

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Bauherr: Landeshauptstadt Schwerin
Fachdienst Verkehrsmanagement
Am Packhof 2-6
19053 Schwerin

Bauvorhaben: Radwegenetzteilausbau einschl. Radwegbrücke in Schwerin

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße

Los 0 bis 6

Gewerk: Verkehrsanlagen und Straßenentwässerung

Planung: ICN Ingenieure GmbH
Wilhelm-Hennemann-Straße 2
19061 Schwerin
Tel./Fax 0385 55895-0 / -12
E-Mail office@icn-ingenieure.de
Internet www.icn-ingenieure.de

Ausführungsplanung

Baubeschreibung

Los 0 - 6

Aufgestellt:
ICN Ingenieure GmbH

Bearbeiter: A. Karsch

Schwerin, 30.06.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Beschreibung der Leistung	5
1.1	Ortsbeschreibung	7
1.2	Auszuführende Leistungen	7
1.2.1	Untergrund/ Unterbau	9
1.2.2	Baumbestand	10
1.2.3	Entwässerung	11
1.2.4	Oberbau	13
1.2.4.1	Allgemeines	13
1.2.4.2	Fahrbahn	13
1.2.4.3	Parkstreifen	15
1.2.4.4	Gehweganlage	17
1.2.4.5	Radweganlage	19
1.2.4.6	Bordanlagen und Einfassungen	19
1.2.4.7	Winkelstützwand	21
1.2.4.8	Blindenleitsystem	21
1.2.4.9	Fugen	23
1.2.5	Allgemeine Einbauten	23
1.2.6	Beleuchtung	24
1.2.7	Landschaftsbau	25
1.2.8	Ausstattung	29
1.2.9	Absteckung	32
1.3	Ausgeführte Vorarbeiten	32
1.3.1	Kampfmittelbeseitigung	32
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	32
2	Angaben zur Baustelle	33
2.1	Lage der Baustelle	33
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	34
2.2.1	Straße	34
2.2.2	Schiene	35
2.3	Zugänge, Zufahrten	35
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten	37
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	37
2.6	Oberflächenwasser	38
2.7	Baugrundverhältnisse	38
2.8	Seitenentnahme und Ablagerungsstellen	38

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

2.9	Schutzbereiche und -objekte	39
2.9.1	Allgemeines	39
2.9.2	Bäume und Flurgehölze	40
2.9.3	Gewässerschutz, Wasserschutzgebiete	40
2.9.4	Immissionsschutz	40
2.9.5	Bodenschutz	42
2.9.6	Naturschutz	42
2.9.7	Bodendenkmale	42
2.9.8	Geodätische Festpunkte	44
2.9.9	Ver- und Entsorgungsanlagen	44
2.9.10	Gebäude	45
2.10	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	46
2.10.1	Straßenverkehr, Lieferverkehr	46
2.10.2	Schiene	46
2.10.3	ÖPNV-Verkehr	46
2.10.4	Fußgänger- / Radfahrerverkehr	47
2.10.5	Entsorgung Anliegergrundstücke / Müllabfuhr	47
3	Angaben zur Ausführung	48
3.1	Allgemeines	48
3.2	Verkehrsführung / Verkehrssicherung	50
3.3	Bauablauf	52
3.3.1	Allgemeines	52
3.3.2	(Teil-)Bauabschnitte	54
3.3.3	Beleuchtung	58
3.4	Wasserhaltung	59
3.5	Baubeihelfe	59
3.6	Stoffe und Bauteile	61
3.6.1	Allgemeine Vorgaben	61
3.6.2	Schichten ohne Bindemittel	61
3.6.3	Asphaltbefestigungen	61
3.6.4	Betonbefestigungen	67
3.6.5	Verkehrsschilder / Markierung	67
3.6.6	Ausstattung	68
3.6.7	Beleuchtung	68
3.6.8	Landschaftsbau	68
3.7	Abfälle	69
3.8	Winterbau	70

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

3.9	Sicherungsmaßnahmen.....	70
3.10	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	70
3.11	Prüfungen.....	71
3.11.1	Allgemeines	71
3.11.2	Kontrollprüfungen	71
3.11.3	Qualitätssicherung.....	72
3.12	Kalkulation / Vermeidbare Mehraufwendungen.....	73
4	Ausführungsunterlagen.....	73
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	73
4.2	Vom Auftragnehmer zu beschaffende Unterlagen.....	73
4.3	Bauzeit	74
4.4	Sonstiges.....	74
5	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen.....	75
5.1	Auflistung der anzuwendenden „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ in der jeweils aktuellen Fassung	75
5.2	Sonstige anzuwendende technische Regelwerke sind nur anzugeben, wenn sie nicht schon an anderer Stelle in den Verdingungsunterlagen zum Bestandteil des Vertrages bestimmt sind	76

1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

Der Fachdienst Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt Schwerin beabsichtigt die Mecklenburgstraße im Bereich zwischen dem südlichen Ärztehaus und dem Kreuzungsbereich der Geschwister-Scholl-Straße (Beginn der Fußgängerzone) zu erneuern und zukünftig in eine Fahrradstraße umzugestalten.

Die Mecklenburgstraße führt in Nord- / Südrichtung vom Pfaffenteich / Arsenalstraße in der Altstadt bis zur Graf-Schack-Allee / Platz der Jugend in der Feldstadt und ist im Bereich der Fußgängerzone nördlich des Planbereichs eine zentrale Einkaufsstraße in Schwerin. Sie unterteilt sich in Anliegerstraße und Fußgängerzone. Im Planbereich ist die Mecklenburgstraße eine Anliegerstraße, die in beide Richtungen befahrbar ist. Die Mecklenburgstraße ist eine Erschließungsstraße der Kategorie IV.

Die Mecklenburgstraße ist Bestandteil des Radverkehrskonzeptes 2030 der Landeshauptstadt Schwerin. Eine größere Bedeutung hat dieser Straßenabschnitt auch in Bezug auf die fußläufige Verbindung zwischen der Fußgängerzone / Südufer Pfaffenteich im Norden und den südlicheren Stadtbereichen, u.a. südliche Feldstadt und Richtung Stellingstraße / Ostorf.

Für den Radverkehr besitzt die Mecklenburgstraße ebenfalls eine größere Bedeutung in Form der Verbindungsfunktion zwischen der o.g. Fußgängerzone und den weiter südlich gelegenen Stadtteilen, hier sei besonders die Radwegverbindung Richtung Krösnitz / Dwang-Brücke genannt.

Ziel der Planung ist die Neugestaltung der Mecklenburgstraße im Planabschnitt zwischen dem südlich gelegenen Ärztehaus und dem nördlich gelegenen Kreuzungsbereich der Geschwister-Scholl-Straße.

Ziel des Vorhabens ist eine Änderung der Straße im Planbereich von ihrer bisherigen Funktion (Erschließungsstraße) in eine Fahrradstraße mit Verbindungs- und Sammelfunktion, die so zum Teil des Radwegeverbindungsnetzes wird.

Die Einmündungsbereiche der Stichstraße zur Graf-Schack-allee sowie der Heinrich-Mann-Straße sollen ebenfalls miterneuert werden. Die Länge der Baustrecke der Mecklenburgstraße beträgt ca. 592 m.

Teil des Vorhabens ist ebenfalls die Erneuerung der östlichen Nebenanlagen der Graf-Schack-Allee im Bereich zwischen dem Bertha-Klingberg-Platz und der Querungsstelle auf Höhe des Ärztehauses und das Verbindungsstück zwischen der v.g. Querungsstelle und der Mecklenburgstraße am Ärztehaus vorbei.

Die Erneuerungsmaßnahme umfasst ebenfalls die Straßenentwässerungsanlagen auf ganzer Länge des Baufeldes. Dazu ist südlich der Einmündung der Strichstraße zur Graf-Schack-Allee eine Regenwasserkanalisation auf ca. 156 m herzustellen.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Im Rahmen des Bauvorhabens sind zusätzlich Anpassungs- und Erneuerungsmaßnahmen an den Anlagen nachfolgend benannter Versorgungsträger geplant, welche Bestandteil der Gesamtbau-
maßnahme sind:

Stadtwerke Schwerin (SWS) für NGS

Die im Baufeld befindlichen **Mittelspannungskabel** werden teilweise erneuert.

- Planung → Bestandteil einer gesonderten Ausführungsplanung
- Erdbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung
- Leitungsbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung

Der bauliche Umfang ist der Unterlage „Koordinierter Kabel- und Leitungsplan“ zu entnehmen.

Stadtwerke Schwerin (SWS) für NGS

Die im Baufeld befindlichen **Niederspannungskabel** werden teilweise erneuert.

- Planung → Bestandteil einer gesonderten Ausführungsplanung
- Erdbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung
- Leitungsbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung

Der bauliche Umfang ist der Unterlage „Koordinierter Kabel- und Leitungsplan“ zu entnehmen.

Stadtwerke Schwerin (SWS)

Im Baufeld werden neue **Fernwärmeleitungen** zu verlegt.

- Planung → Bestandteil einer gesonderten Ausführungsplanung
- Erdbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung
- Leitungsbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung

Der bauliche Umfang ist der Unterlage „Koordinierter Kabel- und Leitungsplan“ zu entnehmen.

Stadtwerke Schwerin (SWS)

Im Baufeld erfolgt die Herstellung von Leitungen und Schutzrohren für **Telekommunikationsleitun-
gen**.

- Planung → Bestandteil einer gesonderten Ausführungsplanung
- Erdbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

- Leitungsbau → Bestandteil dieser gemeinsamen Ausschreibung

Der bauliche Umfang ist der Unterlage „Koordinierter Kabel- und Leitungsplan“ zu entnehmen.

Sämtliche Maßnahmen die Teil einer gemeinsamen Ausschreibung werden, werden auch Teil eines gemeinsamen Vergabeverfahren über die Landeshauptstadt Schwerin, in deren Ergebnis der Auswertung des Gesamtangebotes ein Auftragnehmer beauftragt wird. Die Erteilung der Bauaufträge erfolgt dann jedoch durch den jeweiligen Auftraggeber.

1.1 Ortsbeschreibung

Der Baubereich der Mecklenburgstraße wird ab ca. Höhe der IHK beidseitig von einer geschlossenen Wohnbebauung in mehrgeschossiger Bauweise begrenzt.

Der Baubereich schließt nördlich an die Geschwister-Scholl-Straße und südlich am Gehweg entlang des Ärztehauses an.

Vom öffentlichen Personennahverkehr wird der betroffene Straßenabschnitt des Bauvorhabens nicht befahren (siehe [Punkt 2.10 Öffentlicher Verkehr im Baubereich](#)).

Die vorhandene Oberflächenbefestigung der Mecklenburgstraße besteht hauptsächlich aus einer Asphaltbefestigung auf Natursteingroßpflaster. Die Oberfläche der östliche und westliche Einmündungsbereiche der Heinrich-Mann-Straße besteht aus Natursteingroßpflaster mit einem beidseitigen, 2-zeiligen Pflasterstreifen zur Straßenentwässerung.

Die beidseitigen Fahrbahnbordanlagen bestehen nördlich der Feuerwehrezufahrt Höhe Haus-Nr. 113-115 aus Naturstein, sind auf der Westseite sowie auch teilweise auf der Ostseite als Tiefbord und in den restlichen Abschnitten der Ostseite als Hochbord ausgebildet und grenzen die Fahrbahn von den Nebenanlagen ab. Im südlichen Abschnitt sind vermehrt Betonbordsteine verbaut. Im Bereich von Zufahrten ist die Hochbordanlage abgesenkt. Angebaute Gehweganlagen befinden sich am westlichen Fahrbahnrand durchgängig und am östlichen Rand ab der Heinrich-Mann-Straße. Die Befestigung des Gehweges besteht in wechselnden Abschnitten hauptsächlich aus Betonplatten oder Betonpflastersteinen. Die Gehweganlagen der Heinrich-Mann-Straße bestehen im westlichen Abschnitt aus einer Klinkerpflasterbefestigung mit einem Trennstreifen aus Mosaikpflaster und im östlichen Abschnitt aus Betonplatten sowie ebenfalls einem Trennstreifen aus Mosaikpflaster. Im Bereich der Burgsee-Galerie am nordöstlichen Rand ist der Gehweg im Bereich zu Zugänge zum Gebäude teilweise von einer Kastenrinne eingefasst.

1.2 Auszuführende Leistungen

Im Rahmen der Gesamtmaßnahme werden nachfolgende Leistungen der Landeshauptstadt Schwerin, im Leistungsbereich der **Lose 0 bis 6**, ausgeführt:

Die **Baustellenorganisation** wird im gemeinsamen **Los 0** ausgeschrieben.

Los 1 „Verkehrsanlagen - Straße“

- Rückbau der vorhandenen Oberflächenbefestigungen Fahrbahn,
- Rückbau der vorh. Straßenabläufe und Anschlussleitungen,
- Neubau Regenwasserkanal aus Betonrohren DN 300 einschl. Betonschächte DN 1000,
- Neubau Regenwasserkanal-Staukanal aus Betonrohren DN 500,
- Herstellung Regenwasseranschlussleitungen und neuer Abläufe,
- Herstellung ungebundene Tragschichten (FSS, STS),
- Herstellung Entwässerungsrinne als Monoblockrinne,
- Herstellung Bordanlagen aus Beton und Naturstein,
- Herstellung Fahrbahn in bituminöser Bauweise (ATS, ADS),
- Herstellung von Aufpflasterungen aus geschnittenem Naturstein in gebundener Bauweise,
- Herstellung von Fahrbahnbefestigung aus ungebundenem Naturstein in Anschlussbereichen,
- Beschilderungs- und Markierungsarbeiten.

Los 2 „Verkehrsanlagen - Parkstreifen“

- Herstellung ungebundene Tragschichten (FSS),
- Herstellung Dränbetontragschicht (DBT) im Bereich der PKW-Stellplätze,
- Ausführung der PKW-Parkstreifen in Natursteinpflaster in gebundener Bauweise auf DBT.

Los 3 „Verkehrsanlagen – Gehweg und Nebenanlagen“

- Rückbau der vorhandenen Oberflächenbefestigungen,
- Herstellung ungebundene Tragschichten (STS, FSS),
- Herstellung diagonal verlegte Betonplatten mit Bischofsmützen auf ungebundenen Tragschichten,
- Herstellung Traufstreifen mit Mosaikpflaster in gebundener Bauweise auf DBT,
- Erdarbeiten für Gehweg- und Straßenbeleuchtung.

Los 4 „technische Ausrüstung Gehweg- und Straßenbeleuchtung“

- Sicherung der bestehenden Beleuchtungsanlagen in Randbereichen,
- Demontage der alten Beleuchtungsmasten und Verkabelung,
- Herstellung neuer Beleuchtungsmasten und Verkabelung,
- Aufstellen und Anschließen Verteilerkästen,
- Leuchttechnische Messungen.

Los 5 „Landschaftsbau“

- Herstellung von teilweise überbauten Baumpflanzgruben,
- Baumpflanzungen,
- Herstellung von Wurzelbewässerungs- und Wurzelbelüftungssystemen.

Los 6 „Stadtmobiliar“

- Erdarbeiten und Fundamentierung für Fahrradeinhausungen / Lastradüberdachung,
- Herstellung von Fahrradeinhausungen und Lastradüberdachung.

Die Auftragsvergabe erfolgt für das Gesamtbauvorhaben (alle Lose) an einen einzelnen Bieter. Die Vergabe erfolgt an den wirtschaftlichste Angebot in Summe aller Lose.

1.2.1 Untergrund/ Unterbau

Geologische Verhältnisse

Die GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH aus Stralendorf hat im April 2020 eine Baugrunderkundung durchgeführt. Durch das Abteufen von Sondierbohrungen und Asphaltkernbohrungen sowie Laborarbeiten wurde der Schichtenverlauf, die hydrogeologischen Verhältnisse und die Bodeneigenschaften geklärt und Empfehlungen zur Gründung gegeben. Des Weiteren wurden Asphalt- und Bodenmischproben erstellt und nach RuVA-StB 01 bzw. TR LAGA untersucht. Die Ergebnisse sind im Bericht Nr. 410919 vom 14.09.2020 dokumentiert (siehe [Unterlage 9.1](#)).

Entsprechend der vorgenannten Baugrundbeurteilung wurde die vorhandene Oberflächenbefestigung der Mecklenburgstraße im Planbereich als Asphalt über Beton bzw. als Asphalt über Pflastersteinen mit einer Mächtigkeit von 21 bis 44 cm festgestellt. Unter der Oberflächenbefestigung wurde in allen Sondierbohrungen Auffüllung aus nicht frostempfindlichen (F1) Sanden mit einer Mächtigkeit von ca. 0,3 m bis 3,0 m angetroffen. Im Bereich der BS 5/20 und BS 7/20 wurde bei ca. 0,6 m bis ca. 1,6 m unter Geländeoberkante (GOK) eine Auffüllung aus sehr frostempfindlichen (F3), stark schluffigen Sanden bzw. Schluffen erbohrt. In den Sondierbohrungen BS 3/20 und BS 4/20 stehen unter der Auffüllung ab ca. 1,8 – 2,2 m unter GOK gewachsene Sande an. Die Auffüllung und die Sande stellen für das geplante Bauvorhaben gemäß Gutachten einen tragfähigen Baugrund dar.

Ein ergänzendes Baugrunderkundung mit dem Schwerpunkt Hydrologische Verhältnisse, Grundwasserdynamik, Grundwasserschwankungen und Grundwasserbeschaffenheit wurde im April 2026 ebenfalls durch die GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH aus Stralendorf durchgeführt (siehe [Unterlage 9.2](#)).

Grundwasser

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Während der Feldarbeiten im Juni 2020 wurde Grundwasser in sechs von acht Sondierbohrungen (BS 3/20 bis BS 8/20) bei 1,51 m bis 1,74 m unter Geländeoberkante (37,96 – 38,86 m NHN) angeschnitten. Es ist mit Grundwasserschwankungen von ca. +/- 0,5 m zu rechnen.

Bei einer Gründung der Rohrleitungen in offener Bauweise ist eine offene Wasserhaltung einzuplanen. Für die Rohranschlüsse an den MW-Sammelkanal ist eine geschlossenen Wasserhaltung vorzuhalten.

weitere Rahmenbedingungen

Der Rückbau des vorhandenen Straßenoberbaus sowie die Herstellung des Planums sind so durchzuführen, dass eine Befahrung des Planums vermieden wird. Der Rückbau soll rückschreitend und der Einbau der Mineralstoffe soll in Vor-Kopf Bauweise erfolgen, um ein Auflockern des Untergrundes und die daraus resultierende Verminderung der Tragfähigkeit zu vermeiden.

Der Wasserzutritt zum bindigen Planum ist während der Bauarbeiten durch den AN zu verhindern. Das geschaffene Planum in bindigen Abschnitten ist sofort mit der Frostschutzschicht zu bedecken. Aufgrund Nichtbeachtung der o.g. Rahmenbedingungen aufgeweichte bindige Böden sind auf Kosten den Auftragnehmers gegen frostsicheres Material auszutauschen.

Maßnahmen zur schadlosen Abführung von Oberflächenwasser in jeder Bauphase sind gem. DIN 18299 Nebenleistungen. Eventuell anfallende Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Um Schäden an der nahestehenden Wohnbebauung und sonstigen Anlagen durch Erschütterungen während der Verdichtungsarbeiten zu vermeiden, sind die Verdichtungsgeräte mit entsprechender Vibration zu fahren. Frequenzen, die zu Resonanzschwingungen der umliegenden Wohnhäuser führen, sind nicht zulässig.

Es sind mehrere (Einbau dünner Lagen) und dafür schonendere Verdichtungsvorgänge (geringere Frequenz) durch den AN auszuführen.

Das vollständig Baugrundgutachten ist der Unterlage beigelegt.

1.2.2 Baumbestand

Im Baufeld befindet sich südlich der Heinrich-Mann-Straße am östlichen Rand eine Baumreihe von erheblicher Bedeutung, welche im Rahmen des Bauvorhabens zu schonen ist. Weiter südlich befinden sich am westlichen Rand einzelne Baumstandorte auf privaten Flächen.

Im Kronentraufbereich sind die Erdarbeiten durch den Auftragnehmer in Handschachtung auszuführen. Siehe auch [Punkt 1.2.7 Landschaftsbau](#).

1.2.3 Entwässerung

In der Mecklenburgstraße befindet sich ab nördlich des Wohn- und Geschäftshauses Haus-Nr. 111 auf Höhe des in Ost-West-Richtung kreuzenden Mischwasserkanals ein bestehender Mischwasserkanal, über welchen im Bestand das Niederschlagswasser der Fahrbahn, der Nebenanlagen und auch vermutlich das Dachwasser der angrenzenden Bebauung abgeleitet wird.

Südlich des kreuzenden Mischwasserkanals besteht in der Straße ein reiner Schmutzwasserkanal, an diesen die neue Straßenentwässerung nicht angeschlossen werden soll. Ob in diesem südlichen Bereich Teile der Straßenentwässerung an den Schmutzwasserkanal im Bestand angeschlossen sind, ist aus den Bestandsplänen nicht ersichtlich. Nördlich des von Ost nach West kreuzenden Mischwasserkanals ab des Wertstoffsammelplatzes sind die neu geplanten Straßenentwässerungseinrichtungen an den vorh. Mischwasserkanal anzuschließen.

Im Bereich des südlichen Schmutzwasserkanals ist ein neuer DN 300 Regenwasserkanal aus Betonrohren einschließlich der erforderlichen Schächte DN 1000 aus Betonfertigteilen herzustellen und dort die neuen Straßenabläufe anzuschließen. Der neue RW-Kanal ist zweigeteilt herzustellen. Der südliche Teil (südlich des kreuzenden Mischwasserkanals) ist an den vorh. Schmutzwasserschacht S2979 anzuschließen, während der nördliche Teil an den vorh. Mischwasserschacht M2772 anzuschließen ist. An beiden Schächten ist jeweils eine innen liegenden Verfallung herzustellen.

Die letzte Haltung ist jeweils zur Wasserdurchflussdrosselung in DN 150 einzubauen. Daher wird für den südlichen Teil eine Regenrückhaltung erforderlich. Die Rückhaltung erfolgt durch einen ca. 28 m langen DN 500 Kanalabschnitt. Für den nördlichen Teil sind aufgrund der angeschlossenen Flächengröße keine besonderen Maßnahmen zur Rückhaltung erforderlich, der DN 300 Kanal bietet genügend Staukapazität.

Im Rahmen des Rückbaus der vorhandenen Flächenbefestigungen sind die bestehenden Straßenabläufe und Anschlussleitungen zur Oberflächenentwässerung bis zu den Anschlusspunkten am vorh. Kanalsystem zurückzubauen. Neue Anschlussleitungen sind vordergründig an die bereits vorhandenen Stutzen der Straßenentwässerung am MW-Kanal anzuschließen, sofern diese Stutzen fachgerecht ausgeführt wurden. Sind vorgefundene Stutzen augenscheinlich nicht fachgerecht hergestellt worden oder es werden Undichtigkeiten festgestellt, so sind durch den Auftragnehmer nach Rücksprache mit dem Auftraggeber bzw. dem Betreiber (SAE) auch dort neue Stutzen herzustellen und die untaugliche Stutzen zurückzubauen bzw. fachgerecht dauerhaft zu verschließen. Auch für den Fall, dass durch die neue Anordnung der Straßenabläufe vorh. Stutzen nicht mehr benötigt werden, so sind diese fachgerecht dauerhaft zu verschließen.

Die neuen Entwässerungsanlagen sind im Lageplan Entwässerung dargestellt.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Die bauzeitliche Entwässerung bei der Herstellung der Anschlüsse ist durch den Auftragnehmer zu gewährleisten und mit den Einheitspreisen abgegolten ist.

