittelverdachts ändern können, wenn neue Informationen, neue Luftbilder, andere historische Quellen oder Untersuchungsergebnisse vorliegen. Für erneute Eingriffe in den Baugrund ist vor Baubeginn durch den Auftraggeber bzw. in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine Aktualitätsprüfung über den Online-Dienst „Kampfmittelbelastung: Neue Informationen abfragen“ bzw. bei der zuständigen Stelle vorzunehmen.

Im Januar 2026 wurde die Aktualität der vorliegenden Stellungnahmen bei der Feuerwehr Hamburg, GEKV, erneut nachgefragt. Mit E-Mail vom 06.01.2026 teilte die Feuerwehr Hamburg mit, dass für die Stellungnahmen BIS/F046-23/08653_1 und BIS/F046-23/08654_1 nach interner Tatbestandsprüfung zum damaligen Zeitpunkt keine Informationen vorlagen, die zu einer Veränderung der getätigten Einstufung führen könnten. Die genannten Stellungnahmen können daher nach Auskunft der Feuerwehr Hamburg weiterverwendet werden. Unabhängig hiervon ist vor Beginn der Bauarbeiten nochmals zu prüfen, ob neue Informationen oder geänderte Einstufungen vorliegen.

Vor Baubeginn erfolgt eine erneute Abfrage auf Aktualität der Luftbilddauswertung durch den AG.

Die Stellungnahmen der Feuerwehr Hamburg, Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht, einschließlich der zugehörigen Lagepläne, sind Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen und bei der Kalkulation und Bauausführung zu beachten.

Vor Aufgrabungen in Verdachtsflächen beauftragt der AG eine zugelassene Fachfirma mit der Sondierung oder baubegleitenden Beobachtung. Die Koordinierung der Arbeiten übernimmt der AN gem. entsprechender Position im LV.

Unabhängig davon gilt folgende Sicherheitsauflage:

Der Erdaushub ist sorgfältig zu beobachten. Bei Auftreten von unbekannten Eisenteilen oder erkennbaren Munitionsteilen muss die Arbeit sofort eingestellt und die Feuerwehr (Tel. 112) benachrichtigt werden.

Das Baustellenpersonal ist über diese Sicherheitsauflage zu belehren.

2.4 Grünbelange

Beim Antreffen von Baumwurzeln oder im Falle von Baumbeschädigungen ist der AG zu informieren und die Abteilung Stadtgrün vom Bezirksamt Bergedorf hinzuziehen. Im Bereich von Baumwurzeln ist das Arbeiten nur mittels Erdsaugers und unter Aufsicht eines zertifizierten Baumpflegers erlaubt. Der zertifizierte Baumpfleger wird vom AN beauftragt. Der AN übernimmt die Koordination der Termine auf der Baustelle.

Das erforderliche Lichtraumprofil von 4,5 m steht zur Verfügung, ein eventueller Rückschnitt erfolgt in Abstimmung mit dem Bezirksamt vor Baubeginn.

Im Baubereich befinden sich straßenbegleitende Grünflächen, Baumbestände sowie sonstige Vegetationsflächen. Die vorhandenen Bäume, Wurzelbereiche, Grünflächen und Vegetationsbestände sind während der gesamten Bauzeit vor Beschädigungen zu schützen. Die einschlägigen Regelwerke und Schutzvorschriften, insbesondere DIN 18920, die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen sowie die Vorgaben des Bezirksamtes Hamburg-Bergedorf, Abteilung Stadtgrün, sind zu beachten.

Beim Antreffen von Baumwurzeln im Bereich von Baugruben, Leitungsräben, Suchschachtungen, Aufbrucharbeiten oder sonstigen Erdarbeiten ist der Auftraggeber unverzüglich zu informieren. Gleiches gilt bei Beschädigungen an Bäumen, Wurzeln, Stamm, Krone, Rinde oder angrenzenden Grünflächen. In diesen Fällen ist das weitere Vorgehen mit dem AG und der Abteilung Stadtgrün des Bezirksamtes Hamburg-Bergedorf abzustimmen.

Arbeiten im Bereich von Baumwurzeln werden während der Bauausführung permanent durch eine fachkundige Baumpflegefirma begleitet. Dies gilt insbesondere bei der Herstellung von Baugruben für Schächte, Siele und Anschlussleitungen im Bereich vorhandener Bäume sowie bei allen Arbeiten, bei denen mit dem Antreffen oder Freilegen von Baumwurzeln zu rechnen ist.

Der Auftragnehmer hat für diese Leistungen eine geeignete Baumpflegefirma der Qualitätsgemeinschaft Baumpflege und Baumsanierung oder eine gleichwertig qualifizierte Fachfirma einzusetzen. Die Baumpflegefirma ist durch den Auftragnehmer zu beauftragen und in den Bauablauf einzubinden. Die Kosten hierfür sind in den Angebotspreis der entsprechenden LV-Position einzurechnen.

Die Arbeiten des Baumpfleger sind durch den Auftragnehmer mit den eigenen Bauleistungen zu koordinieren. Hierzu gehören insbesondere die rechtzeitige Terminabstimmung, die Herstellung der Zugänglichkeit, die Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung, die Einbindung in den Bauzeitenplan sowie die Koordination mit den Arbeiten zur Baugrubenherstellung, zum Verbau, zum Aushub, zur Leitungsverlegung und zur Wiederverfüllung.

Freigelegte Baumwurzeln dürfen ausschließlich durch den eingesetzten Baumpfleger behandelt, zurückgeschnitten oder gesichert werden. Ein eigenmächtiges Kappen, Abschneiden, Beschädigen, Behandeln oder Entfernen von Wurzeln durch den Auftragnehmer ist unzulässig.

Werden Baumwurzeln angetroffen, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich so anzupassen, dass eine Beschädigung der Wurzeln vermieden wird. Der Auftragnehmer hat den Baumpfleger und den AG umgehend zu informieren. Bis zur Entscheidung über das weitere Vorgehen sind freigelegte Wurzeln gegen Austrocknung, Frost und mechanische Beschädigung zu schützen.