Die Anordnung der neuen Straßenabläufe erfolgt hauptsächlich innerhalb eines neu herzustellenden, 2-reihigen Pflasterstreifens (Rasterbreite 0,30 m) aus Natursteinpflaster, welcher je nach Oberflächenquerneigung am linken oder rechten Fahrbahnrand bzw. im Parkstreifen angeordnet wird. In einem entwässerungsschwachen Bereich mit geringen Längsgefälle (südlich des Knoten Heinrich-Mann-Straße) ist anstatt des Pflasterstreifens am Fahrbahnrand eine Monoblockrinne mit mehreren Einlaufkästen herzustellen. In den Einmündungsbereichen der Heinrich-Mann-Straße sowie der Stichstraße südlich der IHK werden Abläufe beidseitig in den Nebenstraßen sowie in den Parkstreifen angeordnet.

Bei der Herstellung der Anschlussleitungen sind die Erschwernisse aufgrund der zu überkreuzenden bzw. zu unterkreuzenden Versorgungseinrichtungen zu beachten. Ein linearer Leitungsverlauf der Anschlussleitungen der westlichen Straßenabläufe ist wahrscheinlich nur vereinzelt möglich, hauptsächlich werden die Anschlussleitungen in geringerem Gefälle die geplante Fernwärmeleitungen überqueren müssen, um anschließend auf die Höhe des geplanten RW-Kanals oder des vorh. MW-Kanals geführt zu werden, teilweise ist dabei eine bestehende Trinkwasserleitung noch zu unterqueren. Kopfflächen zum Anschluss der Anschlussleitungen an die Sammelleitung, vor allem beim Anschluss an den MW-Kanal, sind Zug um Zug für jeden Anschluss separat herzustellen und nur möglichst kurz offen zu lassen, um eine Durchnässung aufgrund des Grundwasserstandes auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Ein Verbau und eine offene Wasserhaltung ist für jeden Anschlussgraben einzuplanen.

Einzubauende Schächte und Straßenabläufe sind mit einem Schmutzfang auszustatten.

Gemäß dem Leitungsbestandsplan sind mehrere Anschlusspunkte vorh. Abläufe unbekannt. Dort sind die Anschlusspunkte durch den Auftragnehmer mittels Suchschachtungen zu erkunden und die neuen Abläufe auf die erkundeten Anschlusspunkte anzubinden bzw. nicht mehr benötigte Stützen im Rahmen des Rückbaus der nicht mehr benötigten Anschlussleistungen fachgerecht und dauerhaft zu verschließen.

Der Auftragnehmer hat aufgefundene sowie von ihm hergestellte Stützen mittels Digitalfotos zu dokumentieren. Ebenfalls sind durch ihn alle hergestellten Kanäle und Anschlussleitungen am offenen Graben mittels Digitalfotos zu dokumentieren. Dies gilt auch für den Rückbau vorh. Anschlussleitungen, vor dem Rückbau am offenen Graben, deren Verlauf gemäß Bestandsplan unbekannt ist.

1.2.4 Oberbau

Der bestehende Oberbau der Fahrbahnfläche der Mecklenburgstraße weist einen inhomogenen Aufbau auf. Im südlichsten Abschnitt besteht der Oberbau aus einer ca. 10 cm starken Asphaltbefestigung auf ca. 30 cm starkem Beton. Weiter nördlich besteht der Oberbau aus einer ca. 28 cm starken Asphaltbefestigung auf Natursteingroßpflaster. Aber der IHK besteht der Oberbau aus einer nur 2 bis 6 cm starken Asphaltbefestigung ebenfalls auf Natursteingroßpflaster. Im Einmündungsbereich ist dann nur noch eine ca. 19 cm starke Asphaltbefestigung vorhanden. Unter dem befestigten Oberbau bzw. dem überbauten Natursteingroßpflaster befindet sich jeweils ein Kies-Sand-Gemisch.

Der Rückbau der Asphaltbefestigung auf dem Natursteingroßpflaster hat mittels baggergestütztem Abbruch zu erfolgen, der Asphalt ist schollenweise abubrechen und die Schollen zum Abtransport entsprechend gemäß der ausgeschriebenen Kantenlänge zu verkleinern. In Bereichen mit stärker Asphaltbefestigung (≥ 10 cm Dicke) darf die obersten Asphaltschicht abgefräst werden. Das Natursteingroßpflaster ist in jedem Fall beim Ausbau des Asphalts zu schonen.

Das zurückgebauten Natursteingroßpflaster ist zu säubern, zu sortieren und zum Lagerplatz (Bauhof der Lhs Schwerin) des AG zu transportieren.

1.2.4.1 Allgemeines

Für die Herstellung der neuen Gestaltung der Fahrbahn mit Parkstreifen und Gehwegenanlagen wurden folgende Hauptachsen trassiert:

Achsname	Straßenbezeichnung	Baulänge
A001C	Mecklenburgstraße	ca. 590,74 m
A101A	Stichstraß	ca. 21,48 m
A201A	Heinrich-Mann-Straße	ca. 36,50 m
A401B	Anbindung Querungsstelle	ca. 22,10 m
A601B	(Radweg) Graf-Schack-Allee	ca. 35,44 m

Die Trassierung der Nebenanlagen (Gehwege, Parkstreifen) erfolgt jeweils über die Straßenachse. Die Eckausrundungen der Einmündungen sind über die jeweiligen Hauptachsen trassiert und lagemäßig durch Nebenachsen definiert.

1.2.4.2 Fahrbahn

Auf dem Planumsniveau der Straße stehen gemäß Baugrunduntersuchungen überwiegend nicht frostempfindliche Sande (F1) Böden an, deren Mächtigkeit für den Verzicht auf eine Frostschutz-

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

schicht jedoch nicht ausreicht. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus beträgt bei der Frostempfindlichkeitsklasse F2 und in Abhängigkeit der Belastungsklasse Bk1,8 50 cm.

Auf Grund bautechnologischer Gesichtspunkte, wie z.B. Fahrspurbildung durch die Bautechnik, wird entgegen dem Baugrundgutachten die empfohlene 35 cm Frostschutzschicht durch eine 15 cm Schottertragschicht und 24 cm starke Frostschutzschicht ersetzt.

Daraus ergibt sich in Abhängigkeit von der Belastungsklasse Bk1,8 gemäß RStO 12 folgender Aufbau für die Fahrbahn der Mecklenburgstraße:

Bauweise mit Asphaltdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3- Untergrund/Unterbau
in Anlehnung an RStO 12/20, Tafel 1, Bk1,8 , Zeile 3

4,0	cm	Asphaltbeton AC 8 D N gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13
12,0	cm	Asphalttragschicht AC 32 T N gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13
15,0	cm	Schottertragschicht 0/45 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)
24,0	cm	Frostschutzschicht 0/32 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{V2} \geq 120$ MPa)
55,0	cm	frostsicherer Aufbau auf Planum ($E_{V2} \geq 45$ MPa)

Aufpflasterungen

Die Aufpflasterungen sollen mit in der Mecklenburgstraße gewonnenem Natursteingroßpflaster befestigt werden, welche durch eine Asphaltbefestigung bedeckt im Baubereich vorhanden sind. Im Bereich der Aufpflasterungen sollen das vorh. Großpflaster vor dem Einbau per Kopfschnitt nachbearbeitet werden. Das Pflaster ist vor der Wiederverwendung zu reinigen und von Asphaltanhaftungen zu befreien.

Die großen Unregelmäßigkeit der Pflastersteine führt beim Sortieren und Ausführung des Kopfschnitts zu erhöhtem Aufwand, welches durch den Auftragnehmer zu beachten ist.

Die Aufpflasterungen erhalten folgenden Aufbau:

Bauweise mit Pflasterdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund / Unterbau in Anlehnung an RStO 12, Tafel 3, Bk1,8 , Zeile 6

14,0 - 16,0	cm	Natursteinpflaster gebraucht, mit Kopfschnitt, Oberfläche geflammt
4,0 - 6,0	cm	Dränmörtel mit Haftvermittler gemäß M FPgeb 18
15,0	cm	Dränasphalttragschicht gemäß PA 22 T WDA
20,0	cm	Frostschutzschicht 0/32 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)
55,0	cm	frostsicherer Aufbau auf Planum ($E_{V2} \geq 45$ MPa)

Zwischen der Asphaltbefestigung und der 2-reihige Pflasterlinie bzw. der Pflasterbefestigung des Parkstreifens ist eine Fuge auszubilden und mit Fugenmasse zu verfüllen.

Heinrich-Mann-Straße

Die Einmündungsbereiche der Heinrich-Mann-Straße (West und Ost) sollen, wie im Bestand, mit dem in der Heinrich-Mann-Straße gewonnenem Natursteingroßpflaster befestigt werden. Das Pflaster ist aufzunehmen, zwischenzulagern sowie zum Einbau zu sortieren. Ein erhöhter Aufwand beim Sortieren und Einbauen ist aufgrund der großen Unregelmäßigkeit der Pflastersteine durch den Auftragnehmer zu beachten.

Die Einmündungen der Heinrich-Mann-Straße erhalten folgenden Aufbau:

Bauweise mit Pflasterdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund / Unterbau in Anlehnung an RStO 12, Tafel 3, Bk 1,0, Zeile 1

14,0 - 22,0*	cm	Natursteinpflaster gebraucht, ungeschnitten, Oberfläche abgerundet
2,0 - 10,0*	cm	Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8
31,0*	cm	Schottertragschicht 0/45 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$)
55,0	cm	frostsicherer Aufbau auf Planum ($E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$)

* Nach der Aufnahme des Pflasters und grober Sortierung ist eine gemeinsame Abstimmung zwischen Auftragnehmer, Auftraggeber sowie der Bauüberwachung des AG erforderlich und durch den Auftragnehmer zu organisieren. In der Abstimmung soll gemeinsam eine auf die tatsächliche Dicke des Pflasters abgestellte Einbauweise festgelegt werden in Bezug auf Steindicke und Bettungsschicht. Ggf. ist die Einbaustärke der Schottertragschicht ebenfalls an die tatsächliche Dicke der Steine anzupassen.

1.2.4.3 Parkstreifen

Der Parkstreifen ist auf der westlichen, bzw. ab der Heinrich-Mann-Straße auf beiden Fahrbahnseiten mit einer Breite, abzgl. der Rinne, von 1,70 m in gebundener Pflasterbauweise aus Großpflastersteinen des AG herzustellen. Da die jeweils andere Seite der Parkstreifen mit einem 2-reihigen Pflasterstreifen herzustellen sind, beträgt die verbliebene Pflasterbreite der Parkstreifen 1,50 m. Die Pflastersteine sind auf dem Lagerplatz des AG durch den Auftragnehmer zu sortieren, zur Baustelle zu fördern und im Baustellenbereich entsprechend abzuladen und dort zum Einbau sortiert abzuladen. Bei der Herstellung der Parkstreifen sind die Quergefälleverwindungen gemäß Lageplan zu beachten.

Die Pflasterung ist im Reihenverband, zwischen den Pflasterstreifen / Rinne, ohne Kreuzfugen quer zur Straßenachse herzustellen, im Bereich von Zufahrten ist die Pflasterrichtung im Bereich der Einfahrtsschwellen, einschließlich der Einfahrtsschwellenanschlusssteine, zu wechseln. Dort ist eine Verlegerichtung des Pflasters längs zur Straßenachse und somit quer zur Zufahrt herzustellen.

Folgender Aufbau ist vorzusehen:

Bauweise mit Pflasterdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund / Unterbau in Anlehnung an RStO 12, Tafel 3, Bk1,0, Zeile 7

14,0 - 22,0*	cm	Natursteinpflaster gebraucht, ungeschnitten, Oberfläche abgerundet, gebundene Bauweise gemäß M FPgeb 18
4,0 - 8,0*	cm	Dränmörtel mit Haftvermittler gemäß M FPgeb 18
15,0 - 20,0*	cm	Dränbetontragschicht gemäß DBT 13/16
16,0	cm	Frostschuttschicht 0/32 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$)
55,0	cm	frostsicherer Aufbau auf Planum ($E_{V2} \geq 45 \text{ MPa}$)

* Nach der Aufnahme des Pflasters und grober Sortierung ist eine gemeinsame Abstimmung zwischen Auftragnehmer, Auftraggeber sowie der Bauüberwachung des AG erforderlich und durch den Auftragnehmer zu initialisieren. In der Abstimmung soll gemeinsam eine auf die tatsächliche Dicke des Pflasters abgestellte Einbauweise festgelegt werden in Bezug auf Steindicke und Bettungsschicht. Ggf. ist die Einbaustärke der Dränbetontragschicht ebenfalls an die tatsächliche Dicke der Steine anzupassen.

Die Pflasterflächen der Aufpflasterungen und Parkstreifen ist mit einer Fugenbreite von i.M. 10 mm, jedoch mind. 8 mm (abweichend von DIN 18318) und max. 15 mm herzustellen. Pflasterfugen sind vollständig mit hydraulisch bindendem Fugenmörtel nach den Einbauanleitungen des Herstellers einzuschlämmen und anschließend gründlich zu reinigen und nachzubehandeln nach Einbauanleitung des Herstellers.

Das Verfugen muss spätestens 48 Stunden nach Verlegung des Pflasterbelages erfolgen. Bis dahin ist die unverfugte Pflasterfläche nach Einbauanleitung des Bettungsmörtelherstellers nachzubehandeln.

Als Abgrenzung zwischen Asphalt- und Pflasterbefestigung dient eine 2-streifige Rinne aus Natursteingroßpflaster längs zur Fahrbahn als Einfassung bzw. ist außerhalb von Bereichen mit Pflasterrinne als Abgrenzung zwischen Asphalt- und Pflasterbefestigung ein 2-reihiger Streifen aus Natursteingroßpflaster längs zur Fahrbahn als Einfassung herzustellen.

1.2.4.4 Gehweganlage

Die bestehenden Gehweganlage sind ebenfalls komplett zu erneuern, vorhandene Betonpflaster- und Betonplattenbefestigungen sind aufzunehmen und zu verwerten. Als neue Gehwegbefestigung sind diagonal verlegte, 30 x 30 cm messende und 8 cm starke Betonplatten mit gelblichen Vorsatzbeton mit dem Farbton „Achat“ einzubauen. Der Randabschluss erfolgt mittels Bischofsmützen. Im Bereich von vorhandenen Zufahrten ist der neue Gehweg auf der jeweiligen Länge der einzubauenden Einfahrtsschwellen durch einen ebenfalls gelblichen Betonpflasterstein, Farbton „Achat“, mit den Maßen 20 x 10 cm mit einer Stärke von 8 cm zu befestigen. Der Betonrechteckstein ist im Ellenbogenverband einzubauen, es sind werkseitige halbe Steine dazu zu verwenden. Pflaster- und Plattenbefestigungen sollen jeweils eine Mini-Fase aufweisen.

Es sind somit an den Übergängen zu den Zufahrtsbereichen die Plattenbefestigungen jeweils anzuarbeiten. Sofern vorhanden, sind die Einfassungen des Gehwegs in Bereichen mit Zufahrten baulich durchzuziehen.

Für die Platten- und Pflasterbefestigung ist vor Materialbestellung durch den Auftragnehmer eine Bemusterung durch den Auftragnehmer gemäß LV zu organisieren.

Am Fahrbahnbord ist jeweils ein ca. 30 cm breiter Streifen aus einem 4-reihig verlegtem Kontrastpflasterstein gemäß LV herzustellen.

Die genauen Breitenmaße ergeben sich aus dem ausgelegtem Pflaster des Kontraststreifens (Rasterbreite eines Steins beträgt nur ca. 7 cm) sowie der Gehwegbefestigung mit den Bischofsmützen und können geringfügig von den Maßangaben im Lageplan abweichen.

Wenn Gehweganlagen mit beidseitiger Bordeinfassung herzustellen sind, so ist das Abstandsmaß vom Auftragnehmer vor Ort vor Beginn der Herstellung der jeweils äußeren Bordeinfassung durch Auslagen der Platten-/ Pflasterbefestigung auf ganzer Gehwegbreite für alle Straßenzüge zu ermitteln.

Bevor die Traufstreifen in gebundener Bauweise hergestellt werden, ist für alle Straßenzüge ebenfalls vorher die Gehwegbefestigung auszulegen, um die genauen Abstandsmaße zu ermitteln. Schneidarbeiten an den Rändern, welche daraus resultieren, dass die Gehwegbefestigung nicht auf ganzer Breite vor dem Einbau von Bordsteinen oder der gebundenen Traufstreifenbefestigung ausgelegt wurde, sind grundsätzlich durch den Auftragnehmer zu vermeiden und werden nicht vergütet. Der Aufwand zum Auslegen der Gehwegbefestigung in der Örtlichkeit wird nicht gesondert vergütet.

Für die Gehwege ist folgender Aufbau herzustellen:

Bauweise mit Pflasterdecke für Rad- und Gehwege auf F2- und F3- Untergrund / Unterbau
in Anlehnung RStO 12 Tafel 6, Zeile 1

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

8,0	cm	Betonplatten 30 x 30 cm* diagonal mit Bischofsmütze (Farbe Achat)
4,0	cm	Brechsand-Splitt-Gemisch 0/4
15,0	cm	Schottertragschicht 0/45 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{V2} \geq 100 \text{ MPa}$)
18,0	cm	Frostschuttschicht 0/32 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{V2} \geq 80 \text{ MPa}$)
45,0	cm	frostsicherer Aufbau auf Planum ($E_{V2} \geq 45 \text{ MPa}$)

* In Zufahrten Pflasterformat 20 x 10 cm.

In Bereichen mit angrenzender Bebauung ist zum Gebäude hin ein Traufstreifen aus neuem Mosaikpflaster mit spaltrauer Oberfläche in gebundener Bauweise herzustellen. Die Breite des Streifens variiert stark und in kurzen Abschnitten ist der Streifen nur noch 1-reihig herstellbar. An Bauteilen wie Lichtschächten oder im Bereich der Pflasterungen der Zuwegungen ist der Traufstreifen entsprechend anzupassen.

Folgender Aufbau ist im **Traufbereich** zwischen Gehweg und Gebäude herzustellen:

Bauweise mit Pflasterdecke für Rad- und Gehwege auf F2- und F3- Untergrund / Unterbau in Anlehnung RStO 12 Tafel 3, Bk0,3 , Zeile 7

i.M.	5,0	cm	Mosaikpflaster aus Granit 4/6 cm (Farbe Grau), gebundene Bauweise gemäß M FPgeb 18
i.M.	4,0	cm	Dränbetonmörtel 2/8 – 4/8 mm mit Haftvermittler gemäß M FPgeb 18 mit $k_f \geq 10^{-5} \text{ m/s}$
	15,0	cm	Dränbetontragschicht gemäß DBT 13/16 mit $k_f \geq 10^{-3} \text{ m/s}$
	21,0	cm	Frostschuttschicht 0/32 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{V2} \geq 80 \text{ MPa}$)
	45,0	cm	frostsicherer Aufbau auf Planum ($E_{V2} \geq 45 \text{ MPa}$)

Die Pflasterdecke ist höhengleich herzustellen. Zwischen den benachbarten Pflastersteinen darf der Höhenunterschied gemäß M FPgeb, Ausgabe 2018, 2 mm nicht überschreiten. Über der Einbauhöhe von Einbauten soll die Oberfläche der Pflasterdecke gemäß M FPgeb, Ausgabe 2018, nicht höher als 5 mm liegen. Über der Einbauhöhe von benachbarten Pflasterungen (Betonplatten /-pflaster des Gehwegs) soll die Oberfläche der Pflasterdecke nicht höher als 2 mm liegen.

Die Fugen des Traufstreifens sind mit kunststoffmodifiziertem, wasserundurchlässigem Pflasterfugenmörtel, Farbe grau, gemäß Herstellerangaben zu versiegeln und nachzubehandeln. Es ist Pflasterfugenmörtel für hoch beanspruchte Flächen, begehbar nach ca. 3h, zu verwenden.

1.2.4.5 Radweganlage

Östlich der Graf-Schack-Allee ist in dem Teilstück zwischen dem Bertha-Klingberg-Platz und der Querungsstelle die östliche Nebenanlage neu zu ordnen. Es soll ein neuer, fahrbahnbegleitender Radweg in Asphaltbauweise in dem Teilabschnitt hergestellt werden, der vorh. Gehweg rückt dafür weiter nach Osten von der Fahrbahn ab. Der Radweg ist durch einen 30 cm breiten Streifen aus Kontrastpflastersteinen (Rastermaß eines Steines beträgt in der Breite auch hier ca. 8 cm) vom Gehweg zu trennen. Der Radweg soll eine Breite von 2,0 m erhalten, zzgl. eines 50 cm breiten Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn. Der Radweg ist beidseitig durch einen Beton-Rasenkantenstein mit den Maßen 5 x 20 cm einzufassen. Der Sicherheitstrennstreifen zur Straße ist mit Mosaikpflaster herzustellen.

Folgender Radwegaufbau ist herzustellen:

Bauweise mit Asphaltdecke für Rad- und Gehwege auf F2- und F3- Untergrund/Unterbau in Anlehnung an RStO 12/20, Tafel 6, Zeile 1

4,0	cm	Asphaltbeton AC 8 D N gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13
8,0	cm	Asphalttragschicht AC 22 T N gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13
15,0	cm	Schottertragschicht 0/45 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{v2} \geq 100$ MPa)
18,0	cm	Frostschuttschicht 0/32 gemäß ZTV SoB-StB 20/21 ($E_{v2} \geq 80$ MPa)
45,0	cm	frostsicherer Aufbau auf Planum ($E_{v2} \geq 45$ MPa)

1.2.4.6 Bordanlagen und Einfassungen

Fahrbahnbordanlagen

In der Mecklenburgstraße sind die vorhandenen Granitbordsteine (ca. 15-18 x 30 cm) nach Möglichkeit wiederzuverwenden. Daher sind diese wiedereinbaufähig aufzunehmen und dabei auf Paletten des Auftragnehmers zu laden, zu sortieren, zu säubern und auf geeigneten Flächen bzw. auf dem Bauhof des AG zwischenzulagern. Diese Granitborde sollen dann nördlich von Haus-Nr. 115 mit Beginn des Parkstreifens am westlichen Fahrbahnrand wieder eingebaut werden. Die Stirnseiten der Granitbordsteine sind nachzubearbeiten. Alle aufgenommen Granitbordsteine sind durch den Auftragnehmer zu sortieren und die geeignetsten Steine zu verwenden.

Nördlich der Einmündung auf Höhe der IHK sind am östlichen Fahrbahnrand neue Granitborde einzubauen. Jeweils südlich der geplanten Granitbordanlagen sind an den Fahrbahnrandern, angelehnt an den Bestand, Betonbordsteine gemäß DIN 483 und DIN EN 1340 einzubauen.

Wiederverwendete Granitborsteine sollen an Geraden eine Einzellänge von 75 cm nicht unterschreiten. Nicht wiederverwendungsfähige Bordsteine gehen in Abstimmung mit dem AG ins Eigentum

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

des Auftragnehmers über und sind von der Baustelle zu entfernen und nach Wahl des AN zu verwerten. Nachweise der Wiederverwertung / Entsorgung sind an den AG zu übergeben.

Wiederverwendungsfähige, für die Baumaßnahme aber nicht benötigte Natursteinborde sind auf Anweisung des AG durch den Auftragnehmer zum Lagerplatz des AG zu fördern und dort sortiert abzuladen.

Die seitlichen Einfassungen der östlichen Fahrbahnseite und Parkstände ist im v.g. Abschnitt (nördlich der Stichstraße) mit Hochbordsteinen aus Granit, Typ „A5“ 12/15x30 cm mit Anlauf, in den Abmessungen Länge x Breite x Höhe i.d.R. = 100 x 12/15 x 30 cm gemäß DIN 482 und DIN EN 1343 herzustellen.

Alle Fahrbahnborde sind auf einer 20 cm Betonbettung und 15 cm Betonrückenstütze aus Beton der Güte mind. C20/25 herzustellen.

Dehnungsfugen in Bordanlagen sind ca. alle 8 bis 12 m durchgehend durch Fundament und Rückenstütze herzustellen.

Alle einzubauenden Fahrbahnborde sind in Anschlussbereichen zu den Einfahrtsschwellen auf 1,0 m Länge von 12 cm Ansicht auf 8 cm Ansicht abzusenken. Ggf. geringe Abweichung der Absenklänge aufgrund der tatsächlichen Steinlänge von Natursteinborden gestattet. Bei einer Unterschreitung der Absenklänge von mehr als 10 cm ist durch den Auftragnehmer zu vermeiden.

Im Bereich von Zufahrten und Übergängen außerhalb von direkt angebauten Gehwegen mit geplanten Einfahrtsschwellen ist die Fahrbahnbordeanlage auf einer Länge von 1,0- 2,0 m von 12,0 cm Ansicht auf 3,0 cm Ansicht abzusenken. Übergänge sind im Lageplan gekennzeichnet. In Zufahrten mit Rundborden soll die Bordansicht 3 cm betragen.

Bereich von Zufahrten

Im Bereich der Zufahrten sollen am westlichen Rand Einfahrtsschwellen mit einer Ansicht zur Fahrbahn von 0 cm eingebaut werden. In Bereichen mit Granitbordanlagen sind diese Einfahrtsschwellen ebenfalls dann aus Granit zu verbauen, in den übrigen, südlicheren Bereichen sind Schwellen aus Beton zu verbauen.

Die Einfahrtsschwellen aus Granit sind frühzeitig durch den Auftragnehmer zu bestellen, Lieferzeiten von bis zu 20 Wochen sind einzukalkulieren!

Gehwegeinfassungen

Die beidseitige Einfassung der östlich der Straße gelegenen, separaten Gehweganlage soll zwischen der Stichstraße und der Heinrich-Mann-Straße (Abschnitt der IHK) mit Granittiefbordsteinen 8/25 cm gemäß DIN 482 und DIN EN 1343 hergestellt werden.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Die rückwertige Gehwegeinfassung am westlichen Rand soll nördlich von Haus-Nr. 115 mit Beginn des Parkstreifens ebenfalls mit Granit-Tiefbordsteinen 8/25 cm gemäß DIN 482 und DIN EN 1343 hergestellt werden.

Südlich der geplanten Graniteinfassungen sind die rückwertigen Einfassungen aus Betontiefbordsteinen 8/25 cm gemäß DIN 483 und DIN EN 1340 herzustellen.

Alle Gehwegeinfassungen sind in nicht durch KFZ-Verkehr befahrenen Bereichen auf einer 15 cm Betonbettung und 10 cm Betonrückenstütze aus Beton der Güte mind. C16/20 herzustellen. In Zufahrtsbereichen sind diese ebenfalls wie die Fahrbahnborde auf einer 20 cm Betonbettung und 15 cm Betonrückenstütze aus Beton der Güte mind. C20/25 herzustellen.

Dehnungsfugen sind in Bordanlagen ca. alle 8 bis 12 m durchgehend durch Fundament und Rückenstütze herzustellen.

Allgemeine Vorgaben

Schneidearbeiten an Bordsteinen sowie Pflastersteinen und Platten sind generell im Nass-Schnitt durchzuführen. Sämtliche Schnittreste von Borden, Platten und Pflastersteinen sind vom Auftragnehmer von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen. Die Rückenstützen sind mit einer Schalung nach Wahl des AN herzustellen, welche geeignet sein muss, dass der Beton der Rückenstütze entsprechend der geforderten Druckfestigkeit, entsprechend der geforderten Güte, verdichtet werden kann. Ein Glattziehen des Betons ist dafür in der Regel nicht ausreichend.

Allgemeine Vorgaben werden nicht gesondert vergütet.

1.2.4.7 Winkelstützwand

entfällt

1.2.4.8 Blindenleitsystem

Innerhalb des Baufeldes liegen mehrere, ungesicherte Querungsstellen, die im Zuge der Baumaßnahme barrierefrei auszubauen sind. Die taktilen Rippen- oder Noppenplatten sind jeweils in der Farbe Weiß herzustellen. Zur besseren Kontrastierung sind die taktilen Sondersteine mit anthrazitfarbenen Pflastersteinen einzufassen.

Querung Graf-Schack-Allee

Südöstlich der Mecklenburgstraße ist auch zur Anbindung des neuen Radwegs aus Richtung Bertha-Klingberg-Platz die vorh. Querungsstelle über die Graf-Schack-Allee zu erneuern. Die vorhandenen Bordanlagen und Blindenleitplatten sind auszubauen und zu verwerten. Neu herzustellen ist eine 3-geteilte Querungsstelle mit einem Teil für Radfahrer und je einen Teil für seheingeschränkte Fußgänger und mobilitätseingeschränkte Personen. Der Querungsteil für Radfahrer ist mit Schräg-

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

steinen mit Ansicht 0 cm und einem Sperrfeld herzustellen. Der Teil für Fußgänger ist mit Taststeinen mit Ansicht 3 cm und einem Richtungsfeld herzustellen, während der Teil für mobilitätseingeschränkte Personen wieder mit einem Schrägstein mit Ansicht 0 cm sowie einem Sperrfeld herzustellen ist.

Querungen Einmündung Stichstraße

In diesem Bereich sind bisher keine für den Fußverkehr erkennbaren Querungsstellen vorhanden. Im Rahmen des Vorhabens sind hier am östlichen Fahrbahnrand der Mecklenburgstraße in Nord-süd-Richtung über die Stichstraße und nördlich der Einmündung in Ostwest-Richtung die Mecklenburgstraße querend je eine Querungsstelle nur mit Richtungs- und passende Aufmerksamkeitsfeldern herzustellen. Die Richtungsfelder haben eine Breite von 1,20 m. Sonderborde werden hier nicht verbaut, die Querung erfolgt hier mittels Rundborde mit einer Ansicht von 3 cm.

Querungen Heinrich-Mann-Straße

Im Bereich der von West nach Ost querenden Heinrich-Mann-Straße sind am Verkehrsknoten an allen Knotenarmen Querungsstellen aus Richtungs- und passende Aufmerksamkeitsfeldern herzustellen. Die Richtungsfelder haben eine Breite von 1,20 m. Sonderborde werden hier nicht verbaut, die Querung erfolgt hier mittels Rundborde mit einer Ansicht von 3 cm.

Querungen Bereich Geschwister-Scholl-Straße

Im Bereich der Einmündung der Mecklenburgstraße in die Geschwister-Scholl-Straße sind über die Mecklenburgstraße Querungsstellen aus Richtungs- und passende Aufmerksamkeitsfeldern herzustellen. Die Richtungsfelder haben eine Breite von 1,20 m. Sonderborde werden hier nicht verbaut, die Querung erfolgt hier ebenfalls mittels Rundborde mit einer Ansicht von 3 cm.

Allgemeine Vorgaben

Die Rippen der Richtungsfelder sind stets in Gehrichtung auszurichten. Die Ausrichtung der Rippen von Richtungsfeldern am gegenüberliegenden Fahrbahnrand muss übereinstimmend sein. Dies ist vor allem in Radien gelegenen Querungsstellen zu beachten. Die Richtungsfelder sind durchgängig, wie auch die Sperrfelder, in der Breite vom Bord gemessen von 60 cm an den Bordanlagen zu verlegen. Die Hinterkante der Richtungsfelder bzw. Sperrfelder verläuft dabei parallel zum Fahrbahnbord (auch in Radien). Sich ergebene, äußere Zwickelspitzen an Richtungsfeldern bzw. Sperrfeldern bei langgezogenen Bordradien dürfen in Abstimmung mit der Bauüberwachung entfallen. Ein erhöhter Materialbedarf an Rippenplatten (Verschnitt) sowie der erhöhte Aufwand bei Herstellung der Richtungsfelder in Radien ist dabei vom Auftragnehmer ausreichend miteinzukalkulieren und wird nicht weiter vergütet. Lagemäßig zu den Richtungsfeldern zugeordnet sind durch den Auftragnehmer 60 cm breite Auffindestreifen aus Noppenplatten einzubauen. Diese sollen mittig auf die

Richtungsfelder zulaufen und sind innerhalb der Gehweganlage rechtwinklig zu Gehrichtung bzw. rechtwinklig auf die Richtungsfelder zulaufend zu verlegen. Der Abstand zwischen den Auffindestreifen und den Richtungsfeldern muss mind. 60 cm betragen und darf 90 cm nicht übersteigen. Die Querungsstellen sind im Lageplan dargestellt.

Die Rippen- und Noppenplatten sind talbündig zur umgebenen Oberflächen einzubauen, das heißt, die Rippen und Noppen der Platten stehen zur umgebenen Oberfläche entsprechend über. Ein gemeinsames Abrütteln dieser Sonderplatten mit der umgebenen Oberflächenbefestigung ist nicht möglich bzw. zulässig.

Allgemeine Vorgaben werden nicht gesondert vergütet.

1.2.4.9 Fugen

Die Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt ist mit Anschlussfugen und die Fahrbahnbefestigungen aus gebundenem Pflaster mit Bewegungsfugen auszubilden.

Die Anschlussfugen der Asphaltdecken sind vor und entlang der Rinne, Pflasterstreifen und um Einbauten vorzusehen. In oder an Asphaltflächen befindliche Fugen sind mit einem elastischen bituminösen Fugenvergussmittel zu verfüllen.

Bewegungsfugen der gebundenen Pflasterdecke sind vor und entlang von Bordanlagen sowie um Einbauten vorzusehen. Darüber hinaus sind in den geb. Pflasterdecken quer zum Pflasterstreifen, in Abständen von maximal 8 m, ebenfalls Bewegungsfugen auszubilden.

Alle Bewegungsfugen sind in 10 mm Breite herzustellen.

Bewegungsfugen innerhalb von gebundenen Pflasterbefestigungen sind bis 1 cm unter Oberkante Fahrbahn mit einem Füllstreifen bzw. Uniflex-Band aus Recycling-Kautschuk oder PU zu verfüllen. Die verbleibende Fuge ist mit einer treibstoffbeständigen Fugenverfüllmasse zu verfüllen.

Ebenfalls sind Bewegungsfugen in durchgehenden Bordanlagen sowie in deren Fundament und der Rückenstütze mit einer Dicke von 8 mm bis 15 mm in einen Abstand von 8 bis 12 m herzustellen. Bewegungsfugen in Bordanlagen sind auf Höhe der Bordsteinstöße herzustellen. Bewegungsfugen in Bordanlagen sind auf gleicher Höhe zu Bewegungsfugen in Rinnen herzustellen.

1.2.5 Allgemeine Einbauten

Die bestehenden Schieberkappen und -gestänge, Unterflurhydranten oder Schächte, welche sich im Bereich der Fahrbahn, der Parkstreifen oder in den Gehweganlagen befinden, sind während der Arbeiten zu sichern und mit der Herstellung der neuen Befestigungen an die neuen Höhengsituation anzupassen.

Dazu sind die Schieberkappen und Auflageplatten aufzunehmen und seitlich zu lagern, die Gestänge sind vor Beschädigungen zu sichern. Gemäß Bauablauf sind die Gestänge entsprechend

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

der neuen Fahrbahnhöhen zu verlängern oder zu kürzen und die Schieberkappe mit der Auflageplatte höhengerecht wieder einzubauen. Für das Höher- oder Tiefersetzen der Schieberkappen sind entsprechende Positionen im LV enthalten.

Schachtabdeckungen sind im Bauablauf Zug um Zug an die neuen Fahrbahnhöhen anzupassen. Die Abdeckungen sind dabei abzunehmen, seitlich zu lagern und die Schächte bauzeitlich nach Erfordernis mit Stahlplatten abzudecken. Werden bauzeitlich abgedeckte Schächte für die Herstellung von Baustraßen überbaut, so sind die zum Auffinden örtlich zu kennzeichnen. Zur Anpassung an die neuen Fahrbahnhöhen sind Ausgleichsringe von Schachtaufbauten abzunehmen bzw. aufzulegen. Teilweise sind bei Schächten zum Tieferlegen Anpassungsarbeiten bis zu den Schichtringen erforderlich, dafür ist der Schachtkonus bauzeitlich abzunehmen und vorh. Schachtringe gegen schmalere Schachtringe zu tauschen, ehe der Konus wieder aufgesetzt wird.

Als Besonderheit und abweichend von den Regelwerken sind die Schachtabdeckungen und Straßenablaufaufsätze in den Asphaltflächen der Fahrradstraße einzubauen mit einer Toleranz von nur bis zu -2 mm zur umgebenen Asphaltoberfläche.

Für das Höher- oder Tiefersetzen von Schachtabdeckungen sind entsprechende Positionen im LV enthalten.

1.2.6 Beleuchtung

Im Zuge der Erneuerungsmaßnahmen in der Mecklenburgstraße ist auch die komplette Erneuerung der Beleuchtungsanlage in den überplanten Abschnitten durch die Stadt Schwerin beabsichtigt.

Dafür wurde die Fachplanung durch die electrum Plan + Ziel GmbH & Co. KG aus Schwerin im Juni 2024 ein Beleuchtungskonzept erstellt. Auf Grundlage dessen wurde durch das Ingenieurbüro Frank Dieball im Jahr 2026 die weiterführende Fachplanung erstellt.

Die neuen Leuchtenstandorte wurden gemäß lichttechnischer Berechnung ermittelt.

Die geplanten Leuchten werden generell an neu aufzustellenden Stahlrohrmasten mit einer Lichtpunkthöhe von ca. 5,0 m und 6,0 m montiert, welche in der Regel in einem Abstand von 0,30 m zur Hinterkante des Straßenbords aufgestellt werden sollen. Es sind insektenfreundliche Beleuchtungsmittel einzubauen.

Das Aufstellen der Beleuchtung erfolgt überwiegend einseitig am westlichen Fahrbahnrand, im Bereich zwischen der Stichstraße südlich der IHK bis zur Heinrich-Mann-Straße erfolgt die Aufstellung zweiseitig. Hinzu kommen einzelne Maststandorte im Bereich der Querungsstelle Graf-Schack-Allee, am Wendekreis südlich des Parkplatzes und am nördlichen Rand der Geschwister-Scholl-Straße.

Für die Beleuchtungsanlage ist eine separate Fachplanung vorhanden, welche die Maststandorte sowie die Kabeltrassen zu entnehmen sind. Die Fachplanung liegt dieser Unterlage bei.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Der gesamte Altbestand an Leuchten, Masten und Kabeln ist zurückzubauen. Die vorh. Leuchten sollen in jedem Teilbauabschnitt jedoch so lange wie möglich in Betrieb bleiben, um die Ausleuchtung des Baufelds gewährleisten zu können.

Die neuen Beleuchtungsstandorte sind durch einen neu herzustellenden Beleuchtungsverteiler mit Strom zu versorgen, welche den vorhandenen Verteiler auf Höhe Haus-Nr. 15 der Heinrich-Mann-Straße ersetzt.

Die Straßenquerung der Graf-Schack-Allee ist mittels einer grabenlosen Durchörterung herzustellen.

Siehe auch [Punkt 3.3.3 Beleuchtung](#).

1.2.7 Landschaftsbau

1.2.7.1 Baumumfeldverbesserung

Der AN hat eine Baumumfeldverbesserung an Bestandsbäumen durchzuführen. Das betrifft die 17 Altbäume Nr. 024, 026, 028, 029, 030, 033, 034, 035, 036, 037, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045 und die drei kleineren Bäume (nachfolgend als Jungbäume bezeichnet) Nr. 046, 047 und 048.

Vor der Herstellung der Aufbauten für den Baum-/Parkplatzsteifen ist eine Standort- und Wurzelraumverbesserung durchzuführen.

An 17 Altbäumen sind zur Verbesserung des begrenzten Wurzelraums und zur Tiefenlenkung der Feinwurzeln folgende Maßnahme umzusetzen:

Tiefenbelüftung der gesamten unversiegelten bzw. durch den Tiefbau geöffneten Baumscheibe (bei den Altbäumen bis zu 5 m und bei den Jungbäumen bis zu 4 m vom Stamm entfernt. Mit einem Baumsanierungsgerät (z. B. Revita® oder einer Bioliftanlage) ist an ca. 30 Injektionsstellen/Baum, mindestens 50 - 80 cm, der verdichtete Boden zu lockern. Mit dem Bodensanierungsgerät sind Bodenverbesserungs-/hilfsstoffe in die Injektionsstellen einzubringen.

Die Aufwandsmengen betragen:

Bei den Altbäumen je Baum:

- 50 kg Perhumus 0 - 2 mm
- 1,5 kg Stockosorb
- Jeweils 1 Liter Endo-Mykorrhiza- und 1 Liter Ekto-Mykorrhizapilze, Feinabsieb, für das Bodensanierungsgerät geeignet (z. B. Produkte Fa. GEFA Fabritz, TerraTextura oder Gleichwertige)

Pro Injektionsstelle sind 5 - 10 Liter Injektionsmenge einzubringen.

Außerdem ist eine Langzeitdüngung vorzunehmen. Es sind je Altbaum 3 Liter Flüssigdünger (z. B. Baumkraft fluid) mit Wasser im Verhältnis 1 : 100 verdünnt, also auf 300 Liter Wasser, auf der Baumscheibe zu verteilen und bei den Jungbäumen 2 Liter Flüssigdünger (z. B. Baumkraft fluid) mit Wasser im Verhältnis 1 : 100 verdünnt, also auf 200 Liter Wasser, auf der Baumscheibe zu verteilen.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Diese Düngung ist dreimal im Jahr durchzuführen und zwar im Zeitraum Mai – September und nicht gleichzeitig mit der Standortsanierung. Frühestens ½ Jahr nach dem Einbau der Mykorrhiza darf die erste Düngung erfolgen.

Für die 3 Jungbäume werden ca. 60 % der o. g. Mengen angesetzt, je Baum also:

- 30 kg Perlhumus 0 - 2 mm
- 1,0 kg Stockosorb
- Jeweils 0,6 Liter Endo-Mykorrhiza- und 0,6 Liter Ekto-Mykorrhizapilze, Feinabsieb, für das Bodensanierungsgerät geeignet (z. B. Produkte Fa. GEFA Fabritz, TerraTextura oder Gleichwertige)
- 2 Liter Baumkraft Fluid

1.2.7.2 Neupflanzungen

Bei der Neugestaltung der Mecklenburgstraße sind südlich der Heinrich-Mann-Straße 7 Bäume als Ergänzung zur vorhandenen Baumreihe zu pflanzen.

Baumart: Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*).

Weitere 6 kleinkronige Bäume sind im Bereich der Burgsee-Galerie an Einzelstandorten neu zu pflanzen.

Baumart: Amberbaum (*Liquidambar styraciflua* Sorte `Moraine`).

Pflanzqualität aller Bäume: BdB Baumschulqualität (Qualitätsstandard für Pflanzen, festgelegt vom Bund deutscher Baumschulen), Hochstamm in Alleebaumqualität, mindestens 18 - 20 cm Stammumfang, 3 - 4 x verpflanzt mit Drahtballen.

Die Nachpflanzungen der Baumreihe erhalten eine Baumgrube von einer Größe von ca. 18 bis 28 m³, unter Berücksichtigung einer örtlicher Festlegung aufgrund von vorh. Wurzelverläufen der Bestandsbäume oder bestehenden Versorgungsleitungen. Die Neupflanzungen im Bereich der Burgsee-Galerie erhalten eine Baumgrube von einer Größe von ca. 12 m³, unter Berücksichtigung einer örtlicher Festlegung aufgrund von bestehenden Versorgungsleitungen. Baumgruben sind gemäß der FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ herzustellen. Alle Baumgruben sollen mit einer Tiefe von 1,50 m hergestellt werden.

Die Bäume südlich der Heinrich-Mann-Straße stehen in einem Pflanzstreifen von 3,20 m Breite, welcher oberflächlich mit Oberboden anzufüllen ist. In den bestehenden Baumstandorten sind Bodenverbesserungen gemäß LV auszuführen.

Die Bäume im Bereich der Burgseegalerie stehen in Einzelstandorten in einzelnen Baumtaschen von je ca. 1,90 m Breite, welche mit einer Wassergebundenen Wegedecke mit Stabilizer zu befestigen sind.

Alle Pflanzgruben der Baumneupflanzungen sind in Größe und Aufbau entsprechend den Festlegungen der FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1 und Teil 2“ herzustellen. Die Flächen unterhalb der benachbarten Pflasterflächen und ebenfalls im unteren Bereich der Baumscheibe sind aufgrund der auftretenden Verkehrslasten mit überbaubarem Substrat nach FLL Bauweise 2, eingeschlämmt in Grobschotter 80-120mm als Trägergerüst und zum Schutz vor Bodenverdichtung herzustellen. In das Baumsubstrat ist vor Einbau ein Bodenverbessermittel homogen einzuarbeiten bzw. mit diesem zu vermischen.

Die Baumpflanzungen sind mit einem Dreibock zu verankern. Dabei sollen 2 Baumpfähle parallel zur Straße gesetzt werden. Gemäß DIN 18916 dürfen die Köpfe der Pfähle nach dem Setzen keine Aufspaltungen o.ä. aufweisen. Die Art der Bindung darf keine Verletzung der Rinde oder ein Einschnüren ermöglichen. Nach dem Setzen der Bäume in die Pflanzgrube sind die oberen Verknotungen des Ballentuches und die Verdrahtung zu lösen.

Die Wassergebundene Wegedecke ist im Bereich der Einzel-Baumstandorte leicht ausgemuldet herzustellen, um das Niederschlagswasser an der Stelle zu halten und das Versickern zu ermöglichen. Nach dem Angießen der Bäume sind Bewässerungssäcke an den Bäumen anzubringen.

Im Rahmen der Eigenüberwachung sind Prüfungen zur Zusammensetzung der Baumsubstrate gemäß FLL hinsichtlich Zusammensetzung und Mischungsverhältnis vorzunehmen. Außerdem ist im Rahmen der Eigenüberwachung des Auftragnehmers ein Verdichtungsnachweis für das überbaubare Baumsubstrat unterhalb der Pflasterflächen zu erbringen. Das überbaubare Baumsubstrat darf gemäß der Herstellerangaben nicht zu stark und nur statisch verdichtet werden!

1.2.7.3 Allgemeines

Von der Baumaßnahme sind geschützte Bäume betroffen. Der Baumbestand im Einflussbereich der geplanten Baumaßnahme darf weder im Wurzelbereich noch im oberirdischen Bereich geschädigt werden. Zur Bewertung der entlang der Baustrecke auf gesamter Länge südlich der Heinrich-Mann-Straße einseitig am östlichen Rand vorhandenen, alten Baumbestand einschl. einiger Nachpflanzungen, wurde ein Baumgutachten durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung erstellt. Beim Baumbestand handelt es sich um ca. 25 Linden, die überwiegend ca. 90 Jahre alt sind und Stammumfänge von 1,13 m bis 1,90 m aufweisen sowie um fünf nachgepflanzte Bäume mit Stammumfängen von 0,40 m bis 0,69 m. Die Bäume stehen mit Abständen zwischen 0,35 m und 1,35 m dicht an der jetzigen Fahrbahnkante.

Baumschutz

Es ist mindestens ein Stammschutz entsprechend den Anforderungen der R SBB 2023 an den Stämmen von allen Straßenbäumen am Baubereich anzubringen, da alle Bäume im Arbeits- und Schwenkbereich von Baumaschinen liegen. Der Schutz ist für den Zeitraum der Baumaßnahme

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

vorzuhalten und für die Dauer des Vorhabens sind abgängige Teile zu erneuern! Es ist eine mindestens 2 m hohe Bohlenummantelung am Stamm (zum Stamm hin abpolstern!) anzubringen, und zwar so, dass diese nicht auf den Wurzelanläufen aufsetzen.