Der Baumpfleger entscheidet in Abstimmung mit dem AG bzw. der zuständigen Stelle über die erforderlichen Maßnahmen. Hierzu zählen insbesondere das fachgerechte Freilegen, Sichern, Schützen, Behandeln oder, soweit unvermeidbar, das fachgerechte Zurückschneiden einzelner Wurzeln. Die Ausführung der Wurzelbehandlung erfolgt ausschließlich durch den Baumpfleger. Der Auftragnehmer hat die hierfür erforderlichen bauablauftechnischen Voraussetzungen zu schaffen und die Arbeiten mit den eigenen Leistungen zu koordinieren.

Der Baumpflegereinsatz gilt je Baum im Bereich der Sielbaugrube und des Aushubs für den Straßenbau und umfasst sämtliche Baugruben für Schächte, Siele und Anschlussleitungen, soweit diese im Einflussbereich des jeweiligen Baumes liegen. Die Dokumentation ist fortlaufend zu führen und dem AG auf Verlangen sowie nach Abschluss der Arbeiten vollständig zu übergeben.

Soweit Wurzeln angetroffen werden oder aufgrund der Lage der Baugrube mit Wurzeln zu rechnen ist, ist der Bodenaushub im Wurzelbereich besonders schonend auszuführen. Neben der Hand-schachtung ist als Zulage zur Baugrubenherstellung der Einsatz eines Erdsaugers vorgesehen. Der Einsatz des Erdsaugers ist im Leistungsverzeichnis mit gesonderten Positionen im Stundensatz. Der Einsatz erfolgt nach Anordnung des AG auf Grundlage der Festlegung durch den Baumpfleger oder die zuständige Stelle.

Der Auftragnehmer hat sämtliche Arbeiten im Bereich von Bäumen so zu organisieren, dass Schäden an Wurzeln, Stamm, Krone und Standortbedingungen vermieden werden. Insbesondere sind folgende Schutzmaßnahmen zu beachten:

- Schutz der Stamm- und Kronenbereiche gegen Anfahren, Anstoßen und sonstige mechanische Beschädigungen,
- Schutz der Wurzelbereiche gegen Überfahren, Bodenverdichtung, Materiallagerung und Verschmutzung,
- keine Lagerung von Baumaterial, Aushub, Schüttgütern, Kraftstoffen, Chemikalien oder Geräten im Wurzel- und Kronentraufbereich,
- keine Baustelleneinrichtungsflächen, Maschinenstandorte oder Fahrwege im Wurzelbereich, soweit dies baulich vermeidbar ist,
- bei unvermeidbaren Querungen oder temporären Belastungen sind geeignete lastverteilende Schutzmaßnahmen vorzusehen,
- freigelegte Wurzeln sind gegen Austrocknung, Frost, mechanische Beschädigung und längere Freilegung zu schützen,
- eigenmächtiger Wurzelschnitt, Kronenschnitt oder Rückschnitt durch den AN ist unzulässig.

Der Schutzbereich der Bäume ist grundsätzlich als Kronentraufbereich zuzüglich eines erforderlichen Schutzabstandes anzusehen.

3 Bauwerksbeschreibung

3.1 Vorhandene / herzustellende Sielanlagen

In der Dethlefstwiete verlaufen im vorhandenen Bestand ca. 175 m Schmutzwassersiel DN 200 sowie ca. 174 m Regenwassersiel DN 250. Im Bereich An der Twiete / Dethlefstwiete ist zudem ein Hochpunktüberlauf vorhanden.

In der Maikstraße verlaufen im vorhandenen Bestand ca. 179 m Schmutzwassersiel DN 200 sowie ca. 177 m Regenwassersiel DN 200.

In beiden Straßen erfolgt die Herstellung Schmutzwasser- und Regenwassersiel in offener Bauweise. Die Verbindung der Siele An der Twiete/ Dethlefstwiete wird aufgehoben und die restlichen Leitungen werden fachgerecht verfüllt

3.2 Schächte

3.2.1 Beton und Stahlbeton

Der Entwurf sieht die Herstellung aller Schachtbauwerke aus Stahlbeton als wasserundurchlässige Bauwerke vor. Siehe hierzu die entsprechenden Regelungen in der ZTV-Siele.

3.2.2 Gerinnebeton

Der Gerinnekörper (Gerinneführung und Podest) ist bei den senkrechten Bauteilen in der gleichen Betonqualität wie der Bauwerksbeton herzustellen. Die senkrechte Mauerwerksauskleidung der Gerinne ist im Beton zu verankern, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Für Unterbeton und Füllbeton ohne dauernde statische Aufgaben genügt ein Beton C 12/15.

Bei Ausführung als Ortbetonschacht sind in Arbeitsfugen mindestens unbeschichtete Bleche $H \times B = 300 \times 4$ mm vorzusehen. Verpressschläuche sind entgegen der ZTV Siele 2015 nur zugelassen, wenn die Anordnung eines Fugenblechs aus konstruktiven Gründen nicht möglich ist. Die Anzahl, Lage und Ausbildung der Arbeitsfugen in den Schachtbauwerken sind in die Schalpläne einzutragen.

3.3 Rohre

Zur Ausführung vorgesehen sind für das Schmutzwassersiel Rohre DN 250 aus Steinzeug und für das Regenwassersiel Rohre DN 300 aus Beton. Die Erneuerung erfolgt in der Maikstraße und in der Dethlefswiete jeweils in drei Haltungen des Schmutz- und Regenwassersiels in offener Bauweise in Doppelbaugrube mit senkrechten, parallelen Wänden.

3.4 Hausanschlussleitungen

Aufzuhebende Hausanschlussleitungen sind zu verschließen, jedoch nicht zu verfüllen.

4 Bauabwicklung

4.1 Technische Bearbeitung

4.1.1 Bauzeit

Die vorgesehene Bauzeit ist den BVB zu entnehmen.

Die Arbeitszeit ist in der Woche von Montag bis Freitag im Zeitraum zw. 7.00 und 19.00 Uhr einzurichten.

Zunächst sind in der Maikstraße drei Haltungen des Schmutz- und Regenwassersiels in Doppelbaugrube in offener Bauweise zu erneuern. Der Beginn der Arbeiten erfolgt im Kreuzungsbereich Sanmannreihe / Maikstraße.