Ist ein Baumschutz gemäß der R SBB 2023 gefordert, so ist dieser durch einen Ortsfesten Schutzzaun aus Holz oder aus verankerten und verschraubten Bauzäunen dauerhaft für die Dauer der Baumaßnahme herzustellen.

Der eingeschränkte Schwenkbereich von Baggern odgl. aufgrund der Bäume einschl. deren Kronen, ist durch den Auftragnehmer zu beachten. Die Bäume sind als erschwerende Randbedingung bei allen Abreiten in diesem Bereich durch den Auftragnehmer als Erschwernis zu beachten und in die Einheitspreise miteinzukalkulieren.

Generelle Anforderungen an den Auftragnehmer

Im Bereich von Baumstandorten ist davon auszugehen, dass der vorhandene und abzutragende Schichtenaufbau mindestens im Kronentraufbereich der straßenbegleitenden Bäume mehr- oder minder stark von Baumwurzeln durchwurzelt ist. Daher sind sämtliche Arbeiten außerhalb des gebundenen Schichtenaufbaus im Kronentraufbereich in Handschachtung auszuführen. Für die Handschachtungen sind Positionen im Leistungsverzeichnis (LV) enthalten.

Für die baumpflegerische Begleitung im Baumbereich ist vom Auftragnehmer ein Fachbetrieb einzusetzen und vertraglich zu binden, der eine Zertifizierung für baumpflegerische Arbeiten als fachliche Qualifikation nachweisen kann. Dieser Fachbetrieb ist spätestens zur Beauftragung durch den Auftragnehmer zu benennen.

Durch die baumpflegerische Begleitung muss gewährleistet werden, dass beim Abtrag alter Trag- und Deckschichten sowie beim Rückbau der Bordanlagen an Baumstandorten keine Schäden an Grob- und Starkwurzeln (ab 2 cm Durchmesser) entstehen.

Ein Baumpfleger hat durchgängig bei allen Aufgrabungen und Bordabbrucharbeiten in Kronentraufbereichen der Bestandsbäume anwesend zu sein. Freigelegte Wurzeln sind in geeigneter Weise gegen Austrocknung und / oder Frosteinwirkung zu schützen bzw. schnellstmöglich wieder mit Boden zu bedecken!

Zum Leistungsumfang des Baumpflegers gehört u.a.:

- fachgerechte Ausführung von Wurzelschnittmaßnahmen (bis 2 cm Wurzeldurchmesser) gemäß ZTV Baumpflege,
- die Ausführung von Wurzelschnittmaßnahmen an Wurzeln über 2 cm Wurzeldurchmesser, diese sind jedoch nur in Abstimmung mit der SDS - Öffentliches Grün durchzuführen,
- der Schutz von freiliegenden Wurzeln vor Kälte und Austrocknung durch Abdecken o.ä. und / oder Feuchthalten durch Jutesäcke oder dergleichen,
- das Ausfüllen von Wurzelbehandlungsprotokollen,

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

- fototechnische Dokumentation bei Behandlungsmaßnahmen vor und nach der Behandlung,
- erforderliche Abstimmungen mit SDS - Öffentliches Grün führen und die Bauüberwachung des Auftraggebers darüber in Kenntnis setzen.

Der Baumaßnahme wird ein vom Auftraggeber ein beauftragter Baumgutachter beigelegt. Eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Baumpflege des Auftragnehmers mit der SDS sowie dem Baumgutachter des AG ist durchzuführen.

Grünflächen sind grundsätzlich nicht als Baustelleneinrichtungen zu nutzen. Erdaushub, Baumaterialien u.a. sind nicht auf den Baumscheiben zu lagern. Baustelleneinrichtungen auf öffentlichen Grünflächen sind gemäß Straßen- und Grünflächensatzung der Landeshauptstadt Schwerin zu beantragen und sind ggf. kostenpflichtig, dies bei der Wahl seiner Flächen durch den Auftragnehmer zu beachten.

Für Schäden, welche auf Verschulden des Auftragnehmers beruhen, weil dieser die o.g. Vorgaben nicht beachtet hat, ist dieser vollumfänglich ersatzpflichtig. Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten. Die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten.

Die Stammfüße der Bäume dürfen nicht mit Boden angefüllt werden. Gegen die Baumstämme dürfen keine Erdstoffe geschüttet und im Abstand von 2,5 m zu den Baumstämmen keine Baumaschinen und schwere Materialien gelagert werden. Die vorhandene Straßenbefestigung und die Hochborde im Abstand bis 2,5 m von den Baumstämmen sind wurzelschonend zurückzubauen.

1.2.8 Ausstattung

Beleuchtung

Siehe [Punkt 1.2.6 Beleuchtung](#).

Fahrradbügel

Im Rahmen des Vorhabens ist das Aufstellen von 31 zusätzlichen Fahrradabwehrbügel an mehreren Standorten im Baubereich geplant.

Die Fahrradabwehrbügel sind aus feuerverzinktem Flachstahl mit den Maßen 80 x 10 mm und mit Pulverbeschichtung in RAL 7016 herzustellen. Die Gesamthöhe beträgt 1100 mm, davon 800 mm über Gelände. Die Länge beträgt 850 mm. Der Einbau ist parallel zueinander mit einem Achsabstand

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

von 1,20 m auszuführen. Die Aufstellung erfolgt in der Regel in 45 Grad zur Fahrbachse in unbewehrte Punktfundamente aus Beton C 12/15.

Im Bereich der Burgsee-Galerie sind 3 Anlehnbügel für Lastenräder aufzustellen. Diese haben eine Länge von 80 cm und eine Höhe über Flur von 40 cm.

Die im Baufeld vorhandenen Fahrradbügel und Fahrradparker sind gemäß LV bauzeitlich auszubauen und anschließend an gleicher Stelle wiederherzustellen. Die vorh. Aufstellorte sind durch den Auftragnehmer in geeigneter Form zu dokumentieren.

Parkscheinautomaten

Die 7 vorhandenen Parkscheinautomaten entlang der Baustrecke werden im Zuge dieses Vorhabens ersatzlos abgebaut. Der Abbau wird durch den Nahverkehr Schwerin übernommen und ist für jeden Abschnitt durch den Auftragnehmer abschnittsweise dahingehend zu veranlassen. Mögliche Fertigbetonfundamente der Automaten sind durch den Auftragnehmer auszubauen und zum Lagerplatz der NVS GmbH zu fördern. Beim Vorfinden von Ortbetonfundamenten sind diese durch den Auftragnehmer auszubauen und zu verwerten.

Poller

Im Baufeld in den Nebenanlagen vorhandene Poller sind im Teilbereich zwischen der Stichstraße im Süden und der Heinrich-Mann-Straße im Norden auszubauen. Diese Poller sind zum Lagerplatz des AG zu fördern.

Die in der Nebenanlage südlich der Stichstraße (Bereich ohne östliche Gehweganlage) vorhandene Poller sind im Baufeld zu belassen und durch den Auftragnehmer bei der Durchführung seiner Arbeiten zu sichern.

Fahrrad-Einhausungen / Überdachung

Entlang der Baustrecke sind 2 Fahrrad-Einhausungen (BIKE-Depots) sowie eine Überdachung für Lastenräder gemäß LV herzustellen.

Auf Höhe der IHK (ca. bei Bau-km 0+255) ist das BIKE-Depot mit einer Länge von 6,80 m und einer Breite von 2,50 m, gemessen jeweils in der Achse der Pfosten, herzustellen.

Auf Höhe der Burgseegalerie (ca. bei Bau-km 0+460) ist das BIKE-Depot mit einer Länge von 5,00 m und einer Breite von 2,00 m, gemessen jeweils in der Achse der Pfosten, herzustellen. Die BIKE-Depots sollen eine Pulverbeschichtung im RAL-Farbtönen 7016 - anthrazitgrau- aufweisen, die Dachbleche verbleiben im Farbton Aluzink, natur. Alle Stahlkonstruktionsteile sind in feuerverzinkter Güte herzustellen.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Die BIKE-Depots sind mit passenden modular erweiterbaren Doppelstock-Fahrradparkern auszustatten. Weiterhin sind die BIKE-Depots jeweils mit 3 Stück übereinander angeordneten Schließfächern auszustatten. 2 Schließfächer sind mit je 2 Stück Steckdosen 230 V zum Aufladen akkubetriebener Fahrräder auszustatten und an das öffentliche Stromnetz anzuschließen. Ein Schließfach mit ist, mit auf den Betreiber beschränkter Zugriffsberechtigung, als Stauraum für die zugehörigen Technikkomponenten wie Sicherungskasten als AK 12-Einheit (mit Vorsicherung 16A oder 25 A) auszustatten und an das öffentliche Stromnetz anzuschließen.

Ebenfalls ist eine Dachbegrünung aus passenden Sedum-Kassetten auf beiden BIKE-Depots herzustellen.

Auch auf Höhe der Burgseegalerie (ca. bei Bau-km 0+535) ist eine Überdachung aus Verbund-sicherheitsglas für die Aufstellung von Lastenfahräder mit einer Länge von 9,75 m und einer Breite von 2,26 m, gemessen jeweils in der Achse der Pfosten, herzustellen. Auch diese Überdachung soll eine Pulverbeschichtung im RAL-Farbtton 7016 - anthrazitgrau- aufweisen. Alle Stahlkonstruktionsteile sind in feuerverzinkter Güte herzustellen.

Für die BIKE-Depots, die Lastenrad-Überdachung sowie die Fahrradparker und Schließfächer sind durch den Auftragnehmer Werkzeichnungen, einschließlich der Fundamentpläne, zu erstellen und mit dem Lieferanten abzustimmen und durch den Lieferanten bestätigen zu lassen.

Bei der Ausschreibung wurde eine genaue Typenspezifikation zugrunde gelegt, da weitere Anlagen gleichen Typs im Stadtgebiet aufgestellt werden sollen und folgend eine einheitliche Gestaltung im öffentlichen Raum von öffentlichen Interesse ist. Im Sinne eines einheitlichen Gesamterscheinungsbildes sowie einfacher und unmissverständlicher Bedienung sowie einer evtl. Ersatzteilversorgung wird nur dieses Fabrikat zugelassen. Die Vergabe des Auftrages erfolgt in Abhängigkeit an eine funktionsfähige Bemusterung in den Räumlichkeiten der ausschreibenden Stelle, sowie der Benennung in regionaler Nähe zum Standort des hier betreffenden Bauvorhabens baugleicher (im Sinne von >identischer<) Konstruktionen, wie hier beschrieben, zum Zwecke der vergleichenden Begutachtung.

Der Auftraggeber behält sich die Entscheidung über die Gleichwertigkeit und den erbrachten gestalterischen Anforderungen vor.

Sonstige Ausstattungselemente

Eine Servicestationen für Fahrräder sowie Ladepunkte für den KFZ-Verkehr werden durch Dritte realisiert. Der Auftragnehmer hat dies vor Ort zu koordinieren.

Ebenfalls ist eine Zählstelle an der nördlichen Einmündung in die Geschwister-Scholl-Straße geplant. Für die Zählstelle werden Induktionsschleifen in der Fahrbahn, ein Schacht im Gehwegbereich

sowie die Display-Säule der Zählstelle durch Dritte hergestellt. Der Auftragnehmer hat die Herstellung vor Ort zu koordinieren. Für die Induktionsschleife hat der Auftragnehmer die Fugenherstellung und -verfüllung in der Asphalttragschicht auszuführen. Ebenso hat der Auftragnehmer entsprechend Leerrohre zu verlegen sowie das Fundament in Abstimmung mit dem Dritten für die Displaysäule herzustellen.

1.2.9 Absteckung

Durch den Auftraggeber erfolgt zum Baubeginn die Übergabe der Bauhauptachse. Alle weiteren Absteckungen sind Sache des Auftragnehmers.

Die Sicherung der Achshauptpunkte und der Absteckpunkte sowie jegliche weitere Absteckung obliegt dem Auftragnehmer und wird nicht gesondert vergütet.

1.3 Ausgeführte Vorarbeiten

Grundlage der Entwurfsplanung bildet die Entwurfsvermessung der Vorplanung vom 26.02.2020 und die Ergänzungsvermessung für die Anbindung der Querungsstelle der Graf-Schack-Allee östlich des Ärztehauses vom 26.07.2022 des Vermessungsbüro Urban + Neiseke aus Schwerin. Eine weitere Ergänzungsvermessung wurde im September 2025 zur Verfeinerung der aufgenommenen Bestandpunkte vor allem im Bereich der Gebäudekanten ebenfalls durch das Vermessungsbüro Urban + Neiseke durchgeführt.

1.3.1 Kampfmittelbeseitigung

Die Baumaßnahme liegt in einem Gebiet, worüber der Stabstelle Kampfmittelbeseitigung, Fachdienst Feuerwehr und Rettungsdienst der Landeshauptstadt Schwerin keine Hinweise auf mögliche Kampfmittel vorliegen.

Es erfolgen Arbeiten in Tiefenlagen von bereits bestehenden Medienträgern oder innerhalb vorhandener Trassen.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst M-V umgehend zu benachrichtigen.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme werden durch den Auftragnehmer im Auftrag der

Bauherren:

- Landeshauptstadt Schwerin, Fachdienst Verkehrsmanagement
- SWS - Stadtwerke Schwerin (Fernwärme)
- SWS - Stadtwerke Schwerin im Auftrag NGS (Mittel- und Niederspannung)
- SWS - Stadtwerke Schwerin im Auftrag NGS (Gas-Hausanschlüsse)

Leistungen erbracht.

Der genaue Umfang an Leistungen für die SWS ist dem [Punkt 1 Allgemeine Beschreibung der Leistung](#) zu entnehmen.

Die zeitliche und technologische Koordinierung der Leistungen des AN für die verschiedenen Gewerke bzw. seiner NANs sowie der Leistungen der verschiedenen Auftraggeber soll durch den Auftragnehmer dieser Gesamtbaumaßnahme erfolgen.

Aufgrund der Vielzahl der auszuführenden und koordinierenden Bauleistungen im Baubereich werden im Zuge der Bauausführung zahlreiche Abstimmungsgespräche und Koordinierungsberatungen mit den verschiedenen Auftraggebern erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass über die Bauzeit gerechnet mindestens eine Koordinierungsberatung pro Kalenderwoche im Beisein des Auftragnehmers durchgeführt werden muss. Die Aufwendungen hierfür seitens des Auftragnehmers sind in das Gesamtangebot einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Die Deutsche Telekom plant punktuelle Maßnahmen an ihren Anlagen, hauptsächlich Erneuerung der Kabelschächte, vor dem Beginn dieser Baumaßnahme durchzuführen. Sind evtl. Höhenregulierungen an oder der Austausch von Kabelschachtabdeckungen erforderlich, so werden diesen im Rahmen dieses Vorhabens durch die Telekom in Eigenregie durchgeführt werden. Der Auftragnehmer hat dies zu koordinieren.

In der Burgsee-Galerie plant der Einzelhandelsmarkt „REWE“ eine Sanierung des Marktes im Herbst 2026 für die Dauer von ca. 2 - 3 Monaten. In dieser Zeit wird kein regelmäßiger Waren-Anlieferverkehr stattfinden. Jedoch muss den beteiligten Innenausbaufirmen eine Zufahrtsmöglichkeit erhalten bleiben.

Sonstige Maßnahmen Dritter im Baubereich sind nicht bekannt.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die innerstädtisch in der Altstadt gelegene Mecklenburgstraße reicht vom Platz der Jugend im Süden bis zum Pfaffenteich im Norden. Der Baubereich liegt zwischen dem südlichen Ärztehaus und

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

dem Kreuzungsbereich der Geschwister-Scholl-Straße und ist vor allem im nördlichen Bereich durch die Bebauung mit mehrgeschossigen Wohn- und Geschäftshäusern gekennzeichnet. Der südlichere Bereich ist mit Ausnahme des Ärztehauses sowie des Wohn- und Geschäftshauses (Haus-Nr. 111-115) eher durch ein lockeres Umfeld geprägt.

Ca. mittig des Baufelds liegt auf östlicher Seite das 2008-2009 gebaute Ludwig-Bölkow-Haus, welches die Industrie- und Handelskammer zu Schwerin (IHK) beherbergt.

Das Baufeld umfasst in den hier beschriebenen Bereichen in der Breite die gesamte öffentliche Verkehrsfläche zwischen den beidseitig angrenzenden Bebauungen bzw. Grundstücken.

Südöstlich erstreckt sich das Baufeld über die Graf-Schack-Allee bis zum Beginn des Plattenbelags am Bertha-Klingberg-Platz.

Einordnung der Liegenschaft:

Land: Mecklenburg-Vorpommern
Gemeinde: Landeshauptstadt Schwerin
Kreis/Stadt: Schwerin-Stadt
Gemarkung: Schwerin

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

2.2.1 Straße

Der Baubereich ist durch öffentliche Verkehrsflächen erschlossen. Die Mecklenburgstraße weist durch ihre räumliche Lage hauptsächlich eine maßgebliche Verbindungsfunktion zwischen der Innenstadt und den weiter südlich gelegenen Stadtteilen auf. Für den Individualverkehr hat die Straße hauptsächlich eine Erschließungsfunktion für die angrenzenden Wohn- und Geschäftshäuser.

Die Mecklenburgstraße wird für den Zeitraum der Bauarbeiten abschnittsweise im Baubereich für den öffentlichen Verkehr gesperrt.

Die Mecklenburgstraße, als Parallelstraße zur Graf-Schack-Allee, ist durch die Geschwister-Scholl-Straße im Norden, der Heinrich-Mann-Straße mittig des Baufeldes (Einbahnstraße beachten!) sowie südlich durch eine Stichstraße zur Graf-Schack-Allee erschlossen. Südlich endet die Straße an einer Tiefgaragen- und Feuerwehrezufahrt am Ärztehaus.

Grundsätzlich gilt sowohl auf den Zufahrten als auch im direkten Baubereich, dass die Belieferung der Baustelle und die Abfuhr von Ausbaumaterialien aufgrund der beengten Verhältnisse (sehr eingeschränkte Wendemöglichkeiten, abschnittsweise keine Durchfahrtsmöglichkeit etc.) nur mit Einschränkungen in der Länge der nutzbaren Transportfahrzeuge erfolgen kann. Zusätzlich gilt für den Fahrverkehr im Baustellenbereich grundsätzlich Schrittgeschwindigkeit.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Es ist nicht zulässig, wartende Baufahrzeuge in den angrenzenden Straßen zwischenzuparken. Entsprechende organisatorische Aufwendungen zur Disponierung werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.

Die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege obliegt dem Auftragnehmer und ist bei entsprechender Verschmutzung durch Fahrzeuge des Auftragnehmers, seiner Lieferanten oder seiner Nachunternehmer täglich zu reinen.

2.2.2 Schiene

- entfällt -

2.3 Zugänge, Zufahrten

Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herstellung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des Auftragnehmers, sind bei diesem Vorhaben aber aufgrund der öffentlichen Straßen gegeben.

Im Baubereich liegen diverse Zugänge und Zufahrten zu Anliegergrundstücken. Die fußläufige Erreichbarkeit der Zugänge durch die Anwohner muss während der gesamten Baumaßnahme jederzeit durch den Auftragnehmer gewährleistet werden. Der Auftragnehmer hat die Anwohner über die Zeiträume zu informieren, in denen der Zugang zu den Gebäude nicht möglich ist, diese Zeiten sind auf das technologische Mindestmaß zu begrenzen. Nach Ausbau / Einbau der ungebundenen Schichten im Gehwegbereich ist unmittelbar eine Grabenbrücke (Vergütung gemäß LV) gesichert aufzustellen.

Im Baufeld liegen mehrere Zufahrten von größerer Bedeutung:

In der sich im Baubereich des 1. Bauabschnitts liegenden Burgsee-Galerie ist der Einzelhandelsmarkt „REWE“ ansässig. Dieser besitzt zur Warenanlieferung eine Lieferantenzufahrt gegenüber der Haus-Nr. 79 (Rolltor am südlichen Ende der Burgsee-Galerie). Zu dieser Zufahrt findet regelmäßiger (ca. 2- bis 3-mal pro Woche) Waren-Anlieferverkehr stattfinden. Der Lieferverkehr muss während der Baumaßnahme aufrechterhalten werden, der Auftragnehmer hat dies zu gewährleisten. Die Zufahrt ist halbseitig während der Baumaßnahme offen zu halten. Mittig der Zufahrt ist der Übergang zwischen dem 2. und 3. Teilbauabschnitt innerhalb des 1. Bauabschnitts.

Eine weitere Zufahrt größerer Bedeutung besitzt eine Autowerkstatt, welche sich im Innenhof von Haus.-Nr. 69 befindet. Das Baufeld des 1. Bauabschnitts teilt sich an dieser Zufahrt in den 1. und 2. Teilbauabschnitt, die Zufahrtsmöglichkeit muss auch hier während der Baumaßnahme durch den Auftragnehmer gewährleistet werden.

Im Baubereich des 2. Bauabschnitts liegt die Zufahrt zur Tiefgarage der IHK, welche sich gegenüber Haus-Nr. 93 befindet. Das Baufeld des 2. Bauabschnitts teilt sich an dieser Zufahrt in den 1. und 2.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Teilbauabschnitt, die Zufahrtsmöglichkeit muss auch hier während der Baumaßnahme durch den Auftragnehmer halbseitig gewährleistet werden.

Die v.g. Zufahrten von größerer Bedeutung dürfen nur an Tagen mit Asphaltherstellung voll gesperrt werden.

Die Zufahrtsbereiche Autowerkstatt und IHK sind mit statisch bemessenen Stahlplatten oder gleichwertigen Elementen während der Bauzeit zu gewährleisten. Auskofferungs- oder Rohrgrabenbereiche sind direkt nach Auskofferungen oder Zug um Zug bei Rohr- und Leitungsverlegearbeiten im Zufahrtsbereich mit verrutschsicheren Platten abzudecken.

Die Zufahrt ist zusätzlich nur bei direkten Arbeiten im Zufahrtsbereich nach vorheriger Abstimmung mit der anliegenden Autowerkstatt bzw. der IHK voll zu sperren, ansonsten ist die Erreichbarkeit der Zufahrt durch PKW mittels der Abdeckplatten zu gewährleisten. Tägliche Arbeiten, die der Zufahrtsmöglichkeit entgegenstehen, u.a. Arbeiten zur Kabel-, Leitungs- und Leerrohrverlegung sowie Bordsetz-, oder Pflasterarbeiten, sind nur zwischen 9:00 und 15:00 Uhr auszuführen. In den Randzeiten ist die Zufahrt durch die v.g. Stahlplatten und / oder prov. Aufschottern zu gewährleisten.

Der Feuerwehr und den Rettungskräften ist die ständige Befahrbarkeit im Baufeld auf ganzer Länge zu gewähren, ebenso sind entsprechende Wege im Baufeld freizuhalten. Den Tagesleistungen entsprechende Anrampungen an Übergängen, welche Rettungsfahrzeuge das Befahren des Baufeld ermöglichen können, sind durch den Auftragnehmer herzustellen.

Auch die Befahrbarkeit zum Parkplatz „Mecklenburgstraße“ südlich der IHK muss dauerhaft sichergestellt sein. Dieser besitzt 2 bauliche Zufahrtsmöglichkeiten, wovon immer mindestens eine befahrbar gehalten werden muss.

Diese Randbedingungen sind durch den Auftragnehmer bei seiner Kalkulation zu beachten. Für die vorgenannten Maßnahmen erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Weiterhin hat der AN die Müllentsorgung zu organisieren, siehe dazu [Punkt 2.10.5 Entsorgung Anliegergrundstücke](#).

Das Merkblattes „Brandschutz bei Straßenbauvorhaben“ der Brandschutzdienststelle der Landeshauptstadt Schwerin, Dezernat III – Wirtschaft, Bauen und Ordnung, Fachdienst Feuerwehr und Rettungsdienst, Fachgruppe Gefahrenvorbeugung ist zu beachten (siehe TöB-Beteiligung).

Es befinden sich in dem geplanten Bauvorhabenbereich mehrere Objekte (anliegende Wohnbebauung), die eine hohe Einsatzrelevanz besitzen und während des Bauvorhabens ständig erreichbar sein müssen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten

Es werden vom Auftraggeber keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Abwasser, Elektroenergie etc. zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer hat einvernehmlich mit den zuständigen Versorgungsunternehmen die zur Baudurchführung benötigten Anschlüsse selbst zu beschaffen. Entstehende Kosten sind mit den Pauschalpreisen für die Baustelleneinrichtung abgegolten.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Der Auftraggeber stellt keine Lager- und Arbeitsplätze zur Verfügung. Baustelleneinrichtungsflächen im Baubereich sind wahrscheinlich nur sehr eingeschränkt vorhanden und durch den Auftragnehmer zu beschaffen.

Um der Feuerwehr und den Rettungskräften die Zugänglichkeit zur Wohnbebauung im Baufeld zu ermöglichen, dürfen außerhalb der Arbeitszeiten keine Baustellenfahrzeuge oder sonstige Technik im Baufeld abgestellt werden. Die Lagerung von Baumaterialien im Baufeld kann nur in einem Umfang erfolgen, in dem Feuerwehr und Rettungskräfte in ihrer Tätigkeit nicht eingeschränkt werden.

Der Auftragnehmer hat einzukalkulieren, dass Plätze für Baustelleneinrichtung, Lagerplätze und ggf. Unterkünfte von ihm zu beschaffen sind. Sie sind nach dem Räumen der Baustelle wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung bzw. in die entsprechenden Einzelpositionen einzukalkulieren. Der Auftragnehmer hat dementsprechend bei der Kalkulation und Gesamtpreisbildung zu berücksichtigen, dass er in eigener Verantwortung Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen nach eigener Wahl beschaffen muss sowie die entfernungsbedingten Aufwendungen bei der Ausführung seiner Leistung zu berücksichtigen hat.

Wenn im LV von der Lagerung oder Zwischenlagerung gesprochen wird, bezieht sich dies auf keine Möglichkeit zur Lagerung vor Ort im Baubereich. In die entsprechenden OZ ist der Materialtransport einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt dafür nicht.

Ist vom Lagerplatz des AGs in den Beschreibungen bzw. im Leistungsverzeichnis die Rede, handelt es sich um folgende Adresse:

Bauhof der Stadt Schwerin in Schwerin-Görries,
Lange Badlow 5,
19061 Schwerin.
Einfache Transportentfernung bis 6 km.

Es ist ein Baucontainer für die Bauüberwachung des Auftraggebers und die Bauberatungen vor Ort durch den Auftragnehmer gemäß LV zu stellen, ebenso hat der Auftragnehmer die dafür benötigten

Flächen zu beschaffen. Je nach Baufortschritt des Auftragnehmers (Wechsel Bauabschnitte / Teilbauabschnitte) besteht die Notwendigkeit, den Container mehrfach zu versetzen / umzusetzen.

2.6 Oberflächenwasser

Die sorgfältige Entwässerung der Oberflächen im Baubereich und das Abführen des Niederschlagswassers in jeder Bauphase ist Sache des Auftragnehmers. Dabei ist besonders auf das oberhalb ablaufende Niederschlagswasser und auf das Vorhandensein von Längs- und Quergefälle des jeweiligen Arbeitsplanums zu achten. Durch den Auftragnehmer ist sicherzustellen, dass kein ggf. anfallender oberflächiger Niederschlagswasserabfluss in die Baugruben gelangt.

Treten während der Bauzeit größere Niederschlagsmengen auf, sind vom Auftragnehmer weitere Maßnahmen zum Schutz des Planums und des Baufeldes einzuleiten. Sämtliche hierfür erforderliche Leistungen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Es wird auf die Gefällesituation im Baufeld und in den an das Baufeld angrenzenden Bereichen verwiesen. Entwässerungstiefpunkte sind durch vorh. Straßenabläufe in der Örtlichkeit etc. ersichtlich.

2.7 Baugrundverhältnisse

Siehe Beschreibung unter [Punkt 1.2.1 Untergrund / Unterbau](#).

2.8 Seitenentnahme und Ablagerungsstellen

Sämtlicher Boden aus den Baugrubenbereichen ist von der Baustelle zu entfernen und sind fachgerecht nach Wahl des Auftragnehmers zu entsorgen / zu verwerten. Ein Wiedereinbau dieser Bodenmassen innerhalb der Baumaßnahme ist nicht vorgesehen.

Der für die Auftragsbereiche und Rohrgrabenverfüllung benötigte Boden ist durch den Auftragnehmer zu liefern. Alle Ausbaustoffe, wie Asphalt, Beton, Borde und ähnliches sind, sofern in den OZ's nicht anders beschrieben, von der Baustelle zu entfernen und fachgerecht nach Wahl des AN wiederzuverwerten. Über die erfolgte Entsorgung / Ablieferung bzw. Wiederverwertung sämtlicher ausgebauter Stoffe sind dem Auftraggeber durch den Auftragnehmer prüfbare Unterlagen (z.B. Wiegescheine) vorzulegen. Die Abfuhr- und Deponiegebühren sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, diese Stoffe zugelassenen Verwertungs-/ Aufbereitungsanlagen zuzuführen und die entsprechenden Entsorgungsnachweise dem Auftraggeber zu übergeben. Die Verwertung bzw. Beseitigung der bei den Bauvorhaben anfallenden Abfälle hat entsprechend der Vorschriften des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) und des

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz für Mecklenburg-Vorpommern (AbfWG M-V) und auf Grund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen zu erfolgen.

Auf § 49 Abs. 1 KrW, Registerpflichten, wird hingewiesen.

Für die erforderlichen Zwischenlagerplätze (Beschaffung, Unterhaltung, Auflösung) ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Das aus der bestehenden Fahrbahnbefestigung gewonnene Natursteinpflaster (in der Mecklenburgstraße hauptsächlich unter dem Asphalt) ist, soweit geeignet, für den Wiedereinbau im Straßenbereich (Parkstreifen und Aufpflasterung) zu verwenden. Das Material ist hierfür, getrennt nach Pflasterart und Verlegeort (im Pflasterstreifen oder im Fahrbahnbereich), aufzunehmen, zu reinigen, zum Bauhof der Landeshauptstadt Schwerin zu transportieren und dort sortiert einzulagern. Ergänzungsmaterial ist durch den Auftragnehmer zu liefern. Die eingelagerten Steine sind gemäß des Bauablaufplans des Auftragnehmers durch diesen vom Bauhof wieder abzuholen, zu laden und zur Baustelle zu fördern und am Einbauort abzuladen. Steine, die mittels Kopfschnitt zunächst noch nachbearbeitet werden müssen, sind durch den Auftragnehmer vom Bauhof abzuholen, zu laden, zur weiteren Bearbeitung durch den Auftragnehmer abzutransportieren und nach erfolgtem Kopfschnitt zur Baustelle zu fördern.

Die im Baufeld befindlichen Granitborde (Fahrbahnrandeinfassungen und Gehwegeeinfassungen) sind zunächst aufzunehmen, zu säubern und auf dem Bauhof der Landeshauptstadt Schwerin einzulagern. Vor Wiedereinbau sind die wiederverwendbaren Borde an der Stirnseite nachzubearbeiten und anschließend für den Wiedereinbau wieder zur Baustelle zu transportieren. Diese wiederverwendeten Granitborde sollen am westlichen Fahrbahnrand wieder eingebaut werden.

Sämtliche Schneidearbeiten an Betonwerksteinen sowie Natursteinpflaster (Borde, Pflaster, Platten) sind als Nassschnitt durchzuführen. Zuwiderhandlungen werden mit Baustellenverbot geahndet.

2.9 Schutzbereiche und -objekte

2.9.1 Allgemeines

Die durch Befahrung und Lagerung beeinträchtigten Flächen und Wege sind nach Ende der Baumaßnahme in ihren vorzeitigen Zustand wieder zurückzusetzen.

Sämtliche Schadenersatzansprüche Dritter, die durch die Bauarbeiten hergeleitet werden können, sind dem Auftraggeber von der Hand zu halten.

2.9.2 Bäume und Flurgehölze

Vorhandener Baumbestand und alle sonstigen Bepflanzungen sowohl im öffentlichen Verkehrsraum als auch auf den angrenzenden Grundstücken sind bis auf den ggf. zu entfernenden Bewuchs zu schonen. Eine Beschädigung der Bäume einschl. der Baumwurzeln ist auszuschließen. Für angezeigte Schäden aus Verschulden des AN ist dieser ersatzpflichtig. Für den Schutz des Bewuchses sind entsprechende Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten.

Sie dazu auch [Punkt 1.2.7 Landschaftsbau](#).

2.9.3 Gewässerschutz, Wasserschutzgebiete

Die Baumaßnahme befindet sich in keiner Trinkwasserschutzzone.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind.

Im Zuge der Baumaßnahmen ist zwingend dafür zu sorgen, dass keine wassergefährdenden Stoffe (auslaufende Öle, Kraftstoffe oder sonstige Betriebsstoffe) in den Boden gelangen. Entsprechende Hilfsmittel zur Schadensabwehr (Ölbindemittel, Auffangbehälter) sind jederzeit vorzuhalten.

Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die Untere Wasserbehörde (UWB) der Landeshauptstadt Schwerin ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren (Selbstanzeigepflicht).

Weitere Auflagen / Hinweise sind der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde (siehe TöB-Stellungnahmen) zu entnehmen und durch den Auftragnehmer zu beachten.

Beabsichtigt der Auftragnehmer das Wasser aus Pumpensümpfen oder aus Grundwasser-/Wasserhaltung in den Vorfluter einzuleiten, holt der Auftragnehmer eigenständig die dafür erforderliche Zustimmung beim Fachdienst Umwelt ein.

Die Ableitung von Schichten- und/oder Grundwasser in die öffentliche Regenwasser- oder Mischwasserkanalisation erfordert die Zustimmung der Schweriner Abwasserentsorgung (SAE) als Anlagenbetreiber. Der Auftragnehmer holt dafür bei Bedarf dafür eigenständig die Zustimmung ein. Eine Ableitung in die Schmutzwasserkanalisation ist untersagt.

2.9.4 Immissionsschutz

Alle gesetzlichen Vorschriften des Umweltschutzes sind nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz vom Auftragnehmer einzuhalten. Die Bauarbeiten sind vom Auftragnehmer so durchzuführen, dass eine Belästigung Dritter durch Baubetrieb und Transporte (Staub, Lärm usw.) so weit wie möglich und im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften vermieden wird.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Gemäß §§ 48,66 (2) Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschemissionen maßgebend. Danach dürfen an der angrenzenden Wohnbebauung folgende Richtwerte durch den von der Baustelle ausgehenden Lärm nicht überschritten werden:

07:00 - 20:00 Uhr	55 dB (A)
20:00 - 07:00 Uhr	40 dB (A)

Planmäßig ist keine Ausführung von Leistungen als Nachtarbeit sowie an Sonn- bzw. Feiertagen vorgesehen. Sollte der Auftragnehmer in begründeten Fällen hiervon abweichend eine Realisierung von Leistungen in Nachtarbeit oder an einem Sonntag bzw. Feiertag für notwendig erachten, ist hierfür die Zustimmung des Auftraggebers einzuholen. **Weiterhin sind durch den Auftragnehmer die dafür notwendigen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen zu beantragen.** Die hierbei anfallenden Kosten und Gebühren sind durch den Auftragnehmer zu tragen.

Grundsätzlich gilt, dass Sonntagsarbeit im Bedarfsfall gegenüber Nachtarbeit aufgrund des Anspruchs auf Nachtruhe von Anliegern vorzuziehen ist.

Bei der Ausführung von Arbeiten ist durch den AN die DIN 4150, Teil 3 - Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf bauliche Anlagen - zu berücksichtigen. Hier ist für Erschütterungseinwirkungen die Schwinggeschwindigkeit als Bewertungsmaßstab vorgegeben.

Der Auftragnehmer soll zur Baustellenlärmreduzierung folgende Maßnahmen treffen:

- sinnvolle Anordnung von lärmintensiven Maschinen auf der Baustelle (möglichst große Abstände zur Wohnbebauung),
- Nutzung der schallabschirmenden Wirkung von Containern, Bodenaushub oder Baumaterial,
- Informationen der Nachbarschaft über die geplanten Bauarbeiten, deren Notwendigkeit und Dauer, erreichbarer Ansprechpartner bei Beschwerden, zu organisieren und anzuwenden.

Dies gilt vor allem für die lärmintensiven Steinschneidearbeiten, die sollen in Baustellenbereichen ohne direkt anliegende, beidseitige Wohnbebauung durchgeführt werden. Dies gilt vor allem bei den Arbeiten im 1. Bauabschnitt. Die Schneidearbeiten für diesen Abschnitt sind im Baubereich des parallel zu bearbeitenden 2. Bauabschnitts südlich der Stichstraße durchzuführen. Für diese Erschwernis ist eine Zulage im LV enthalten.

Die Schneidarbeiten für den 2. Bauabschnitt sollen ebenfalls in einem Bereich südlich der Stichstraße durchgeführt werden, dieser Mehraufwand wird nicht gesondert vergütet.

Weitere Auflagen / Hinweise sind der Stellungnahme der Unteren Immissionsschutzbehörde (siehe TöB-Stellungnahmen) zu entnehmen und durch den Auftragnehmer zu beachten.

2.9.5 Bodenschutz

Es ist auf einen fachgerechten und umweltfreundlichen Umgang mit Abfällen während der Vorhabenumsetzung zu achten. Der Auftragnehmer hat Einträge von anthropogenen Abfallstoffen (Bauabfälle, weggeworfener Hausmüll wie Kaffeebecher, Lebensmittel- und Zigarettenverpackungen etc.) in offene Bodenbereiche und auch unter später wieder versiegelten Flächen zu unterlassen.

Für jeden, der in den Boden eingreift, besteht eine gesetzliche Gefahrenabwehr- und Vorsorgepflicht gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen (§§ 4 Abs. 1 & 7 BBodSchG i. V. m. § 1 LBodSchG M-V). Unnötige Beeinträchtigungen und Schädigungen der Bodenbeschaffenheit sind stets zu vermeiden bzw. auf das notwendigste Maß zu reduzieren, vor allem in unversiegelten und bewachsenen Bodenbereichen. Hierzu gehören schadhafte Bodenverdichtungen und die Zerstörung des Oberbodens u.a. durch unsachgemäßes und unnötiges Befahren vor allem bei nassen Witterungs- und Bodenverhältnissen, erhebliche mechanische Belastungen etc. Die Durchmischung der unterschiedlichen Bodenhorizonte bei Aushub, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Böden sowie Abfall- und Schadstoffverunreinigungen sind zu unterlassen.

Werden bei Erdarbeiten Anhaltspunkte bekannt, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt (z. B. großflächige Oberbodenbeeinträchtigungen und Bodenverdichtungen, Abfallablagerungen, ungewöhnliche Verfärbungen und Gerüche des Bodens, erhöhte Schadstoffwerte im Bodenmaterial), so ist unverzüglich die zuständigen Bodenschutzbehörde (UBB) der Landeshauptstadt Schwerin zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Ein latenter Verdacht auf eine Bodenaltlast besteht dem Flurstück 14 (Gemarkung Schwerin, Flur 46) auf Höhe der Mecklenburgstraße 101, 103 und 105. Dort befindet sich womöglich eine schädliche Bodenveränderung in Form eines MKW-verunreinigten Bereichs im Bürgersteig- und Straßenbereich. In diesem Bereich ist daher erhöhte Vorsicht und Achtsamkeit in Bezug auf organoleptische Auffälligkeiten geboten.

Weitere Auflagen / Hinweise sind der Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde (siehe TöB-Stellungnahmen) zu entnehmen und durch den Auftragnehmer zu beachten.

2.9.6 Naturschutz

Keine Betroffenheiten (Schutzgebiete, Biotope u.a.m.) im Baubereich vorhanden.

2.9.7 Bodendenkmale

Das Vorhaben liegt innerhalb des Bodendenkmals „Altstadt Schwerin“. Im nördlichen Bereich Ihres Bauvorhabens ist womöglich mit der Existenz von Bodendenkmalen zu rechnen. Insbesondere geht

es hier um den Kreuzungsbereich Mecklenburgstraße/Geschwister-Scholl-Straße. Es ist fraglich, ob im Rahmen der Baumaßnahme so tief in den Boden eingegriffen wird, dass das Bodendenkmal berührt wird.

Wenn jedoch während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V (GVBl. Mecklenburg-Vorpommern Nr. 1 vom 14.01.1998, S. 12 ff.) die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Weitere Auflagen / Hinweise sind der Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde Bodenschutzbehörde (siehe TöB-Stellungnahmen) zu entnehmen und durch den Auftragnehmer zu beachten.

2.9.8 Baudenkmale

Die Planung liegt in der Pufferzone des Schutzgutes der mit Datum 27.07.2024 in die UNESCO Welterbeliste eingetragenen Stätte „Residenzensemble Schwerin“. Zudem befinden sich in der direkten Umgebung diese Baudenkmale:

- Heinrich-Mann-Straße 15 Wohnhaus
- Heinrich-Mann-Straße 17 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 59 / Geschwister-Scholl-Straße 7 Wohn- und Geschäftshaus
- Mecklenburgstraße 66 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 67 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 68 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 69 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 71 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 73 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 75 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 77 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 83 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 85 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 87 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 89 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 91 Wohnhaus
- Mecklenburgstraße 93 Wohnhaus

2.9.9 Geodätische Festpunkte

Gemäß Stellungnahme des Amtes für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen befinden sich im Baubereich keine Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Während des Baus durch den Auftragnehmer freigelegte Festpunkte dürfen nicht durch den AN beseitigt werden. Diese sind durch ihn zu sichern und der Auftraggeber zu informieren. Unsachgemäß entfernte und beschädigte / veränderte Festpunkte werden auf Kosten des AN wiederhergestellt.

Das Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte der amtlichen geodätischen Lage-, Höhen- und Schwerenetze (siehe TöB-Stellungnahmen) ist durch den Auftragnehmer zu beachten.

2.9.10 Ver- und Entsorgungsanlagen

Baumaßnahmen im unterirdischen Raum der Stadt Schwerin werden erst freigegeben, wenn die Baufirma vor Ort in den Leitungsbestand eingewiesen wurde. In diesem Zusammenhang erfolgt auch die Übergabe des Schachtscheines, der detaillierte Handlungsanweisungen zur Ausführung von Tiefbauarbeiten im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen enthält. **Die Beschaffung der Schachtscheine erfolgt in eigenständiger Verantwortung des Auftragnehmers und wird nicht gesondert vergütet.**

Um Beschädigungen des Anlagenbestandes zu vermeiden, besteht seitens der Leitungsträger die Forderung, dass Tiefbauarbeiten in Nähe (gemäß den aktuell gültigen Technischen Regeln für Arbeitsstätten und den Vorgaben der Leitungsträger) von Ver- und Entsorgungsleitungen generell in Handschachtung auszuführen sind.

Die Sicherung von Kabeln und Leitungen bei Längsverlegungen und Kreuzungen im Baubereich ist durch den Auftragnehmer nach den geltenden Regeln der Technik und in Abstimmung mit dem Netzbetreiber auszuführen.

In Trassenabschnitten mit hohem Leitungsaufkommen sind geeignete Schutzmaßnahmen wie Baustellenaufsicht bzw. auch Freischaltungen rechtzeitig mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Alle bekannten Kabel, Leitungen und sonstige Anlagen wurden entsprechend den Angaben der Versorgungsträger in die Lagepläne eingetragen. Für die richtige Darstellung, Verlauf der Versorgungsleitungen und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

Die Tiefenlage der im Trassenbereich vorhandenen Versorgungsleitungen ist nicht bekannt.

Vor Baubeginn sind durch den AN die Erlaubnisscheine für Erdarbeiten (Aufgrabegenehmigung) bei den jeweiligen Versorgungsträgern einzuholen, eine örtliche Einweisung durch diese vorzunehmen und unterirdische Leitungen zu vermarken (oder zu verpflocken). Zur Feststellung der genauen Lage und Tiefe der vorhandenen Anlagen sind Suchschachtungen erforderlich.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Erdarbeiten im Bereich von Kabel und Leitungen sind generell in Handschachtung auszuführen, sofern im Rahmen der Begehung vor Ort keine anderen Festlegungen getroffen werden. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind mit dem jeweiligen Betreiber der Anlagen abzustimmen.

Aufwendungen für Erschwernisse und Behinderungen, die sich während der Bauausführung durch das Vorhandensein von Versorgungsleitungen ergeben, werden, sofern nicht gesondert im LV aufgeführt, nicht gesondert vergütet.

Entsprechende Sicherheitsvorschriften der Versorgungsträger sind genau zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Vorschriften entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Alle im betroffenen Gebiet bekannten Ver- und Entsorgungsunternehmen wurden im Rahmen des Verfahrens Träger öffentlicher Belange angeschrieben, über das geplante Bauvorhaben informiert und um Leitungsauskunft gebeten.

Im Planbereich der Mecklenburgstraße verlaufen mindestens folgende Versorgungsanlagen:

- | | |
|--------------------------|---|
| • Trinkwasser | Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgesellschaft Schwerin mbH & Co.KG (WAG) |
| • Abwasser / Mischwasser | Schweriner Abwasserentsorgung, Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Schwerin (SAE) |
| • Gasleitung | Netzgesellschaft Schwerin mbH (NGS) |
| • Strom Mittelspannung | Netzgesellschaft Schwerin mbH (NGS) |
| • Strom Niederspannung | Netzgesellschaft Schwerin mbH (NGS) |
| • Telekommunikation | WEMACOM Telekommunikation GmbH (WEMACOM) |
| • Fernwärme | Stadtwerke Schwerin GmbH (SWS) |
| • TK-Anlagen | Vodafone GmbH |
| • TK-Anlagen | Vodafone Kabel Deutschland GmbH |
| • TK-Anlagen | Deutsche Telekom AG |
| • TK-Anlagen | Tele Columbus AG |

Das Vorhandensein weiterer Anlagen ist wahrscheinlich. Es ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Medien teilweise mit Unterdeckung verlegt sind.

Die erteilten Leitungsauskünfte wurden im koordinierten Leitungsplan dargestellt und die Stellungnahmen der Unterlage beigelegt.

2.9.11 Gebäude

Dem Auftragnehmer obliegen weiterhin der Schutz und die Sicherung der angrenzenden Bebauung. Hierbei wird insbesondere in den Bauraum hineinragenden Balkone (Schwenkbereich Bagger!), Kel-

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

lerlichtschächte, Treppenanlagen und Mauern verwiesen, die durch den Auftragnehmer in eigener Verantwortung und nach seiner Wahl bei der Ausführung der Leistungen zu schützen und zu sichern sind. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nur in gesondert dafür vorgesehenen OZ im Leistungsverzeichnis, eine weitere Vergütung erfolgt dafür nicht.

Für die Arbeiten an der angrenzenden Bebauung hat der AN entsprechende kleine Maschinen und Geräte zu verwenden und dies als Erschwernis zu berücksichtigen.

2.10 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

2.10.1 Straßenverkehr, Lieferverkehr

Die Baubereiche sind entsprechend der Teilbauabschnitte abschnittsweise während der Bauzeit für den motorisierten Individualverkehr, ausgenommen der Baustellenverkehr selbst, durchgehend zu sperren. Dazu hat der Auftragnehmer eine entsprechende VRAO zu erwirken.