Nach Abschluss der Arbeiten in der Maikstraße können die Arbeiten unmittelbar anschließend in der Dethlefswiete fortgeführt werden. Der Beginn der Arbeiten in der Dethlefswiete erfolgt im Kreuzungsbereich Dethlefswiete / Lohbrügger Weg. Auch in der Dethlefswiete sind drei Haltungen des Schmutz- und Regenwassersiels in Doppelbaugrube in offener Bauweise zu erneuern.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist zusätzlich zum Bereich der Rohrtrasse der Straßenvollausbau der Maikstraße und der Dethlefswiete in der Belastungsklasse BK 1,8. Die Herstellung der Deckschicht ist ohne Mittelnahrt sowie über die vollständige Ausbaulänge durchgehend herzustellen.

Aufgrund des Schulbusverkehrs im Lohbrügger Weg ist eine Sperrung des Kreuzungsbereichs nur in Abstimmung mit dem Streckenservice der VHH möglich.

4.2 Verkehrslenkung

4.2.1 Allgemeines

Die technische Regel für Arbeitsstätten ASR A 5.2 „Straßenbaustellen“ ist zu beachten.

Die Verkehrssicherung und -lenkung wurde in Verkehrsbesprechungen mit den zuständigen Polizeidienststellen, dem Bezirksamt Bergedorf, und Streckenservice VHH abgestimmt.

Vor Baubeginn ist eine Verkehrsbesprechung vorzunehmen. Hierzu lädt die Bauaufsicht des AG auf Veranlassung des AN ein. Vor der Verkehrsbesprechung sind Verkehrszeichenpläne sowie die zugehörigen Umleitungspläne vorzulegen.

Die Siele befinden sich mittig in der Straße und sind per Doppelbaugrube erneuert werden, ist der Bau der Siele nur unter abschnittsweiser Vollsperrung möglich. Nach Rücksprache mit der Feuerwehr Hamburg ist im Bereich der Baugrube der Straßenabschnitt auf einer Länge von 10,00 m voll gesperrt. Die Siele befinden sich mittig in der Straße, die Baugrube ist in Vor-Kopf-Bauweise herzustellen. Die Länge der Baugrube ist so zu wählen, dass die Vorgabe der Vollsperrung auf maximal 10 Meter Länge eingehalten jederzeit eingehalten werden kann. Davor oder dahinter liegende Abschnitte müssen wenigstens eine Fahrbahnbreite von 3,00 m haben, um Anfahrtswege für Rettungskräfte freizuhalten.

Nachfolgend zum Sielbau erfolgt in Kooperation mit dem Bezirksamt Bergedorf der Vollausbau der Straße, im Rahmen dieser Arbeiten wird eine Befahrbarkeit für die Feuerwehr unter anderem durch provisorische Anrampungen hergestellt.

Als Lagerflächen für Baustelleneinrichtung und Materialien können die Straßenflächen in der Dethlefstwiete und Maikstraße unter Einhaltung einer Fahrbahnbreite von 3,00 m genutzt werden, sowie bei Bedarf Gehwegflächen.

Aus verkehrstechnischer Sicht sind die Arbeiten im Kreuzungsbereich Lohbrügger Weg/ Dethlefstwiete nach Absprache mit dem Streckenservice der VHH auszuführen. Als großräumige Umleitung stehen während dieser Sperrung die Leuschnerstraße und die Lohbrügger Landstraße zur Verfügung.

Für die Arbeiten im Kreuzungsbereich Sanmannreihe/ Maikstraße ist der Durchgangsverkehr in der Sanmannreihe aufgrund der Vollsperrung nicht möglich. Die Straße Böttcherkoppel kann nicht als Umleitungstrecke genutzt werden, da dieses keine öffentliche Straße ist. Die Umleitung erfolgt über Lohbrügger Weg und Leuschnerstraße

Für Arbeiten im Kreuzungsbereich Dethlefstwiete/ An der Twiete ist eine Umleitung über Lohbrügger Weg einzurichten.

Die Anlieger werden vom AG vor Baubeginn über die Baumaßnahme informiert. Die grundsätzliche Abstimmung mit den Anliegern ist seitens der HSE bereits erfolgt. Die konkrete zeitliche und örtliche Abstimmung über Zufahrtmöglichkeiten zu den einzelnen Gewerbebetrieben und privaten Stellplätzen ist vom AN rechtzeitig herbeizuführen.

Die anliegenden Häuser müssen stets fußläufig zugänglich sein.

4.2.2 Einzelmaßnahmen

4.3 Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen

Baufelder werden definiert als Flächen, auf denen eine Bautätigkeit zu verzeichnen ist. Im Gegen-

satz dazu sind Baustelleneinrichtungsflächen solche, die z.B. für Büro- und Materialcontainer, Mannschaftunterkünfte, Sanitäranlagen oder zur Lagerung von Baumaterialien genutzt werden.

4.3.1 Übernahme der Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen

Die Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen liegen in oder neben öffentlichen Verkehrswegen. Für die Baustelleneinrichtungsflächen ist eine Sondernutzung beim zuständigen Bezirksamt Bergedorf einzuholen. Gebühren entstehen für die Erlaubnis nicht, sofern die Flächen nur für die auszuführenden Siel- und Straßenbauarbeiten in Anspruch genommen werden.

4.3.2 Sicherung der Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen

Die Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sind, wenn nicht anders beschrieben, mit einem 2,0 m hohen Bauzaun aus Drahtgeflecht (Systemzaun) fest mit Systemschellen (ohne Drahtverbindung) zu umschließen und mit Sicht- und Spritzschutz zu versehen.

4.4 Ver- und Entsorgung der Baustelle

Die Leitungstrassen für elektrische Energie, Trink- und Abwasser, Fernsprechnetzt und Datenkabelnetz sind, soweit bekannt, in der Bauzeichnung dargestellt.

Erforderliche Anträge auf Erteilung von Anschlussgenehmigungen sind bei den hierfür zuständigen Stellen durch den Auftragnehmer in eigener Verantwortung rechtzeitig einzureichen.