Lieferverkehr im Baubereich oder direkt angrenzend an den Baubereich wurde unter [Punkt 2.3 Zugänge, Zufahrten](#) beschrieben und sind durch den Auftragnehmer zu gewährleisten. Insbesondere der Anlieferverkehr zum „REWE-Markt“ ist dabei zu beachten. Der mind. 2- bis 3-mal wöchentliche Lieferverkehr zum „REWE-Markt“ darf durch die Arbeiten des Auftragnehmers an anderen Teilbauabschnitten nicht beeinträchtigt werden. Bei den Arbeiten am betreffenden Teilbauabschnitt mit der Zufahrt zum v.g. Markt, muss der Lieferverkehr mindestens durch eine Baustraße des Auftragnehmers sichergestellt werden. Durch die Einteilung der Teilbauabschnitte soll das Anfahren des Lieferverkehrs (mindestens durch Rückwärtsfahren) durchgängig ermöglicht werden. Der Zufahrtsbereich der Nebenanlage ist halbseitig zu Pflastern und Leerrohre sind für zu verlegende Medien halbseitig mit einzubauen.

Für die Herstellung der Straßenquerung der Beleuchtungs- und Telekommunikationsmedien über die Geschwister-Scholl-Straße ist diese für die Dauer von maximal 2 Tagen vollzusperren. Die Straßenquerung über die Fußgängerzone der Mecklenburgstraße nördlich der Geschwister-Scholl-Straße ist in halbseitiger Bauweise herzustellen.

Diese Randbedingungen sind durch den Auftragnehmer bei seiner Kalkulation zu beachten.

2.10.2 Schiene

- entfällt -

2.10.3 ÖPNV-Verkehr

Die Mecklenburgstraße wird nicht für den öffentlichen Personennahverkehr genutzt. Haltestellen des Nahverkehrs Schwerin befinden sich in der angrenzenden Geschwister-Scholl-Straße und damit nicht

im unmittelbaren Planbereich. Entlang der Geschwister-Scholl-Straße verlaufen mehrere Buslinien des Nahverkehrs Schwerin bzw. regionaler Anbieter.

Der Nahverkehr Schwerin fordert mit Schreiben vom 29.11.2019, dass während der Baumaßnahme der Linienverkehr (Omnibuslinie 10) über die kreuzende Geschwister-Scholl-Straße aufrechterhalten werden muss.

2.10.4 Fußgänger- / Radfahrerverkehr

Die Fußgängerverkehre sind während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten. Dazu sind während der verschiedenen Teilbauabschnitte durch den Auftragnehmer technologisch freizuhaltende Fußgängerführungen zu gewährleisten.

Der Auftragnehmer hat die Anwohner über die Zeiträume zu informieren, in denen der Zugang zu den Gebäude nicht möglich ist, diese Zeiten sind auf das technologische Mindestmaß zu begrenzen. Nach Ausbau / Einbau der ungebundenen Schichten im Gehwegbereich ist unmittelbar eine Grabenbrücke (Vergütung gemäß LV) gesichert aufzustellen. Die Zugänglichkeit aller Gebäudezugänge ist ständig zu gewährleisten. Vor- und nach den jeweiligen Baufeldern der Teilbauabschnitte sind barrierefrei Querungsmöglichkeiten für den Fußverkehr durch den AN vorzusehen.

2.10.5 Entsorgung Anliegergrundstücke / Müllabfuhr

Der Auftragnehmer hat die Sicherstellung einer reibungslosen Entsorgung aller anfallender Stoffe (Braune, Gelbe, Blaue und Schwarze Tonne etc.) der Anliegergrundstücke bei einer wöchentlichen Entsorgung bzw. gemäß Kalender der örtlichen Entsorger zu gewährleisten und für den Bauzeitraum durchgängig zu organisieren.

Hierzu zählt die Abstimmung mit den entsprechenden Entsorgungsbetrieben (SAS und Alba) und mit den Anliegern der jeweiligen (Teil-) Bauabschnitte über die Einrichtung provisorischer zentrale Sammelplätze für die Entsorgung, zu welchen der Auftragnehmer die Behälter rechtzeitig vor Abholung zu befördern hat. Der Rücktransport der Behälter zu den Anliegern nach der Entleerung durch die Entsorger ist ebenso Bestandteil der Leistungen des Auftragnehmers zur Müllentsorgung. Die Behälter sind durch den Auftragnehmer beim ersten Entsorgungsgang jeweils einzeln in geeigneter Weise zu kennzeichnen, dass diese wieder den jeweiligen Anliegergrundstücken zugeordnet werden können.

Die Vergütung für die Organisation der wöchentlichen Entsorgungen erfolgt für die jeweiligen (Teil-) Bauabschnitte über die jeweilige LV-Position "Organisation der Müllentsorgung".

Anliegerinformation während der Bauzeit

Der Bauzeitraum und der Umfang der zu erwartenden Verkehrseinschränkungen ist den Anliegern durch den Auftragnehmer rechtzeitig, 2 Wochen vor Baubeginn per Postwurf nach Abstimmung mit dem Auftraggeber bekanntzugeben.

Die Vergütung erfolgt für die Anliegerinformation anteilig abschnittsweise der (Teil-) Bauabschnitte über die LV-Position "Mitwirkung des AN bei der Öffentlichkeitsarbeit".

Der Wertstoffsammelplatz am westlichen Rand im 2. Bauabschnitt neben dem Pumpwerk der SAE wird für die Dauer der Arbeiten in diesem Bereich ersatzlos aufgelöst.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Allgemeines

- Dem Auftragnehmer wird empfohlen, vor Abgabe des Angebotes sich über die örtlichen Verhältnisse zu informieren.
- Der Baubetrieb hat den Einsatz der Arbeitskräfte und der Technik so zu organisieren, dass die ausgewiesenen Bauzeiten eingehalten werden. Es muss davon ausgegangen werden, dass ein sehr hoher Anteil von manuellen Arbeiten erforderlich ist. Vor Baubeginn ist vom Baubetrieb ein Bauablaufplan mit Angaben zur Anzahl und Art der einzusetzenden Technik an den Auftraggeber zu übergeben.
- Es wird darauf hingewiesen, dass die vorhandenen Kabel und Leitungen teilweise lage- und höhenmäßig nicht exakt erfasst sind.
- Im Baustellenbereich dürfen keine PKWs abgestellt werden.
- Vom Baubetrieb sind erschütterungsarme Verbausysteme einzusetzen, die die Standfestigkeit des an das Verbausystem angrenzenden Erdreichs absolut gewährleisten. Treten an den angrenzenden Gebäuden Schäden durch Verschulden des AN auf, muss der Baubetrieb für diese Schäden aufkommen.
- Die Verdichtungsverfahren sind so auszuwählen, dass an den angrenzenden Gebäuden keine Schäden entstehen.
- Die Einschränkungen bezüglich Abmessungen der einsetzbaren Technik einschl. Fahrzeuge sind in die Einzelpositionen einzurechnen.
- Verkehrsbehinderungen bei den An- und Abtransporten sind in die Einzelpositionen einzurechnen bzw. sind durch den AN anhand von Erfahrungswerten einzukalkulieren.
- Entsprechend dem Vorschlag zur technologischen Abfolge der Bauarbeiten ([siehe Punkt 3.3](#)) werden zeitgleich zu den hier beschriebenen Leistungen bzw. in engen zeitlichen Zusammenhang stehende Arbeiten durch weitere Auftragnehmer der Auftraggeber ausgeführt. Die daraus entstehenden Erschwernisse sind zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

hierfür erfolgt nicht. Anfallende Aufwendungen sind die entsprechenden Einzelpositionen mit einzukalkulieren.

- Das Sichern der Baustelle und das Herstellen und Anpassen jeglicher Verkehrsumleitungen sowie fußläufigen provisorischen Zuwegungen im Baufeld, einschließlich der Beantragung einer verkehrsrechtlichen Anordnung hierfür und Erneuerung dieser bei Änderungen, ist Sache des Auftragnehmers. Die Verkehrssicherung im unmittelbaren Baubereich obliegt dem Auftragnehmer.
- Die Bauleistung ist in jedem Fall förmlich abzunehmen. Der Auftragnehmer hat die Abnahme gemäß VOB/B rechtzeitig und schriftlich zu beantragen.
- Sofern nicht besondere Ladepositionen im LV vorhanden, sind Abladen, Umladen und Laden sowie Sammeln, Verteilen und der Transport bis zur entsprechenden Einbaustelle in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.
- Veränderungen durch die Bautätigkeit des Auftragnehmer an den Zugängen und Zuwegungen zu Gebäuden und Grundstücken sind durch den Auftragnehmer gegenüber der Bauüberwachung und den betroffenen Anliegern rechtzeitig anzukündigen und abzustimmen.
- Zu beachten ist das Merkblatt „Brandschutz bei Straßenbauarbeiten“ der Feuerwehr der Landeshauptstadt Schwerin (siehe TöB-Unterlagen).
- Veränderungen im Bauablauf sind der Feuerwehr durch den Bauausführenden umgehend zu übermitteln. Gesperrte Abschnitte sind durch den Auftragnehmer tagesaktuell der Feuerwehr telefonisch durchzugeben.
- Neben den Baugraben/-gruben ist eine ständig befahrbare Breite von 3,5 m (ggf. unter Herstellung von Aufkantungen vor Bordanlagen) zu gewährleisten.
- Tagesaktuell nicht benötigte Baustoffe sind außerhalb der Baustrecke, auf Lagerplätzen des Auftragnehmer, zu lagern.
- Baumaschinen und Baustoffe sind außerhalb der Arbeitszeiten außerhalb des Baustellenbereiches, auf Lagerplätzen des Auftragnehmer, abzustellen.
- Insbesondere das Herstellen der gebundenen Pflasterbefestigungen ist durch den AN unter Berücksichtigung der in der Ausführungszeit üblicherweise zu erwartenden Witterungsverhältnisse (z. B. Niederschläge, hohe bzw. niedrige Temperaturen etc.) so zu planen und zu kalkulieren, dass die im Bauzeitenplan festgelegten Fertigstellungsfristen eingehalten werden. Die Pflasterarbeiten sind in Tages- bzw. Schichtleistungen durch den AN so auszuführen, dass im Ergebnis in sich geschlossenen Bereiche bilden, die durch planmäßige Raum- oder Dehnungsfuge eingegrenzt sind. Die fach- und qualitätsgerechte Ausführung beinhaltet damit auch ein Errichten, Vorhalten und Abbauen von Schutzzelten für die Pflasterherstellung in gebundener Bauweise. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Die Aufwendungen sind in die entsprechenden Positionen zur Pflasterherstellung einzurechnen.

Besonderheiten für die Koordinierung von Bauleistungen:

- Die durchzuführenden Bauberatungen werden gemeinsam mit allen an der Gesamtbaumaßnahme beteiligten Auftraggebern und den weiteren Auftragnehmern der Auftraggeber durchgeführt, da eine enge koordinatorische Abstimmung zur ordnungsgemäßen Abwicklung der Gesamtmaßnahme erforderlich ist. Es werden mindestens 1 Bauberatung pro Woche mit Anwesenheitspflicht des zuständigen Bauleiters und des zuständigen Poliers durchgeführt.

Die vorgenannten Festlegungen sind Bestandteil der Leistungen des Auftragnehmers. Die Aufwendungen hierfür sind in die Einzelpositionen bzw. in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

3.2 Verkehrsführung / Verkehrssicherung

Für die Abarbeitung der Teilbauabschnitte sind die jeweiligen Straßenabschnitte durch den Auftragnehmer voll zu sperren und in angrenzenden Straßenabschnitten nur in erforderlicher Länge Halteverbote auszuschildern. Die Halteverbotsabschnitte hat der Auftragnehmer mit der Verkehrsbehörde abzustimmen.

Für die Herstellung der Straßenquerung der Beleuchtungs- und Telekommunikationsmedien über die Geschwister-Scholl-Straße ist diese für die Dauer von maximal 5 Tagen vollzusperren. Für die Straßenquerung über die Fußgängerzone der Mecklenburgstraße nördlich der Geschwister-Scholl-Straße ist der Lieferverkehr über die Schloßstraße umzuleiten.

Die direkten Arbeiten im Einmündungsbereich der Geschwister-Scholl-Straße können unter halbseitiger Sperrung der Geschwister-Scholl-Straße durchgeführt werden. Dafür ist eine Rot-Dunkel-Baustellen-LSA aufzustellen. Die Zeiten der Arbeiten im Einmündungsbereich und damit die Standzeit der Bau-LSA sind durch den Auftragnehmer möglichst kurz zu halten.

Die Organisation der Verkehrsführung und der Verkehrssicherung erfolgt durch den Auftragnehmer. Die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Verkehrsraumeinschränkungen und Umleitungen sind durch den Auftragnehmer auf Grundlage des Verkehrskonzeptes des AG zu planen, zu beantragen und zu realisieren. Durch den Auftragnehmer sind auf Grundlage des der Ausschreibungsunterlage beiliegenden Umleitungs-/ Verkehrskonzeptes separate Verkehrssicherungs-, Beschilderungs- und Umleitungspläne für die Beantragung der VRAO zu erstellen. Die Aufwendungen, auch für die abschnittsweise Beantragung gemäß der (Teil-) Bauabschnitte sind hierfür in die entsprechende OZ einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt dafür nicht.

Die ständige Befahrbarkeit des Baufeldes für den Rettungsverkehr muss ebenfalls durch die Herstellung einer Baustraße auf Länge des Baufeldes gewährleistet werden. Weiterhin muss für die gesamte Bauzeit im Baufeld mindestens auf einer Seite des Baufeldes die Nutzbarkeit für den Fuß-

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

gängerverkehr durchgängig aufrecht gehalten werden, Anlieger der gegenüberliegenden Seite müssen in diesem Fall sicher durch das Baufeld zu den Eingängen geführt werden.

Sämtliche Arbeiten in der Mecklenburgstraße können unter abschnittsweiser Vollsperrung der Straße für den Straßenverkehr durchgeführt werden (Regelplan B I/15). Die Arbeiten an der Querungsstelle Graf-Schack-Allee müssen unter halbseitiger Sperrung (Regelplan B I/5) durchgeführt werden.

Für den fußläufigen Verkehr ist eine durchgängiger, barrierefreier Wegeverlauf in der Mecklenburgstraße einzurichten. Lediglich für die punktuellen Arbeiten an der Gehweganlage kann auf die Durchgängigkeit verzichtet werden. Die Begehrbarkeit von beiden Seiten des Baufeldes ist dabei jedoch unter dem Gesichtspunkt aufrecht zu erhalten, dass alle Hauzugänge fußläufig durch die Anlieger erreichbar sind.

Für Arbeiten direkt im Bereich der Hauzugänge sind Grabenbrücken o.ä. durch den Auftragnehmer vorzuhalten, aufzustellen, umzusetzen und abzubauen, um den Bewohnern den Zugang zum Gebäude gewährleisten zu können.

Die Arbeitsraumbreiten gemäß RSA 21 in Verbindung mit der ASR A5.2 sind durch den Auftragnehmer bei Kalkulation und Baudurchführung zu beachten.

Der Baubetrieb hat sich auf die beengten Verhältnisse aufgrund der Abschnittsbildung sowie der engen Bebauung vor Ort einzustellen und dies bei der Wahl seiner Maschinen und Geräte und dem kalkulierten Zeiteinsatz zu berücksichtigen.

Alle anfallenden Arbeiten, einschl. der Wartung, Baustelleneinrichtung und der evtl. Unterhaltung, sind grundsätzlich innerhalb der Verkehrssicherung auszuführen.

Die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA 21) sowie die ZTV-SA sind Vertragsbestandteil. Vor Inbetriebnahme der Arbeitsstellensicherung hat eine Abnahme gemäß ZTV-SA, Ziffer 8, über die festgestellte Umsetzung der verkehrlichen Anordnung unter Abstimmung des ANs mit der unteren Verkehrsbehörde (UVB) zu erfolgen. Der Abnahmetermin ist durch den AN mit der UVB abzustimmen und durchzuführen. Die Mehraufwendungen dafür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Für den Aufbau, Abbau, die Kontrolle und Unterhaltung der erforderlichen Beschilderungen und Sperreinrichtungen während der gesamten Bauzeit, einschl. der arbeitsfreien Tage, ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Dem Auftragnehmer obliegt die Verkehrssicherung der Baustelle auch während der witterungsbedingten Pausen im Bauablauf. Der Auftragnehmer hat notwendige Absperrungen und Beschilderungen regelmäßig zu kontrollieren. Die Kontrolle der Verkehrssicherung ist gemäß ZTV-SA 97 Punkt 7 vom Auftragnehmer täglich durchzuführen und tagesaktuell zu protokollieren. Fehlende Protokolle

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

ziehen eine Kürzung bei der Bezahlung der OZ für die Kontrolle der Verkehrssicherung nach sich. Die Protokolle sind mindestens wöchentlich dem AG unaufgefordert zu übersenden.

Beschilderungen und Sicherungen, die ausschließlich dem Schutz der Bauarbeiter während der Arbeitszeit dienen, sind zum Schichtende bzw. vor arbeitsfreien Tagen abzubauen bzw. in geeigneter Weise aufzuheben.

Entsprechend dem Baufortschritt bzw. dem Fertigstellungsgrad des Bauvorhabens ist die Verkehrsbeschilderung wieder abzubauen. Unvertretbare Verkehrsbehinderungen sind zu vermeiden.

Die Kosten für die Absperrung und Kennzeichnung der Baustelle sowie Beschaffung, Anbringung, Unterhaltung, Betriebs- und Ersatzvorhaltung für beschädigte Anlagen sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Die Sicherung der Baugruben und Arbeitsstellen und die Verkehrssicherung obliegt dem Auftragnehmer. Auf die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Kabelmerkbblätter der Versorgungsträger wird hingewiesen.

Die Verkehrssicherungspflicht des Auftragnehmers umfasst neben dem betroffenen Verkehrsbe-
reich auch den Arbeitsbereich. Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den Unfallverhütungs-
vorschriften und den behördlichen Bestimmungen sind gemäß VOB/C in Verbindung mit DIN 18299,
Abschnitt 4, Punkt 4.1.4 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Baustelle ist vor unbefugtem Betreten zu sichern.

Die Baustelle muss auch nachts ausreichend erkennbar (beleuchtet) sein.

Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3.3 Bauablauf

3.3.1 Allgemeines

Der Ausschreibungsunterlagen liegt ein möglicher technologischer Grob-Ablaufplan bei. Dieser Ablaufplan hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzt nicht den Bauablaufplan des Auftragnehmers. In dem Entwurf ist lediglich eine mögliche Abfolge wesentlicher Arbeitsschritte dargestellt. Die von den Auftraggebern vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeiten sollte zur Gewährleistung des vorgegebenen Bauzeitraumes berücksichtigt werden.

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe anhand seiner genauen Technologie über die zu erwartenden Beeinträchtigungen und daraus resultierenden Erschwernisse zu informieren und diese bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Es ist Aufgabe des Auftragnehmers, bei Arbeiten mit anderen am Bau beteiligten Unternehmen die Arbeiten abzustimmen und in den Bauablauf einzuplanen. Diese Leistungen werden nicht zusätzlich vergütet. Der Bauablauf ist grundsätzlich mit der örtlichen Bauüberwachung und den Auftraggebern abzustimmen.

Bei der Detaillierung des Bauablaufplanes sind Behinderungen durch gleichzeitig laufende Arbeiten zu berücksichtigen.

Für die Reihenfolge und Abwicklung der Bauarbeiten, die den gesamten Bauablauf betreffen (z.B. Koordinierung von Bauleistungen der Nachunternehmer), ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Zugänge zu Anliegergrundstücken müssen während jeder Bauphase fußläufig erreichbar gehalten werden (mit Ausnahme direkter Auskofferungsarbeiten bzw. Einbau von Tragschichten und Pflasterarbeiten, hierbei sind die Anlieger frühzeitig zu informieren).

Bei der Ermittlung der Pauschalen für die Baustelleneinrichtung sind die technologisch bedingten (Teil-) Bauabschnitte zu berücksichtigen. Der Einsatz der Einbaukomplexe für z. B. das Asphaltmischgut und andere erforderlichen Großgeräte und Anlagen müssen mehrmals berücksichtigt werden.

Naturgemäß wird es durch die jahreszeitlich übliche Witterung zu Erschwernissen und auch zu Situationen kommen, in denen witterungsbedingt die Ausführung von Bauleistungen nicht möglich ist. Diese Ausfallzeiten sind durch den Auftragnehmer so kurz wie möglich zu halten. Auch an einzelnen Tagen mit zur Ausführung der anstehenden Arbeiten geeigneten Witterung (z. B. Frostfreiheit bei anstehenden Erd- und Pflasterarbeiten oder Temperaturen über 5°C für Rohrleitungsarbeiten o.ä.) hat der Auftragnehmer auch in den Monaten Dezember, Januar, Februar und März die Arbeiten auszuführen. Witterungsbedingte Arbeitsunterbrechungen sind mit der Bauüberwachung und den Auftraggebern abzustimmen und diesen anzuzeigen.

Die erhöhten Aufwendungen für das Vorhalten der Baustelleneinrichtung, mehrmaliges Einrichten und Sichern der Baustelle in den Wintermonaten sind anhand des vorgegebenen Bauzeitraums und die sich daraus ergebene Winterperioden in das Angebot einzurechnen.

Durch den Auftragnehmer sind mit Beginn der Arbeiten im jeweiligen Bau- bzw. Teilabschnitt die Oberflächenbefestigungen vollständig zurückzubauen. Sofort im Anschluss an diesen Rückbau sind die Verkehrsflächen vollständig zur Nutzung durch den Rettungsverkehr, den öffentlichen Fußgängerverkehr und den eigenen technologischen Verkehr gemäß den OZ Interimswege und Baustraße wieder zu befestigen. Die Arbeiten zur Leitungs- und Kabelverlegung aller im Baufeld tätigen Ver- und Entsorgungsunternehmen berücksichtigen demzufolge zur Rohrgrabenherstellung den Rückbau der Interimswege- bzw. Baustraßenbefestigung sowie nach Abschluss der Rohrgrabenverfüllung die Wiederherstellung der vorgenannten Interimswegs- bzw. Baustraßenbefestigung.

Alle Rohrgrabenbereiche sind unverzüglich nach Fotodokumentation, Aufmaß und Verfüllung durch den Einbau von geeigneten Tragschichtenmaterial bis Oberkante Fahrbahn wieder befahrbar herzustellen (Befahrbarkeit für Rettungsfahrzeuge oder zwingende Lieferverkehre!).

3.3.2 (Teil-)Bauabschnitte

Um die Beeinträchtigung für die Anwohner und Anlieger so gering wie möglich zu halten, ist das Bauvorhaben gemäß Lageplan Biotechnologie in 4 größeren **Bauabschnitten mit jeweils mehreren Teilbauabschnitten** zu realisieren, wovon gemäß der Bauphase mehrere Abschnitte, welche nicht räumlich zusammenhängen, zeitgleich gebaut werden sollen. Die Arbeiten an der Querungsstelle über die Graf-Schack-Allee sowie die Arbeiten östlich der G-Schack-Allee sind in einem 5. Bauabschnitt zu realisieren. Die Bauabschnitte sind im Lageplan Bauabschnitte dargestellt.

1. Bauabschnitt

Geschwister-Scholl-Straße bis einschl. Knoten Heinrich-Mann-Straße:

Als 1. Bauabschnitt ist der Bereich von der Geschwister-Scholl Straße bis zur Mitte der Lieferzufahrt zum Rewe-Markt vorgesehen. Die Baulänge beträgt ca. 149 m. In der Geschwister-Scholl-Straße bleibt der Verkehr aufrechterhalten. Östlich der Mecklenburgstraße ist die Einbahnstraßenregelung in der Heinrich-Mann-Straße für die Dauer der Arbeiten aufzuheben, um den Anlieger- und Lieferverkehr in dem Straßenabschnitt gewährleisten zu können.