4.5 Aufgrabeschein

Für die Beantragung von Sondernutzungen und das Lösen von Aufgrabescheinen ist der Bauweiser der FHH zu nutzen, Bauweiser-Maßnahme Nr. BWM-7272. Der Bauweiser ist zu finden über: <https://serviceportal.hamburg.de/HamburgGateway/>.

4.6 Abflusslenkung (Vorflut)

Während der Bauausführung ist die Vorflut für Regen- und Schmutzwasser abschnittsweise aufrechtzuerhalten. Die hierfür erforderlichen Maßnahmen zur Abflusslenkung sind entsprechend dem Baufortschritt herzustellen, zu betreiben und bei Bedarf anzupassen. Hierzu gehören insbesondere die provisorische Ableitung bzw. das pumpengestützte Überleiten der Zuflüsse aus den angeschlossenen Einzugsbereichen sowie die Sicherstellung des Trockenwetterabflusses im Schmutzwasser-siel. Die Trummen können bedarfsweise abgedeckt werden.

Für die Regenwasservorflut sind während der Bauzeit folgende Abflüsse aufrechtzuhalten:

Maikstraße: QFHH 0,5 = 40 l/s, QFHH1 = 60 l/s, davon Trummen 15/20 l/s

Zufluss Sanmannreihe: QFHH 0,5 = 10 l/s, QFHH1 = 15 l/s, davon Trummen 5/5 l/s

An der Twiete: QFHH 0,5 = 100 l/s, QFHH1 = 170 l/s, davon Trummen 40/70 l/s

Dethlefstwiete: QFHH 0,5 = 40 l/s, QFHH1 = 60 l/s, davon Trummen 15/20 l/s, Absperrung oberhalb

Zufluss Lohbrügger Weg: QFHH 0,5 = 30 l/s, QFHH1 = 40 l/s, davon Trummen 10/15 l/s

Die Trummen können abgedeckt werden. Der Trockenwetterabfluss in allen Schmutzwasserhaltungen liegt bei $Q < 5$ l/s. Es ist Vorflut für QFHH1 vorzuhalten. Die Verbindung zwischen An der Twiete und Dethlefstwiete kann sowohl für die Regen- als auch für die Schmutzwassersiele aufgehoben werden.

Die Planung und Ausführung der Abflusslenkung hat entsprechend den Anforderungen der ZTV-Siele Hamburg zu erfolgen. Das Vorflutkonzept ist bauphasenbezogen auszuarbeiten und mindestens drei Wochen vor Beginn der Ausführung mit dem AG und dem zuständigen Netzbetrieb der Hamburger Stadtentwässerung abzustimmen.

Die Bauleistung ist erst dann endgültig erbracht, wenn der Rückbau der Vorflut erfolgt und dokumentiert ist.

4.7 Baugruben

4.7.1 Allgemeines

Die Erneuerung der Siele ist in offener Baugrube vorgesehen. Die Erneuerung erfolgt abschnittsweise als **Doppelbaugrube** gemäß der ZTV-Siele sowie den einschlägigen technischen Regelwerken.

4.7.2 Bodenentsorgung

Bei der Entsorgung von Bodenmaterial sind neben den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), der Deponieverordnung (DepV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) die ab 01.08.2023 gültige Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung, EBV) sowie die novellierte Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu beachten.

Grundsätzlich sind bei der Entsorgung Abfälle zur Verwertung und Abfälle zur Beseitigung zu unterscheiden. Abfälle zur Verwertung können bei Vorlage entsprechender Zulassungen in einer vom AN frei gewählten Anlage verbracht werden. Abfälle zur Beseitigung sind auf Anlagen mit entsprechender Zulassung zu entsorgen.

Der Auftragnehmer hat im Vorfeld der Entsorgung für die einzelnen Materialklassen die vorgesehenen Entsorgungswege bzw. die annehmende(n) Stelle(n) zu benennen (siehe Bieterangaben im LV). Liegen mehrfache Analysenergebnisse für den abzufahrenden Boden/Straßenunterbau bzw. nicht wieder einbaubaren Boden nach mehr als einem Regelwerk (Ersatzbaustoffverordnung, LAGA und Deponieverordnung) vor gilt – im Sinne des KrWG – die folgende Vorrangigkeit bei der Entsorgung:

1. Ersatzbaustoffverordnung (Mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) gem. Anlage 1, Tab.1 bis Tab. 4
2. LAGA (M20 Boden, Bauschutt (Recyclingbaustoffe), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen)
3. Deponieverordnung

Für eine ordnungsgemäße Verwertung ist der Boden getrennt nach Homogenbereichen/Materialklassen gemäß Kapitel 2.3.1 auszuheben und zu lagern.

Die Einstufung nach LAGA/DepV bzw. EBV/DepV sowie Angaben zum geplanten Wiedereinbau von Boden bzw. Lieferung von MEB finden sich ebenfalls im Kapitel 2.3.1

4.7.3 Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) nach EBV bzw. Bodenmaterial nach BBodSchV

4.7.3.1 Grundsätzliches

Die EBV regelt die Anforderungen an den Einbau von MEB in technische Bauwerke und ersetzt die bislang geltenden Vorgaben der LAGA-Merkblätter.

Die geänderte BBodSchV regelt den Einbau von Boden unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder in bodenähnlichen Anwendungen außerhalb von technischen Bauwerken.

Regelungen zum Einbau von Ersatzbaustoffen im Straßenbau siehe Kapitel Ersatzbaustoffe im Straßenbau.

4.7.3.2 Ersatzbaustoffe zur Baugrubenverfüllung

Die Prüfung nach EBV hat ergeben, dass mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) der Materialklasse BM-0 eingebaut werden dürfen.

4.7.4 Umgang mit wieder einzubauendem Bodenaushub

Der für den Wiedereinbau vorgesehene Bodenaushub, unterliegt nicht dem Abfallbegriff und ist nicht nach Abfallrecht zu behandeln.

Das im Rahmen der Baumaßnahme auszuhebende Bodenmaterial ist selektiv abzutragen, um eine Vermischung unterschiedlichen Bodenmaterials zu vermeiden.

Der zum Wiedereinbau vorgesehene Bodenaushub ist fachgerecht und ggfs. getrennt nach Leitungszonensand und "restliche Baugrubenverfüllung" zwischenzulagern.

4.7.5 Bodenentsorgung im Fall von Nachbeprobungen:

Sollten während des Bauablaufs Nachbeprobungen notwendig sein, ist bis zur Vorlage der Ergebnisse der Bodendeklaration der Aushubboden auf einer Bereitstellungsfläche in der jeweiligen Straße, maximale Entfernung zum Aushubort 200 m. Nach Vorlage der Ergebnisse der Deklaration ist das Bodenmaterial zu entsorgen.

4.8 Sielreinigung und Verfüllung

Die Siele sind vor dem Verfüllen bzw. dem Abbruch zu reinigen. Die Sielrückstände sind zu entsorgen.

Die Reinigung der erneuerten Siele zur Abnahme erfolgt durch den zuständigen Netzbezirk und wird nach Aufforderung durch den AN von der örtlichen Bauüberwachung veranlasst.

Sielrückstände sind zur eigenen Verwendung abzufahren und können z.B. an folgender Stelle

TerraCon

Hovestraße 74-76

20534 Hamburg

entsorgt werden. Die Entsorgungskosten können dort erfragt werden. Erfolgt die Entsorgung im Auftrag der HSE, gewährt Fa. TerraCon bei entsprechendem Hinweis einen Preisnachlass. Es ist ein Nachweis für die fachgerechte Entsorgung (in Tonnen) vorzulegen.

4.9 Abfälle auf Baustellen

Abfälle, für die der AG Erzeuger ist, sind durch den AN gemäß den Vorgaben im LV und ZVB zu entsorgen. Die entsprechenden Praxisbelege (u.a. Entsorgungsnachweise und Lieferscheine) sind kontinuierlich – spätestens mit der jeweils nächsten AR - an den AG zu übermitteln.

Abfälle aus dem Verantwortungsbereich des AN sind entsprechend der abfallrechtlichen Gesetzgebung (u.a. Kreislaufwirtschaftsgesetz und Gewerbeabfallverordnung) in den verschiedenen Abfallfraktionen getrennt zu sammeln und zu entsorgen. Entsprechende Dokumentationen über die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle sind dem AG auf Verlangen vorzulegen. Ausnahmen von der Regelung zur getrennten Sammlung bzw. Dokumentation sind nur im Rahmen der Vorschriften der oben genannten Gesetze bzw. Verordnung zulässig.

Weitere Informationen sind dem Dokument Hinweise zum Abfallmanagement auf Baustellen zu entnehmen, welches mit Auftragserteilung an den AN übergeben wird.

4.10 Auflagen der Feuerwehr

Da sich die zu erneuernden Siele in Straßenmitte befinden und in Doppelbaugrube in offener Bauweise in Vor-Kopf-Bauweise hergestellt werden, ist die Baudurchführung nur unter abschnittsweiser Vollsperrung möglich.

Nach Abstimmung mit der Feuerwehr Hamburg ist der Straßenabschnitt im Bereich der jeweiligen Baugrube auf einer Länge von 10,00 m inklusive der jeweiligen Baugrube voll zu sperren. In den davor bzw. dahinter liegenden Abschnitten ist eine mindestens 3,00 m breite Zuwegung freizuhalten, um die Anfahrbarkeit für Rettungskräfte sicherzustellen.

Die Belange der Feuerwehr sind einzuhalten. Die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr ist zu beachten. Ein Einsatz der Feuerwehr muss jederzeit möglich sein. Der freie Zugang zu vorhandenen Hydranten ist zu gewährleisten. Vorhandene Feuerwehrezufahrten sind grundsätzlich freizuhalten bzw. müssen im Notfall schnell zu räumen sein. Sollten Feuerwehrezufahrten gesperrt werden, weil die Gebäude eventuell über andere Wege erreicht werden können, ist das immer mit der Feuerwehr abzustimmen.

Die Rettungswege sind stets bei Arbeitsende zu räumen.

4.11 Müllabfuhr

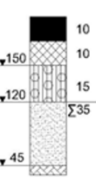
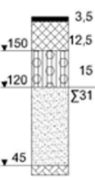
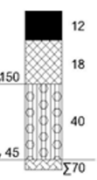
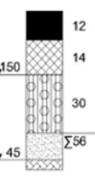
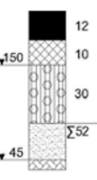
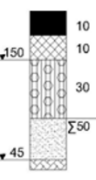
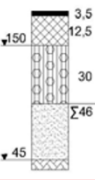
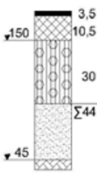
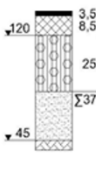
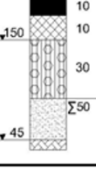
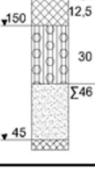
Die Müllentsorgung der betroffenen Haushalte ist sicherzustellen. Falls die Durchfahrt der Müllfahrzeuge nicht gewährleistet werden kann, ist die Müllentsorgung durch den Auftraggeber zu organisieren. Der AN hat die betroffenen Müllbehälter an einen für die Müllabfuhr erreichbaren Ort zu transportieren und anschließend nach erfolgter Leerung wieder zurückzubringen.

4.12 Straßenbau

Wiederherstellungsarbeiten nach Aufgrabungen auf öffentlichem Grund (Fahrbahn- und Nebenflächen) dürfen nur von Firmen ausgeführt werden, die durch die Freie und Hansestadt Hamburg zugelassen sind oder die Voraussetzungen für eine Zulassung erfüllen. Die Zulassung für die Durchführung von Wiederherstellungsarbeiten nach Aufgrabungen in Fahrbahn- und Nebenflächen (Firmenliste "FN" und „N“) wird von der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende Amt Verkehr ausgestellt. Die Zulassung ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn unaufgefordert vorzulegen.