Der 1. Bauabschnitt unterteilt sich auf Höhe der mittig zum Bauabschnitt gelegenen Zufahrt von Haus-Nr. 69 (Zufahrt Autowerkstatt) in den 1. und 2. Teilbauabschnitt (1. BA Teil und Teil 2).

Baulänge vom **1. BA Teil 1** ist ca. 95 m. Innerhalb dieses Teilbauabschnitts ist für den Anschluss des am Knoten Geschwister-Scholl-Straße an den MW-Kanal der Geschwister-Scholl-Straße sowie für die Verlegung der Schutzrohre für Beleuchtung und TK kann die Geschwister-Scholl-Straße für maximal 5 Tage voll gesperrt werden. Der Asphaltaufbau ist demzufolge durch den Auftragnehmer innerhalb dieses Zeitfenster vollumfänglich wiederherzustellen. Die Arbeiten am nördlichen Rand der G-Scholl-Straße für die Verlegung von Schutzrohren für Beleuchtung und Telekommunikation sowie zum barrierefreien Ausbau der Querungsstellen sind ebenfalls in diesem Teilabschnitt auszuführen.

Die Baulänge vom **1. BA Teil 2** beträgt ca. 54 m.

Der 1. Bauabschnitt umfasst die Herstellung der Verkehrsanlagen sowie die Erneuerung der Versorgungsanlagen, einschließlich Entwässerungsanlagen und Beleuchtung in diesem Bereich. Die Teilbauabschnitte sind nacheinander zu bearbeiten und für den Verkehr (fährt auf der Asphalttragschicht) freizugeben. Einzig die Asphaltdeckschicht soll auf ganzer Länge des 1. Bauabschnitts ein

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

gebaut werden, der Abschnitt ist dementsprechend nur dafür auf ganzer Länge zu sperren. Der Einbau der Asphaltdeckschicht muss dann an einem Tag unter Vollsperrung erfolgen.

Die Arbeiten im Einmündungsbereich der Geschwister-Scholl-Straße können nur unter halbseitiger Sperrung dieser Straße erfolgen, die Arbeiten sind ebenfalls so kurz wie möglich zu halten.

In diesem Bauabschnitt finden umfängliche Um- oder Neuverlegungen bzw. Erneuerungsmaßnahmen an Ver- und Entsorgungseinrichtungen statt, welche nach dem Rückbau der Oberflächenbefestigungen durch den Auftragnehmer auszuführen sind. Aufgrund der zu gewährleistenden Rettungswege können die Arbeiten jeweils immer nur auf einer Seite der Verkehrsanlage (Ost oder West) erfolgen. Die Baustraße und die prov. Gehwege müssen dann jeweils nach Erfordernis umgesetzt werden

U. a. auszuführende Arbeiten je Teilbauabschnitt:

- Rückbau der Verkehrsanlagen,
- Herstellung und Umsetzen der Baustraße,
- Herstellung und Umsetzen der provisorischen Gehwege,
- Tiefbauarbeiten / Erdarbeiten für die Neuverlegung der Fernwärmehauptleitung sowie der Hausanschlussleitungen im Auftrag der SWS,
- Neubau der Straßenentwässerungsanlagen, einschl. Anschluss an vorh. MW-Kanal,
- Tiefbauarbeiten / Erdarbeiten für die Erneuerung der Stromleitungen und Gas-Hausanschlussleitungen hauptsächlich in den westlichen Nebenanlagen einschl. Leerrohrquerungen im Auftrag der NGS,
- Tiefbauarbeiten / Erdarbeiten für die Erneuerung der Telekommunikationsleitungen in den westlichen Nebenanlagen einschl. Leerrohrquerungen im Auftrag der SWS,
- Erneuerung der Beleuchtungsanlagen,
- Herstellung der unterirdischen Baumgruben,
- Rückbau Baustraße,
- Neubau der Verkehrsanlagen,
- Fundamentarbeiten für Lastradüberdachung und Fahrradeinhausung,
- Durchführung der Landschaftsbauarbeiten,
- Aufstellung von Ausstattungselementen einschl. Lastradüberdachung und Fahrradeinhausung,
- Einbau Asphaltdeckschicht im 1. BA Teil 1 und 2,
- Aufbringen der Fahrbahnmarkierung im 1. BA Teil 1 und 2.

2. Bauabschnitt

Zeitgleich zum 1. Bauabschnitt Teil 1 beginnen die Arbeiten im 2. Bauabschnitt. Ebenfalls sind die Arbeiten im 2. Bauabschnitt parallel zu den Arbeiten im 1. Bauabschnitt Teil 2 auszuführen.

Der 2. Bauabschnitt erstreckt sich von der Zufahrt zur IHK-Tiefgarage im Norden bis auf Höhe der Haus-Nr. 113 im Süden mit einer Baulänge an der Mecklenburgstraße von ca. 186,25 m.

Die Tiefgarage der IHK ist während der Baumaßnahme weitestgehend (nur mit Ausnahme direkter Arbeiten an der Zufahrt und Herstellung Asphaltdeckschicht) für die Anlieger erreichbar zu halten.

Auch in diesem Bauabschnitt finden umfängliche Um- oder Neuverlegungen von bzw. Erneuerungsmaßnahmen an Ver- und Entsorgungseinrichtungen statt, welche nach dem Rückbau der Oberflächenbefestigungen durch den Auftragnehmer in diesem Bauabschnitt auszuführen sind.

Die Auszuführenden Arbeiten sind vergleichbar in Art und Reihenfolge wie im 1. Bauabschnitt und haben gemäß der Teilbauabschnitte (2. BA Teil 1 und Teil 2) nacheinander zu erfolgen. Als ergänzende Arbeiten kommen im 2. Bauabschnitt die Herstellung eines neuen Regenwasserkanals hinzu.

Der **2. BA Teil 1** umfasst dabei alle Arbeiten an der Mecklenburgstraße, während der **2. BA Teil 2** die Arbeiten auf dem kurzen Ende der Stichstraße zwischen Graf-Schack-Allee und Mecklenburgstraße umfasst. Die Arbeiten an diesen Teilabschnitten haben nacheinander zu erfolgen.

Auch hier kann einzig die Asphaltdeckschicht auf ganzer Länge des 2. Bauabschnitts eingebaut werden. Erst wenn der 2. BA Teil 2 wieder freigegeben ist, können die Markierungsarbeiten im 2. BA Teil 1 ausgeführt werden.

In diesem Abschnitt ist zu Beginn und vor der Vollsperrung der Mecklenburgstraße in diesem Abschnitt die Überfahrt zwischen der Graf-Schack-Allee und dem Wendekreis südlich des Parkplatzes herzustellen, um die Erreichbarkeit des Ärztehauses im Süden so lange wie möglich gewährleisten zu können.

3. Bauabschnitt

Nach Fertigstellung der Arbeiten am 1. und 2. Bauabschnitt und der Freigabe der Straße für den Fahrzeugverkehr können die Arbeiten am 3. Bauabschnitt beginnen.

Der 3. Bauabschnitt erstreckt sich von Norden auf Höhe der Lieferzufahrt vom Rewe-Markt bis südlich auf Höhe der Tiefgaragenzufahrt zur IHK. Diese Zufahrten sind für die Anlieger erreichbar zu halten.

Die Knotenarme der Heinrich-Mann-Straße östlich und westlich des Knotens sind jeweils nur auf erforderlicher Länge vollzusperren. Östliche der Mecklenburgstraße bleibt die Einbahnstraßenregelung in der Heinrich-Mann-Straße weiter aufgehoben.

Die Baulänge beträgt hier ca. 163 m.

Auch in diesem Bauabschnitt finden umfängliche Um- oder Neuverlegung von bzw. Erneuerungsmaßnahmen an Ver- und Entsorgungseinrichtungen statt, welche nach dem Rückbau der Oberflächenbefestigungen durch den Auftragnehmer auszuführen sind.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Die Auszuführenden Arbeiten sind vergleichbar in Art und Reihenfolge wie die im 1. und 2. Bauabschnitt. In diesem Bauabschnitt liegen größere Baufelder außerhalb der neu herzustellenden Verkehrsanlage für Leitungsverlegearbeiten, u.a. die Fernwärmeüberkreuzung des MW-Kanals westlich der Mecklenburgstraße, die Erneuerung der Kabeltrasse zum Trafo östlich (hinter) der Burgsee-Galerie sowie Herstellung eines Fernwärmehausanschlusses im Innenhof hinter Haus-Nr. 97. In diesem BA ist keine Fahrradeinhausung geplant.

4. Bauabschnitt

Zeitgleich zum 3. Bauabschnitt beginnen die Arbeiten im 4. Bauabschnitt Teil 1.

Der 4. Bauabschnitt schließt sich im Süden dem 2. Bauabschnitt an und liegt zwischen der Haus-Nr. 113 im Norden und dem Ärztehaus im Süden.

Auch in diesem Bauabschnitt finden umfängliche Um- oder Neuverlegung von bzw. Erneuerungsmaßnahmen an Ver- und Entsorgungseinrichtungen statt, welche nach dem Rückbau der Oberflächenbefestigungen durch den Auftragnehmer abschnittsweise auszuführen sind. Der Regenwasserkanal ist in diesem Abschnitt baulich weiter nach Süden zu führen sowie die Einzelstellplätze am Wendekreis herzustellen.

Der 4. Bauabschnitt unterteilt sich in den **4. BA Teil 1** (Baulänge ca. 90,5 m; hauptsächlich Straße, Stellplätze und angrenzende Gehweganlage) und **4. BA Teil 2** (Gehweganlage entlang des Ärztehauses). Die Abschnitte sind nacheinander herzustellen. Eine West-Ost-Querungsmöglichkeit für Fußgänger muss durchgängig durch den Auftragnehmer gewährleistet werden.

Da in diesem Abschnitt die Tiefgarage des Ärztehauses durch Fahrzeuge nicht mehr erreichbar ist, ist durch den Auftragnehmer eine Parknische in der Grünanlage südlich des Ärztehauses einzurichten und zu beschildern. Die Anlage ist bereits mit tragfähigem Schotterrasen aufgrund der Feuerwehraufstellfläche befestigt. Der Auftragnehmer hat hier eine Gehwegabsenkung weiter südlich in Richtung der Kreuzung Platz der Jugend herzustellen. Die Überfahrt zur Graf-Schack-Allee ist zurückzubauen.

5. Bauabschnitt

Im 5. Bauabschnitt ist die Querungsstelle über die Graf-Schack-Allee sowie der Neubau des Geh-/Radwegs östlich der Graf-Schack-Allee baulich umzusetzen. Aufgrund der verkehrlichen Bedeutung der Graf-Schack-Allee können die Arbeiten nur halbseitig durchgeführt werden (**5. BA Teil 1 und Teil 2**). Um dies bewerkstelligen zu können, ist vorher die schmale Mitteleinsel (Hochborde mit mittig 20 cm Betonpflaster) zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen auf erforderlicher Länge (ca. 15,0 m) zurückzubauen und eine Überfahrt in Asphaltbauweise herzustellen. Die Mitteleinsel ist in einem Bereich zurückzubauen, wo aufgrund der verbleibenden Straßenbreiten der Verkehr in beide Fahrrichtungen jeweils an der temporären Baustelle der Überfahrt vorbeigeführt werden kann.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Für die Straßenbeleuchtungsanlage ist grabenlos ein Leerrohr unter der Graf-Schack-Allee herzustellen. Die Durchführung der Durchörterung im 5. BA Teil 1 oder 2 erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

Die Parkniesche mit der Gehwegabsenkung südlich des Ärztehauses ist im 5. BA Teil 1 zurückzubauen.

Nach Fertigstellung der Arbeiten des 5. Bauabschnitts ist die Mittelinsel wieder in den ursprünglichen Zustand herzustellen.

Allgemeines

Bei der Ermittlung der Pauschalen für die Baustelleneinrichtung sind die technologisch bedingten Bauzeiträume zu berücksichtigen. Der Einsatz der Einbaukomplexe für z. B. das Asphaltmischgut und andere erforderlichen Geräte und Anlagen müssen mehrmals berücksichtigt werden.

Der Auftragnehmer hat zur Angebotsabgabe einen technologischen Bauablaufplan abzugeben, diesen spätestens 14 Tage vor Baubeginn abschließend zu konkretisierten und dem Auftraggeber sowie der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers zu übergeben. Der Bauablaufplan ist bei Erfordernis, während der Bauausführung, entsprechend dem Baufortschritt durch den Auftragnehmer fortzuschreiben und in seiner jeweils gültigen Fassung dem Auftraggeber sowie der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers zu übergeben. Mit Freigabe des Bauablaufplans durch den Auftraggeber wird die jeweils aktuelle Fassung des Bauablaufplans Vertragsbestandteil.

Für die Reihenfolge und Abwicklung der Bauarbeiten, die den gesamten Bauablauf betreffen (z.B. Koordinierung von Bauleistungen der Nachunternehmer und Dritter), ist der Auftragnehmer allein verantwortlich.

Die Übergabe der jeweiligen Bauablaufpläne an den Auftraggeber hat jeweils 3-fach in Papier und digital im Dateiformat „pdf“, per E-Mail übersandt, zu erfolgen.

Der Auftragnehmer hat die abschnittsweise Baudurchführung gemäß der Teilbauabschnitte beim Abtrag und / oder die Herstellung aller Asphalt- und / oder hydraulisch gebundenen Schichten nebst allen Nebenarbeiten sowie den darauf zurückzuführenden Maschinen- und Geräteeinsatz in seiner Kalkulation zwingend zu berücksichtigen.

3.3.3 Beleuchtung

Für die neue Beleuchtung sind Rohrgräben und Kabeltrassen herzustellen ([siehe dazu Lageplan Beleuchtung](#)). Straßenquerungen sind mit entsprechenden Schutzrohren in erforderlicher Tiefe auszubilden. Weiterhin sind über die Bauabschnitte verteilt insgesamt 30 neue Beleuchtungsmasten aufzustellen. Die alten Beleuchtungsmasten sind abzubauen und zu verwerten.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Die Beleuchtungsanlagen sollen im Zuge der Umbaumaßnahme so lange wie möglich in Betrieb bleiben, um eine Beleuchtung im Baustellenbereich sicherstellen zu können. Der Einsatz von den im LV vorgesehenen, provisorische Beleuchtungsmasten soll auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Der endgültige Standort der Beleuchtungsmasten ist in Abstimmung vor Ort mit dem AG und dem Beleuchtungsplaner festzulegen. Der AN hat dazu die im Lageplan festgelegten Standorte der Masten in der Örtlichkeit provisorisch zu markieren.

3.4 Wasserhaltung

Sollte es bei Starkregenereignissen zu anstehendem Wasser kommen, ist die Baustelle so einzurichten, dass dieses Wasser jederzeit gefahrlos aus den Baugruben abgeführt werden kann. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung dieser Leistungen, die Kosten sind in die entsprechenden OZ einzurechnen.

Verschmutztes Wasser darf nicht abgeleitet werden. Notwendige Auffang- und Absetzbecken sind kostenmäßig in die Baustelleneinrichtung und Baustellenberäumung einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet.

Eine offene Wasserhaltung ist bei der Herstellung aller Gräben für die Entwässerung mit vorzusehen und in die entsprechenden Einheitspreise zur Herstellung der Leitungsgräben einzurechnen. Die Baugruben zur Herstellung der Entwässerungsanschlüsse an den Mischwasserkanal sind tagesaktuell herzustellen und die Anschlussarbeiten unverzüglich nach Öffnung des Grabens durchzuführen und die Gräben anschließend nach der Fotodokumentation wieder aufzufüllen.

Die für die Durchführung der geschlossenen und offenen Wasserhaltung im Zuge der Baugrubenherstellung notwendige Genehmigung bei der Unteren Wasserbehörde bzw. der örtlichen Abwasserentsorgungsunternehmen sind durch den Auftragnehmer entsprechend seiner Technologie einzuholen. Die hierdurch entstehenden Kosten und Gebühren sind durch den Auftragnehmer in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Insbesondere ist im Bereich der Bohrsondierung 5 und 7 (Bereiche mit schluffigem Böden gemäß Baugrundgutachten) damit zu rechnen, dass der Untergrund nur schwach durchlässig ist.

3.5 Baubehelfe

Ver- und Entsorgungsleitungen

Bei den baulichen Maßnahmen für den Regenwasserkanal und der Anschlussleitungen der Straßenabläufe sind ggf. kreuzende oder in Längsrichtung mitlaufende Kabel und Leitungen nach Wahl des Auftragnehmers zu sichern.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Die Baugruben und Rohrleitungsgräben sind nach DIN 4124 zu verbauen. Die Bemessung des Verbbaus obliegt entsprechend der geplanten Technologie und den dargestellten Randbedingungen dem Auftragnehmer.

Eine offene Wasserhaltung ist in jedem Fall durch den Auftragnehmer einzuplanen und auszuführen. Die Kosten dafür sind in entsprechende Leitungsgräben und Schachtbaugruben einzukalkulieren.

Baustraße

Der Auftragnehmer hat auf ganzer Länge der Baufelder gemäß der Teilbauabschnitte eine Baustraße herzustellen und zu unterhalten. Aufgrund der Enge des Baufeldes muss der Auftragnehmer die Baustraße zusätzlich noch mind. 1-malig pro Baufeld umsetzen, um seine Arbeiten ausführen zu können bzw. die Fahrgasse für Rettungsfahrzeuge gewährleisten zu können.

Beleuchtung

Während der Bauphase ist auch bei Dunkelheit der sichere Zugang für Anwohnern und Rettungskräften zwingend erforderlich. Aus diesem Grund ist die Weiterversorgung der vorhandenen Beleuchtungsanlage während der Bauzeit sicherzustellen. Die vorhandene Beleuchtung ist deswegen während der Bauzeit so lange wie möglich aufrechtzuerhalten, bis zum Aufstellen / Anschließen der neuen Beleuchtungsanlage.

Die vorhandene und nach dem Aufstellen auch die neue Beleuchtungsanlage ist bauzeitlich vor Beschädigung zu schützen.

Überfahrt am Wendekreis

Im Bereich des Wendekreises (Bereich südl. Ärztehaus) ist zur bauzeitlichen Führung des Straßenverkehrs eine Baustraße von 6 m Breite zwischen Wendekreis und Gehweg der Graf-Schack-Allee herzustellen. Der Gehweg ist im betreffenden Bereich abzusenken und bauzeitlich mit Betonrechtecksteinen zu befestigen. Die Auszuführenden Arbeiten sind im LV beschrieben.

Überfahrt Graf-Schack-Allee

Die Arbeiten im Straßenbereich an der Querungsstelle über die Graf-Schack-Allee sind unter halbseitiger Sperrung durchzuführen. Um dies zu ermöglichen, ist in einem Teilbereich des befestigten, 50 cm breiten Mittelstreifens in Richtung der Kreuzung Platz der Jugend bauzeitlich eine Überfahrt in Asphaltbauweise herzustellen. Die Auszuführenden Arbeiten sind im LV beschrieben.

Sonstiges

Grabenbrücken sind im Bereich der Hauszuwegungen nach Aufnahme der Befestigung und ungeb. Schichten schnellstmöglich herzustellen.

Stahlplatten SLW 30 zur prov. Grabenquerung von Rettungsfahrzeugen sind im Baubereich vorzuhalten und im Rettungsfall zu verlegen.

3.6 Stoffe und Bauteile

3.6.1 Allgemeine Vorgaben

Für alle einzusetzenden Baustoffe, Baustoffsysteme, Bau- und Zubehörteile (u.a. Schüttgüter, Asphalt- und Betonrezepturen, Haftverbesserer, Kanalbauteile, Markierungsstoffe, Baumsubstrat, Ausstattungselemente etc.) sind durch den Auftragnehmer Eignungsnachweise bzw. Typenblätter rechtzeitig vor Baubeginn der Bauüberwachung des Auftraggebers digital im pdf-Format per E-Mail zu übergeben. Es sind nur geprüfte Materialien und von der Bauüberwachung des Auftraggebers freigegebene zu verwenden.

Für eingebauten Beton ist die Druckfestigkeit nach 28 Tagen gemäß DIN EN 206-1/1045-2 / DIN 1048-2 nachzuweisen.

Die im Oberbau vorgesehenen Gesteinskörnungen (Sande, Kiese, Splitte, Schotter) müssen den TL Gestein-StB, Ausgabe 2004, Fassung 2023 entsprechen.

3.6.2 Schichten ohne Bindemittel

Die Baustoffgemische für die Frostschutz-, Kies- und Schottertragschichten sind durch den Auftragnehmer entsprechend TL SoB-StB, Ausgabe 2020 zu liefern.

Bei der Herstellung dieser Tragschichten sind die ZTV SoB-StB, Ausgabe 2020, mit Änderung Mai 2021 zu beachten.

Die Eignungsnachweise und die Güteüberwachung für die Baustoffgemische sind gemäß TL G SoB-STB, Ausgabe 2020 Fassung 2023 zu erbringen.

3.6.3 Asphaltbefestigungen

Die vorgesehenen Rezepturen für das Asphaltmischgut sind unter Berücksichtigung der folgenden Punkte 10 Tage vor Baubeginn dem Auftraggeber schriftlich zu übergeben. Mit den Rezepturen sind gleichzeitig die Nachweise der Güteüberwachung (Eigen- und Fremdüberwachung) für das zu liefernde Asphaltmischgut gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen (TL Asphalt-StB, Ausgabe 2007, Fassung 2013) an den Auftraggeber einzureichen. Die zweckmäßige Mischgutzusammensetzung ist mit einer Erstprüfung zu bestimmen und dem Auftraggeber zu bestätigen. Die Verwendung von Ausbauasphalt in gebundenen Schichten regeln in Mecklenburg-Vorpommern die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.

Temperaturabgesenkter Asphalt (TA Asphalt)

Das Asphaltmischgut soll temperaturabgesenkt hergestellt und eingebaut werden. Die Temperaturabsenkung kann durch organische, mineralische, oberflächenaktive Zusätze oder durch Schaumbitumentechologie nach Wahl des Auftragnehmers erfolgen.

Organisch modifizierte Bitumen können als gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen nach den TL VBit-StB oder als Bitumen nach den TL Bitumen-StB unter Mitverwendung eines viskositätsverändernden, organischen Zusatzes verwendet werden, der im Asphaltmischwerk zugegeben wird. In beiden Fällen gelten die Anforderungen der TL VBit-StB. Werden mineralische oder oberflächenaktive Zusätze oder die Schaumbitumentechologie verwendet, gelten die Anforderungen der TL Bitumen-StB. Oberflächenaktive Zusätze dürfen hierbei die Rheologie des Bitumens nicht verändern. Die Auswahl aus dem ausgeschriebenen Bitumenpaar erfolgt durch den Auftragnehmer in Abhängigkeit vom Verfahren der Temperaturabsenkung und ist im Eignungsnachweis anzugeben. Bei dem festgelegten Bitumenpaar handelt es sich um das geforderte resultierende Bindemittel (durch Anteile von Bindemittel aus Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder Zusätzen, *insbesondere auch für die Temperaturabsenkung*, sowie Rückgewinnung aus dem Asphalt in den Gebrauchseigenschaften verändertes Bitumen).

Als Bitumenpaar werden Bitumen nach den TL Bitumen-StB oder den TL VBit-StB verstanden, deren Verwendung zu einem technisch gleichwertigen Asphaltmischgut führt. Die ausgeschriebene Bindemittelart und -sorte ist durch den Kennwert Äqui-Schermodultemperatur gekennzeichnet. Hierbei sind auch das ggf. zugegebene Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder zugegebene Zusätze zu berücksichtigen.