Entsprechend den Angaben des Bezirksamtes Bergedorf /MR ist die Straßenbefestigung wie folgt wiederherzustellen:

Gemäß Abstimmungen mit dem Bezirksamt Bergedorf sind sämtliche Straßenbauarbeiten in Belastungsklasse BK 1,8 nach Tafel 5a nach Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen (Restra) in ihrer aktuell gültigen Fassung herzustellen.

	Dicke der Frostschutzschicht	25	29	33	35	39	41	33
3b	Asphaltdecke							
	Asphalttragschicht							
	HMV-Aschen-Tragschicht* $E_{v2} \geq 150$ (120)							
	Frostschutzschicht							
	Dicke der Frostschutzschicht				35	39		
Asphalttragschicht und Schotter- oder HMV-Aschen-Tragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material								
5a	Asphaltdecke							
	Asphalttragschicht							
	Schottertragschicht							
	Schicht aus frostunempfindlichem Material							
	Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material	-	14	18	20	24	26	23
5b	Asphaltdecke							
	Asphalttragschicht							
	HMV-Aschen-Tragschicht*)							
	Schicht aus frostunempfindlichem Material							
	Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material				20	24		

⁶⁾ Alternativ: unter Beachtung von Abschnitt 3.3.3 auch Asphalttragdeckschicht anwendbar

Im Rahmen dieser Ausschreibung wird neben der Herstellung der Schmutz- und Regenwassersiele der Straßenvollausbau im Namen und für Rechnung der Freien und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Bergedorf durchgeführt. Nach Herstellung der Siele erfolgt der Straßenbau.

Vor Baubeginn ist für die Dethlefstwiete und die Maikstraße ein Deckenhöhenplan zu erstellen. In diesem ist ein Regelgefälle von 2,5% für die Querneigung anzusetzen. Der Deckenhöhenplan ist zur Freigabe dem AG und dem BA Bergedorf vorzulegen.

Alle Schichten bis Asphalttragschicht werden abschnittsweise eingebaut. Die Asphaltdeckschicht ist für jede Straße über die gesamte Fahrbahnbreite ohne Mittelnahrt sowie über die vollständige Ausbaulänge durchgehend herzustellen.

Die Leistungen Arbeiten an Straßenentwässerungsanlagen sowie Straßenbau sind über das separate LV abzurechnen.

4.12.1 Entsorgung von pechhaltigem Straßenaufbruch

Die Asphaltbohrkerne BK1 bis BK4.2 sind dem Bereich Dethlefstwiete zuzuordnen und Die Asphaltbohrkerne BK5 bis BK8 sind dem Bereich Maikstraße zuzuordnen.

≤ 25 mg/kg PAK:

Alle entnommenen Asphaltproben aus dem Bereich Dethlefstwiete sind pechfrei (≤ 25 mg/kg PAK:

). Entsorgung gem. Abfallschlüssel AVV 170302 bzw. Abtransport zur Wiederverwertung (zur Asphaltrecyclinganlage) gem. KrWG

Die Asphaltbohrkerne BK1 bis BK4.2 sind dem Bereich Dethlefstwiete zuzuordnen und weisen PAK-Gehalte von 0,39 mg/kg bis 1,7 mg/kg auf. Der dort anfallende Asphaltaufbruch ist damit insgesamt als pechfrei zu bewerten.

> 25 bis ≤ 100 mg/kg PAK

Die Asphaltprobe BK5 ergab einen PAK-Gehalt von 35 mg/kg und liegt damit im Bereich > 25 bis ≤ 100 mg/kg PAK. Der anfallende Straßenaufbruch ist demnach als teer-/pechhaltig belastet einzustufen und entsprechend zu entsorgen. Die Entsorgung erfolgt unter dem Abfallschlüssel AVV 17 03 01*. Für den Transport ist kein elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV) erforderlich

> 100 mg/kg PAK

Die Bohrkerne BK6 bis BK8 weisen mit 370 mg/kg bis 580 mg/kg PAK deutlich erhöhte Belastungen > 100 mg/kg PAK auf und sind als gefährlicher Straßenaufbruch zu behandeln.

Die Asphaltproben BK6 bis BK8 weisen einen PAK-Wert größer 100 mg/kg PAK auf; der Straßenaufbruch gilt demnach als gefährlicher Abfall. Das belastete Material ist in Verantwortung des AN zu entsorgen. Für die rechtskonforme Annahme, Lagerung und Aufbereitung von pechhaltigem- bzw. pechverdächtigem Straßenaufbruch (Abfallschlüssel 170301) gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz ist ein zertifizierter Entsorgungsbetrieb (Anlagengenehmigung nach BImSchG) zu beauftragen. Im Vorwege sind die Entsorgungsnachweise vorzulegen.

Vor Baubeginn werden Bohrkerne in Abstimmung mit AG und Bezirksamt Bergedorf entnommen und beprobt, um Abschnitte festzulegen und Arbeits- und Sicherheitsmaßnahmen abzustimmen.

PAK-belasteter Straßenaufbruch darf nicht mit unbelastetem oder geringer belastetem Material vermischt werden. Der Ausbau hat abschnittsweise entsprechend der Untersuchungsergebnisse zu erfolgen. Sämtliche Nachweise, insbesondere Analyseberichte, Annahmeerklärungen, Entsorgungsnachweise, Begleitpapiere und Wiegescheine, sind dem AG vollständig und prüffähig vorzulegen

Für die Arbeiten in den PAK-belasteten Straßenbereichen ist der als Anlage beigefügte Arbeits- und Sicherheitsplan gemäß DGUV Regel 101-004 / TRGS 524 verbindlich zu beachten und vollständig umzusetzen. Der A+S-Plan wurde für die Straßenbauarbeiten in der Maikstraße aufgrund festgestellter PAK-Belastungen im Asphalt erstellt und gilt für die Dauer der Fräs- bzw. Abbrucharbeiten des kontaminierten Asphaltes.

Der AN hat vor Beginn der Arbeiten die im A+S-Plan beschriebenen Schutzmaßnahmen in seine Arbeitsvorbereitung, Bauablaufplanung, Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen zu

übernehmen. Alle Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind nach DGUV Regel 101-004, TRGS 524 sowie unter Beachtung der TRGS 551 für teer-/PAK-haltige Stoffe auszuführen.

Der AN hat einen fachlich geeigneten, sachkundigen Aufsichtsführenden für Arbeiten in kontaminierten Bereichen sowie im Falle der Abwesenheit eine jederzeit erreichbare Vertretung zu benennen. Der Sachkundenachweis nach DGUV Regel 101-004 ist vor Arbeitsbeginn vorzulegen. Ohne Benennung des Aufsichtsführenden und ohne Vorlage der erforderlichen Nachweise dürfen die Arbeiten in den kontaminierten Bereichen nicht aufgenommen werden.

Vor Ausführung der Arbeiten sind die betroffenen Bereiche anhand der vorliegenden und ggf. ergänzenden Bohrkernuntersuchungen eindeutig abzugrenzen. Der Ausbau des PAK-belasteten Straßenaufbruchs hat abschnittsweise entsprechend der Untersuchungsergebnisse zu erfolgen. Belastetes Material ist getrennt von unbelastetem oder geringer belastetem Material aufzunehmen, zu verladen, zwischenzulagern, zu transportieren und zu entsorgen. Eine Vermischung unterschiedlicher Belastungsklassen ist unzulässig.

Die Fräsarbeiten sind ausschließlich staubarm auszuführen. Nach A+S-Plan ist der Asphalt im Nassfräsverfahren mit Wasser oder Schaum und gleichzeitiger Absaugung der Reststäube aufzunehmen. Bei alternativem Aufbruch des Fahrbahnbelages mit Bagger oder vergleichbarem Gerät ist der Ausbau ebenfalls staubarm unter ausreichender Befeuchtung durchzuführen. Staubentwicklungen sind durch geeignete technische Maßnahmen zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Bei Einsatz von Baumaschinen in kontaminierten Bereichen sind grundsätzlich Maschinen und Fahrzeuge mit Schutzbelüftung bzw. geeigneter Luftfilteranlage für die Fahrerkabine einzusetzen. Der A+S-Plan nennt hierfür Filter der Klasse H13. Sofern keine ausreichende Schutzbelüftung vorhanden ist oder eine Exposition nicht sicher ausgeschlossen werden kann, hat das Bedienpersonal die erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß A+S-Plan und Gefährdungsbeurteilung zu tragen.

Der unmittelbare Arbeitsbereich ist während der Fräs- bzw. Abbrucharbeiten gegen unbefugtes Betreten zu sichern. Personen ohne erforderliche persönliche Schutzausrüstung dürfen den Schwarzbereich nicht betreten. Im Schwarzbereich sind Essen, Trinken und Rauchen verboten. Beim Verlassen des Arbeitsbereiches sind Hände und Gesicht zu reinigen; Pausen- und Sozialbereiche dürfen erst nach entsprechender Reinigung betreten werden.

Für Arbeiten mit direktem Kontakt zu PAK-belastetem Material sind die im A+S-Plan genannten Mindestanforderungen an die persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen und bei Erfordernis zu verwenden. Hierzu gehören insbesondere körperbedeckende Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe mindestens S3, geeignete Schutzhandschuhe sowie bei unzureichender Staubvermeidung zusätzlich Einwegschutanzüge, Atemschutz mit P3-Filter bzw. A2-P3-Filter oder geeigneter Gebläseatemschutz sowie Augenschutz bei staubintensiven Arbeiten.

Der AN hat die arbeitsmedizinische Vorsorge für die eingesetzten Beschäftigten sicherzustellen. Dies umfasst insbesondere die Vorsorge für Tätigkeiten mit PAK bzw. krebserzeugenden Gefahrstoffen sowie, soweit Atemschutz eingesetzt wird, die entsprechende Atemschutzauglichkeit. Die Beschäftigten sind vor Arbeitsbeginn tätigkeitsbezogen zu unterweisen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich zu dokumentieren und auf der Baustelle vorzuhalten.

Der Abtransport des belasteten Straßenaufbruchs hat ausschließlich mit geeigneten Transportfahrzeugen zu erfolgen. Die Ladeflächen sind beim Transport mit Plane oder gleichwertiger Abdeckung geschlossen zu halten. Bei Zwischenlagerung auf der Baustelle ist das kontaminierte Material gegen Staubverwehung und Niederschlagseinwirkung zu sichern; im A+S-Plan ist hierfür die Abdeckung zwischengelagerter Halden mit Folie vorgesehen. Ein sofortiger Abtransport des kontaminierten Asphalts ist vorzugsweise vorzusehen.

Der AN hat vor Beginn der Entsorgung die vorgesehenen Entsorgungswege, Annahmeerklärungen

und Entsorgungsnachweise dem AG vollständig und prüffähig vorzulegen. Die Entsorgung darf nur über hierfür zugelassene und geeignete Entsorgungsanlagen erfolgen. Sämtliche Nachweise, insbesondere Analyseberichte, Deklarationsunterlagen, Annahmeerklärungen, Entsorgungsnachweise, Begleitpapiere und Wiegescheine, sind fortlaufend zu dokumentieren und dem AG vollständig zu übergeben.

Abweichungen vom Arbeits- und Sicherheitsplan sind nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch den zuständigen Koordinator bzw. die Bauleitung zulässig und im Bautagebuch zu dokumentieren. Der AN hat mit Angebotsabgabe einzukalkulieren, dass sämtliche im A+S-Plan beschriebenen technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen Bestandteil der auszuführenden Leistung sind, soweit sie für die Ausführung der Arbeiten in den PAK-belasteten Bereichen erforderlich werden.

4.12.2 Ersatzbaustoffe im Straßenbau

Auf Grund der vorherrschenden Grundwasserstände und dem zu berücksichtigenden Schutzbereich von Wurzeln ist der Einbau von Ersatzbaustoffen zwingend ausgeschlossen.

Die in Hamburg zugelassenen und güteüberwachten Materialien sind in der Liste „Bekanntgabe der güteüberwachten Materialien für den Straßen- und Wegebau in Hamburg“ beschrieben (<https://www.hamburg.de/bvm/start-materialien/>).

4.12.3 Abrechnung

Der Straßenbau erfolgt nach Abschluss der Sielbauarbeiten als Straßenvollausbau in BK 1,8. Im Bereich der Sielbaugruben sind von HSE 2,50 m Straßenbreite der Wiederherstellung zu zahlen, die restliche Straßenbreite durch das BA Bergedorf. Die Bereiche um die Schächte in den Kreuzungsbereichen Sanmannreihe/Maikstraße und Dethlefswiete/ Lohbrügger Weg werden pauschal zusätzlich mit jeweils 5m² für HSE abgerechnet.

Dethlefswiete:

602,50 m² Anteil FHH

407,50 m² Anteil HSE

Maikstraße:

662,50 m² Anteil FHH

457,50 m² Anteil HSE

4.13 Abnahme

Um den ggfs. erforderlichen Aufwand zur Beseitigung von Mängeln wie Unterbögen (oder ähnlich) zu begrenzen sind Kontrollnivelllement und Kamerabefahrung vor dem Straßenbau durchzuführen.

4.14 Ausführungs-, Bestandsunterlagen und Vermessung

Ausführungs- und Bestandsunterlagen sind gemäß ZTV-Siele, Kapitel 3 zu erstellen.

Für den Bereich Dethlefswiete ist ein Bemessungswasserstand von 22,10 m NHN zugrunde zu legen. Der Wert ergibt sich aus dem höchsten in den Bauzeichnungen dargestellten Grundwasserstand von 21,60 m NHN zuzüglich eines Sicherheitszuschlags von 0,50 m.

Für den Bereich Maikstraße ist ein Bemessungswasserstand von 19,50 m NHN zugrunde zu legen. Der Wert ergibt sich aus dem höchsten in den Bauzeichnungen dargestellten Grundwasserstand von 19,00 m NHN zuzüglich eines Sicherheitszuschlags von 0,50 m.

Zu Standsicherheitsnachweisen von Baugruben siehe auch Kapitel Baugruben.

5 Angebotsabgabe / Nebenangebote

5.1 Bauzeitenplan

Der AN muss vor Baubeginn einen Bauzeitenplan - unter Berücksichtigung geforderter Bauabschnitte – mit Abgabe eines Angebotes einreichen. Der Bauzeitenplan ist während der Bauausführung dem Baufortschritt anzupassen und mindestens einmal im Monat zu aktualisieren.

Folgender Bauablauf ist vorgesehen:

Bauablauf Maikstraße

- Abschnitt mit 35 bis 45 m Länge (5x) Asphalt pechhaltig ausbauen
- Sielbau vor Kopf, auffüllen mit Schottertragschicht bis GOK, danach neuer Abschnitt Asphalt pechhaltig ausbauen
- Straßenbauzone bis 70 cm ausheben und herstellen
- Straßenbau mit Schicht aus frostunempfindlichem Material, Schottertragschicht, Asphalttragschicht und Deckschicht abschnittsweise

Bauablauf Dethlefswiete

- Sielbau vor Kopf, auffüllen mit Schottertragschicht bis GOK
- Straßenbauzone bis 70 cm ausheben und herstellen
- Straßenbau mit Schicht aus frostunempfindlichem Material, Schottertragschicht, Asphalttragschicht und Deckschicht abschnittsweise

5.2 Umweltschutz/ CO2-Reduzierung

EPD (Environmental Product Declaration)

Hamburg Wasser hat sich den Zielen der Hansestadt Hamburg (FHH) verpflichtet, bis 2040 Netto-Null Treibhausgas-Emissionen zu erreichen. Um diesem Ziel mittelfristig gerecht zu werden, besteht zunächst bei allen Ausschreibungen die Anforderung, die Teil-Ökobilanzierung von eingesetzten Materialien vorzulegen. Dabei sind für die wichtigsten, im Folgenden genannten Materialien Bilanzierungen vorzulegen.

Grundsätze der EPD-Strukturen:

Eine EPD wird auf Basis der DIN EN 15804 erstellt. Ziel ist die Ermittlung von sog. CO₂-Äquivalenten für einzelne Phasen im Lebenszyklus eines hergestellten Materials.

In einem ersten Schritt ist die EPD für die Phasen A1-A3 (Herstellungsphase) zu erstellen.

Die für die Phasen A1-A3 vom Hersteller ermittelten Werte sind über ein unabhängiges Institut zu verifizieren und z.B. in die Datenbank „Oekobaudat“ beim Bundesbauministerium einzustellen.

Vorgehen im Rahmen dieser Ausschreibung

Für folgende Materialien ist eine EPD – sofern vorhanden – für die Phasen A1-A3 vom Hersteller

vorzulegen:

- Kanalklinker
- Steinzeugrohre
- Betonrohre, Betonfertigteile, Ortbeton

Die deklarierten Werte müssen unabhängig verifiziert sein. Ein Ausdruck aus der o.g. Datenbank Oekobaudat ist zulässig.

Die Angaben erfolgen in CO₂-Äquivalenten/Einheit (m/kg/t...).

5.3 Nebenangebote

Nebenangebote sind zugelassen. Nebenangebote sind nur in Verbindung mit einem vollständigen und wertbaren Hauptangebot zugelassen. Der Bieter hat die Gleichwertigkeit des Nebenangebotes nachvollziehbar und prüffähig nachzuweisen. Hierzu sind alle für die technische, wirtschaftliche und betriebliche Bewertung erforderlichen Unterlagen, Nachweise, Berechnungen, Zeichnungen, Produktdatenblätter und Ausführungsbeschreibungen mit dem Angebot vorzulegen.

Voraussetzung für die Wertung ist, dass die Nebenangebote die ausgeschriebenen Mindestanforderungen vollständig einhalten und eine mindestens gleichwertige technische, wirtschaftliche und qualitative Ausführung gewährleisten. Der Bieter hat die Gleichwertigkeit mit geeigneten Unterlagen nachzuweisen.

Nebenangebote, die Trassenanpassungen zum Inhalt haben, werden ausgeschlossen. Nebenangebote zu Materialien der Rohre werden zugelassen. Nebenangebote, die zu einer geringeren Bauzeit führen, sind ausdrücklich erwünscht.