Die Prüfung der Anforderungen an das rückgewonnene Bindemittel erfolgt damit nicht mehr durch Prüfung des Erweichungspunktes Ring und Kugel, sondern durch die Bestimmung der Äqui-Schermodultemperatur.

Die Ermittlung der Äqui-Schermodultemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den TP Bitumen-StB 25 Teil 3: Prüfung am Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV) durchzuführen.

Bei der Verwendung von Asphaltgranulat ist eine für den Einsatzbereich ausreichende Gleichmäßigkeit erforderlich. Die Gleichmäßigkeit ist mit Hilfe der Spannweite von Merkmalen bestimmter Kornanteile sowie des Bindemittelgehaltes und der Äqui-Schermodultemperatur des Bindemittels zu beurteilen.

Bei der Verwendung von Asphaltgranulat ist für die Berechnung der Äqui-Schermodultemperatur $T_{mix}(G^*=15\text{kPa})$ folgende Gleichung anzuwenden:

$$T_{mix}(G^*=15\text{kPa}) = a \cdot T_1(G^*=15\text{kPa}) + b \cdot T_2(G^*=15\text{kPa})$$

Dabei sind:

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

$T_{mix}(G^*=15kPa)$	berechnete resultierende Äqui-Schermodultemperatur des Bindemittels im Asphaltmischgut,
$T_1(G^*=15kPa)$	Äqui-Schermodultemperatur des aus dem Asphaltgranulat rückgewonnenen Bindemittels,
$T_2(G^*=15kPa)$	mittlerer Wert der Äqui-Schermodultemperatur der Sortenspanne des vorgesehenen Bitumens nach den TL Bitumen-StB a und b Massenanteile des Bindemittels aus dem Asphaltgranulat (a) und des vorgesehenen Bitumens (b) mit $a + b = 1$

Bei mehr als einem eingesetzten Asphaltgranulat ergibt sich $T_1 (G^*=15kPa)$ als gewichtetes Mittel der jeweiligen Äqui-Schermodultemperaturen im Verhältnis der Massenanteile der jeweiligen Bindemittel der eingesetzten Asphaltgranulate.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Zugabe eines viskositätsverändernden, organischen Zusatzes im Asphaltmischwerk sowie bei 45/80-65 A und 65/105-70 A ist die Äqui-Schermodultemperatur $TRück(G^*=15kPa)$ und der Phasenwinkel $\delta Rück(G^*=15kPa)$ des Gemisches durch Rückgewinnung experimentell im Labor zu bestimmen.

Dabei sind $TRück(G^*=15kPa)$ und $\delta Rück(G^*=15kPa)$ die am rückgewonnenen Bindemittel experimentell im Labor bestimmte resultierende Äqui-Schermodultemperatur bzw. der entsprechende resultierende Phasenwinkel des Bindemittels im Asphaltmischgut.

Bei der Zugabe von Asphaltgranulat und/oder Zusätzen und/oder Naturasphalt muss $T_{mix}(G^*=15kPa)$ bzw. $TRück(G^*=15kPa)$ des resultierenden Bindemittels innerhalb der Sortenspanne des geforderten Bitumens nach den TL Bitumen-StB oder den TL VBit-StB liegen.

Hierzu kann entweder

- ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel oder
- ein Bitumen, das höchstens eine Sorte weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel verwendet werden.

Ein weiches Straßenbaubitumen als [70/100//50/80 VL) – mit Ausnahme von 160/220 bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten und für Asphalttragdeckschichten sowie Asphaltmischgutarten unter Betondecken oder ein weiches Polymermodifiziertes Bitumen als [45/80-50 A//PmB 45/80 VL] darf nicht verwendet werden.

Bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten oder für Asphalttragdeckschichten kann entweder ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel oder ein Bitumen, das höchstens zwei Sorten weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel, verwendet werden. Grundsätzlich sind alle Einbauflächen beim Einsatz von temperaturabgesenktem Walzasphalt

ausschließlich unter Verwendung von Straßenfertigern mit Absaugeinrichtung der neuesten Generation, mit thermoisolierten Transportmulden und bei geeigneten Randbedingungen der Baustelle unter Verwendung eines Beschickers einzubauen.

Zusätzliche Angaben im Eignungsnachweis beim Einsatz von TA-Asphalt

Im Eignungsnachweis sind beim Einsatz von TA-Asphalt zusätzlich zu den Angaben nach den ZTV Asphalt-StB 07/13 folgende Ergänzungen im Abschnitt 2.3.2 a) zu fordern:

- Angabe zum Verfahren der Temperaturabsenkung (hier sind folgende Unterscheidungen vorgesehen: Schaumbitumen oder gebrauchsfertig viskositätsverändertes Bitumen (TL VBit-StB) oder Zugabe organisch oder Zugabe mineralisch oder Zugabe oberflächenaktiv),
- Angabe zum Bitumenvolumen,
- Bindemittelart und -sorte des frisch zugegebenen Bitumens,
- Bindemittelart und -sorte des resultierenden Bindemittels,
- Äqui-Schermodultemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB 25, Teil 3,
- bei Verwendung von Polymermodifiziertem Bitumen 65/105-70 A und 45/80-65 A: Äqui-Schermodultemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° und Erweichungspunkt Ring und Kugel aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung eines gebrauchsfertig viskositätsveränderten Bitumens: Art und Sorte, Äqui-Schermodultemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen: Hersteller, Typ, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt sowie Äqui-Schermodultemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rück gewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung von oberflächenaktiven Zusätzen zur Temperaturabsenkung: Hersteller, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt,
- bei Mitverwendung von Asphaltgranulat: Äqui-Schermodultemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel des rückgewonnenen Bindemittels aus den Asphaltgranulaten

Temperaturgrenzwerte und Transport von TA-Asphaltemischgut

Ergänzend zu den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.4 sind folgende Anforderungen zu erfüllen. Die Tabelle 5 der ZTV Asphalt-StB 07/13 entfällt und wird wie folgt ersetzt:

Der Transport erfolgt in thermoisolierten Transportmulden (mit Thermoisolierung der Stirn- und Seitenflächen sowie des Muldenbodens bei einem Wärmedurchgangswiderstand $R \geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ bei 20°C) mit einer Abdeckvorrichtung oder in geschlossenen Thermobehältern.

Gussasphalt ist in fahrbaren Rührwerkskesseln ständig zu rühren. Es sind nur Rührwerkskessel

mit einem fernbedienbaren Auslass zu verwenden.

Die Temperatur des Asphaltmischgutes muss folgende Grenzwerte einhalten:

- Asphaltmischgut für Asphalttragschichten, Asphalttragdeckschichten und Asphaltbinderschichten und Asphaltausgleichsschichten: 130 °C bis 150 °C
- Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischen-schichten aus Walzasphalt: 140 °C bis 155 °C (bei Schichtdicken < 3,0 cm bis 165 °C, ausgenommen Kompakte Asphaltbefestigungen)
- Gussasphalt: 200 °C bis 230 °C.

Beim Walzasphalt gilt die Temperaturspanne beim Abkippen vom LKW in den Kübel des Straßenfertigers bzw. des Beschickers. Beim Gussasphalt gilt die Temperaturspanne beim Verlassen des Rührwerkskessels.

Bei der Herstellung des Asphaltmischgutes für Walzasphalte dürfen die oberen Grenzwerte um bis zu 5 K überschritten werden, um ggf. auftretende Temperaturverluste bis zum Einbau zu berücksichtigen.

Grenzwert und Toleranzen Asphaltmischgut

Beim Einsatz von TA-Asphalt wird der Abschnitt 4.1 der ZTV Asphalt-StB 07/ 13 wie folgt ergänzt:

Die Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels darf die in der nachfolgenden Tabelle 3 angegebenen unteren Grenzwerte nicht unterschreiten und die oberen Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle 3: Grenzwerte für Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ bei 1,59 Hz des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	44	64
50/70	46	62	25/55-55 A	48	70
30/45	52	68	10/40-65 A	56	76
20/30	55	71	45/80-65 A	48	66
			65/105-70 A	43	61

Diese Grenzwerte gelten sowohl für die sortenreine Verwendung von Straßenbaubitumen

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

oder Polymermodifizierten Bitumen nach den TL Bitumen-StB als auch bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat. Bei Einhaltung der Grenzwerte ist der Erweichungspunkt Ring und Kugel nicht maßgeblich. Eine Unter- oder Überschreitung der Grenzwerte nach Tabelle 3 stellt keinen Mangel dar, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgeführten Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel eingehalten werden.

Die Tabelle 16 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird durch folgende Tabelle 4 ersetzt:

Tabelle 4: Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	48	66
50/70	46	62	25/55-55 A	53	71
30/45	52	68	10/40-65 A	63	81
20/ 30	55	71	45/80-65 A	*)	
			65/105-70 A	*)	

*) bezogen auf den Wert des Eignungsnachweises ± 8 K

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen darf die Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des rückgewonnenen Bindemittels die im Eignungsnachweis angegebene Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ um nicht mehr als 8 K über- oder unterschreiten.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen werden keine Anforderungen an die elastische Rückstellung des rückgewonnenen Bindemittels gestellt.

Begleitende Messungen und Dokumentationen während des Einbaus

Beim Einbau von TA-Asphalt sind während des gesamten Einbauzeitraums durch den Auftragnehmer im Rahmen der Eigenüberwachung folgende Messungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Wetter (mindestens stündlich)
- Lufttemperatur (Messung in 2 Metern Höhe und Temperatur der Unterlage); mindestens stündlich
- Windgeschwindigkeit und -richtung (mindestens stündlich oder kontinuierlich)
- Relative Luftfeuchte (mindestens stündlich oder kontinuierlich)

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

- Temperatur des angelieferten Asphaltmischguts bei jedem Entladevorgang im Beschicker- und Fertigerkübel
- Zunahme der Verdichtung von Beginn bis zum Ende des Asphalteinbaus mittels Aufsetz-Sonde (Elektromagnetische Messung (PQI Sonde) oder Radioaktive Messung (Isotopensonde))
- Dokumentation der aufgetragenen Bitumenemulsion unmittelbar vor der Überbauung (Art und Ansprühmenge der eingesetzten Bitumenemulsion, angesprühete Unterlage je Einbaubahn, Lage der Einbaubahn, Station, Datum/Uhrzeit und Foto)
- Alternativ kann zur Beurteilung und Dokumentation einer homogenen Verdichtung der Einsatz von Systemen zur flächendeckenden dynamischen Verdichtungskontrolle von Asphalt (FDVK) erfolgen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sowie die Messungen während des Einbaus sind dem Auftraggeber spätestens zwei Wochen nach dem Asphalteinbau zu übergeben.

3.6.4 Betonbefestigungen

Für eingebauten Beton C 12/15 bis C 30/37 ist die Druckfestigkeit nach 28 Tagen gemäß DIN EN 206-1/1045-2 / DIN 1048-2 nachzuweisen (auch für Unterbeton und Rückenstütze).

3.6.5 Verkehrsschilder / Markierung

Im Baubereich sind die neuen Parkschilder in der Größe 1 aufzustellen. Die 2 Tempo-30-Zonenschilder im Bereich der Heinrich-Mann-Straße (je 1 im östlichen und westlichen Knotenarm) sind ebenfalls in der Größe 1 aufzustellen.

Alle übrigen Verkehrsschilder sind in der Größe 2 herzustellen. Zonenschilder sind mit einem Rohrrahmen herzustellen. Die Fahrradstraßenschilder kombiniert mit „Anlieger frei“ Zusatzschilder sind in einem kombinierten Rohrrahmen (2-teiliger Rohrrahmen) herzustellen, dort sind die Zusatzschilder dann ebenfalls in der Größe 2 herzustellen.

Die übrigen Zusatzschilder sind im Regelfall in der Größe 1 herzustellen.

Im Bereich der Verkehrsknoten sowie im Lieferzonensbereich sind die Aufstellvorrichtungen für die Verkehrsschilder mit einer Bodenhülse im Ortbetonfundament herzustellen, während alle übrigen Aufstellvorrichtungen ohne Bodenhülse, jedoch mit biegesteifem Erdanker und einem Ortbetonfundament herzustellen sind.

Bodenhülsen sind aus Guss mit einem Gewinding aus Guss und einem Klemmring aus Nylon in einer Gesamtbauhöhe (Tiefe) von ca. 35 cm herzustellen. Alle Rohrpfeiler und Rohrrahmen sind aus feuerverzinktem Stahl herzustellen.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Die Verkehrszeichen müssen den Gütebedingungen der „Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen“ e.V. entsprechen. Der Name des Herstellers und das Herstellungsdatum (Quartal und Jahr) sind in Form der Siegelmarken witterungsbeständig anzugeben.

Für Aufstellvorrichtungen gilt die IVZ-Norm 2007 (Industrie-Norm für Aufstellvorrichtungen von Standardverkehrszeichen).

Aufzustellende Verkehrszeichen einschl. der Aufstellvorrichtungen müssen den technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen, TLP VZ Ausgabe 2011 mit Änderungen vom Mai 2025, entsprechen.

Verkehrszeichen sind grundsätzlich so aufzustellen, dass zwischen Außenkante Schild und der Fahrbahn ein Mindestabstand von 50 cm eingehalten wird.

Markierungsmaterialien für Straßen müssen den technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, TL M Ausgabe 2023, entsprechen.

Im Bereich der Einfahrten ist eine Zick-Zack-Markierung hauptsächlich auf das ungeschnittene Natursteinpflaster aufzubringen, ein entsprechender Primer ist bei sämtlichen Markierungen auf dem Natursteinpflastersteinen miteinzukalkulieren.

3.6.6 Ausstattung

Siehe [Punkt 1.2.8 Ausstattung](#).

3.6.7 Beleuchtung

Die Standorte für die neu zu setzenden Beleuchtungsmasten sind dem Lageplan Beleuchtung zu entnehmen.

3.6.8 Landschaftsbau

Es sind nur Bäume zugelassen, die nachweislich im norddeutschen Raum aufgeschult wurden.

Die Pflanzen einer Gattung müssen aus einem Quartier bzw. von einem Standort stammen.

Vom Bieter ist die Bezugsbaumschule anzugeben.

Die Pflanzung darf nur durch Firmen durchgeführt werden, die Mitglied im Fachverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. sind.

Die Baumpflanzungen sind unter [Punkt 1.2.7 Landschaftsbau](#) näher beschrieben.

3.7 Abfälle

Alle nicht zur Wiederverwendung geeigneten bzw. überzähligen Stoffe sind von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwendung zuzuführen. Entsorgungskosten sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen, es erfolgt keine gesonderte Vergütung hierfür.

Die Bestimmungen des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) sind zu beachten.

Des Weiteren hat der AN das Formblatt nach HVA-B-StB 3.2-5 „Nachweis für nicht überwachungsbedürftige Abfälle“ gemäß der §§ 25 und 26 Nachweisverordnung NachwV auszufüllen.

Weitere Vorgaben:

- 1) Der Auftragnehmer hat durch geeignete, wirtschaftliche Technologien und organisatorische Maßnahmen die sortenreine Gewinnung und getrennte Bereitstellung aller im Bauvorhaben anfallenden Materialien sicherzustellen.
- 2) Für die Entsorgung der Bau- und Abbruchabfälle, die unmittelbar aus der Baumaßnahme stammen wird der Auftragnehmer mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger nach § 3 KrWG Abs. 8 und Abfallbesitzer nach § 3 Abs. 9 KrWG für die Bau- und Abbruchabfälle, die unmittelbar aus der Baumaßnahme stammen. Der Auftragnehmer haftet für den ordnungs-gemäßen Umgang und die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften gegenüber dem Auftraggeber. Vom Auftragnehmer ist sicherzustellen, dass seine mit der Entsorgung beauftragten Nachauftragnehmer zuverlässig und für die Entsorgung der anfallenden Abfälle fachlich geeignet und rechtlich befugt sind. Die Abfuhr- und Deponiegebühren sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.
- 3) Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den Wechsel des Entsorgers bzw. der Entsorgungsanlage oder über Abstimmungs- / Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden zu informieren. Der Wechsel des Entsorgers und der Entsorgungsanlage bedarf der Zustimmung des Auftraggebers.
- 4) Das bauausführende Unternehmen ist ebenfalls Abfallerzeuger und Abfallbesitzer nach § 3 Abs. 8 bzw. Abs. 9 KrWG für die Abfälle, die es u.a. durch Lieferung, Betrieb und Unterhaltung der Baustelleneinrichtung erzeugt, (z.B. hausmüllähnlichen Gewerbeabfall, Verpackungen von Baumaterial, Betriebs- und Hilfsstoffe, Material zur Erstellung von Baustelleneinrichtungs- / Zwischenlagerflächen). Diese Abfälle sind von ihm selbstständig gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften in einem separaten Stoffstrom zu entsorgen.
- 5) Bei allen von ihm zu erbringenden Leistungen hat der Auftragnehmer die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere des Abfall-, Bodenschutz- und Immissionsschutzrechtes, die für seine Gewerke vertraglich vereinbarten Richtlinien, Merkblätter und technischen Regelwerke und die wirtschaftlichen Randbedingungen zu berücksichtigen.
- 6) Die Entsorgung der Abfälle hat nur über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe und zugelassene Transporteure zu erfolgen.

- 7) Über die erfolgte Entsorgung / Ablieferung sämtlicher ausgebauter Stoffe sind dem Auftraggeber durch den Auftragnehmer prüfbare Unterlagen (z.B. Wiegescheine) vorzulegen.

3.8 Winterbau

Anhand des Entwurfs des groben Bauablaufplans des Auftraggebers erstreckt sich der Bauzeitraum über mindestens drei Frostperioden.

Während ggf. notwendiger witterungsbedingter Bauunterbrechungen ist die Baustelle ordnungsgemäß abzusichern und die Sicherungsmaßnahmen sind ständig zu kontrollieren.

Auch innerhalb der witterungsbedingten Baupausen obliegt die Sicherung der Baustelle und des Baubereichs dem Auftragnehmer, dies gilt insbesondere für die fußläufigen Bereiche für die Anlieger innerhalb des aktuellen Bauabschnitts. Verkehrsflächen sind so herzustellen, dass sie in Baupausen durch die Anlieger genutzt werden können. Die Unterhaltung, dieser Verkehrsflächen obliegt auch in witterungsbedingten Baupausen dem Auftragnehmer. Dies betrifft auch die ggf. in den Wintermonaten erforderlichen Maßnahmen des Winterdienstes (Räumen von Schnee und Eis, Abstumpfungsmaßnahmen).

Die Verkehrssicherung und sonstige Sicherung der Baustelle liegt in Verantwortung des Auftragnehmers. Auch in Zeiten witterungsbedingter Bauunterbrechungen ist die Kontrolle der Verkehrssicherungseinrichtungen im erforderlichen Umfang durch den Auftragnehmer durchzuführen.

Der eigentliche Baubereich ist durch den Auftragnehmer so zu sichern, dass keine Beeinträchtigungen und Schäden an Baugruben oder Baubehelfen u.ä. auftreten können.

Auch die Baustelleneinrichtung und -räumung wird unabhängig von einer evtl. witterungsbedingten Baupause nur einmalig vergütet, wobei die Vorhaltezeit inkl. der zu erwartenden witterungsbedingten Baupause zu kalkulieren ist.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Die Baustelle ist vor unbefugtem Betreten zu sichern. Auf eine sorgfältige Sicherung der Auskoffungsbereiche und Baugruben ist besonderes Augenmerk zu legen. Die Baustelle muss auch nachts ausreichend erkennbar (beleuchtet) sein. Die vorh. Beleuchtung soll daher so lange wie möglich funktionstüchtig gehalten werden. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung. Die Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3.10 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Grundsätzlich bilden gemeinsame Aufmäße der Vertragspartner für die jeweiligen Bauarbeiten die Grundlage für die Abrechnung, welche entsprechend dem Baufortschritt erfolgt. Jede Rechnung ist

durch ein komplettes Aufmaß zu belegen. Flächenermittlungen müssen prüfbar, das heißt nachrechenbar sein.

Zum gemeinsamen Aufmaß zählt ebenso die Abstimmung zur Mengenermittlung vor jeder Einreichung einer Rechnung, dazu hat der Auftragnehmer die Mengenermittlung mindestens eine Kalenderwoche vor beabsichtigter Rechnungseinreichung der Bauüberwachung des Auftraggebers zur Prüfung einzureichen. Prüfergebnisse hat der Auftragnehmer vor Einreichung einer Rechnung einzuarbeiten.

Die Abrechnungseinheiten gelten entsprechend dem Leistungsverzeichnis. Die Übergabe der Mengenermittlung durch den Auftragnehmer erfolgt neben der Datenart pdf auch immer in der Datenart DA11 entsprechend des Auftrags-LV.

Versorgungsleitungen sind vor dem Überbauen durch den Auftragnehmer fototechnisch zu erfassen. Diese Fotos sind mit Darstellung der Leitungsverläufe zur Abrechnung entsprechend miteinzureichen.

3.11 Prüfungen

3.11.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer hat vor Ausführung die erforderlichen Zertifikate und Eignungsprüfungen der verwendeten Baustoffe dem Auftraggeber zur Bestätigung vorzulegen. Die Aufwendungen für erhöhte Eigenüberwachung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Auftraggeber behält sich vor, gesonderte Kontrollprüfungen durch Dritte zu veranlassen.

Sofern für die zur Verwendung kommenden Baustoffe Technische Lieferverträge, Eignungsprüfungen und/oder Eignungsbeurteilungen/ -nachweise sowie Zulassungsbescheide erforderlich sind, sind diese rechtzeitig, spätestens vor der ersten Verwendung des Baustoffs, dem Auftraggeber in 2-facher Ausfertigung einzureichen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen. Bei Nichteinhaltung der Fristen verzögert sich der Einbau zu Lasten des Auftragnehmers. Der Auftraggeber ist aus der Verzögerung resultierenden Lasten und Ansprüchen freizuhalten. Ansprüche Dritter und zusätzliche Forderungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

3.11.2 Kontrollprüfungen

Die Kontrollprüfungen werden vom Auftraggeber - zeitlich unbestimmt - im erforderlichen Umfang durchgeführt (Koordination: örtliche Bauüberwachung). Nach Aufforderung des Auftraggebers hat der Auftragnehmer Proben aller der zur Verwendung kommenden Stoffe zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen. Der Auftragnehmer hat dazu evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel, Probenahmen oder Durchführung der Prüfung vor Ort und ggf. Versand der Proben zu stellen.

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

Alle erforderlichen Prüfungen sind vom Auftragnehmer im Rahmen der Eignungsprüfungen und Eigenüberwachungen nach dem Technischen Regelwerk, wie ZTV und DIN-Vorschriften, durchzuführen.

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

Dadurch entstehende, üblicherweise auftretende Verzögerungen berechtigen den Auftragnehmer nicht zu einer Verlängerung der Ausführungsfristen. Alle Ansprüche auf Mehrvergütung, Schadensersatz oder Entschädigung für diese Verzögerung sind ausgeschlossen.

Kommt der Auftragnehmer seiner Verpflichtung zur Durchführung der Eigenüberwachung nicht oder nicht vollständig nach, ist der Auftraggeber berechtigt, nach Ankündigung und Ablauf einer dem Auftragnehmer gesetzten, angemessenen Frist, gem. § 8 Nr. 3 VOB/B teilzukündigen und ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfung auf Kosten des Auftragnehmer zu beauftragen.

Dem Auftraggeber sind vor Baubeginn durch den Auftragnehmer die von einer im Land M-V anerkannten Prüfstelle vorgenommenen Eignungsprüfungen für die vorgesehenen Baustoffe und Gemische vorzulegen.

Zum Umfang der Eignungsprüfungen gehört der Nachweis, dass die vorgesehenen Lieferwerke für mineralische Baustoffe und die Mischwerke durch eine im Land M-V anerkannte Prüfstelle fremdüberwacht werden.

Werden Böden oder sonstige geeignete Baustoffe durch den Auftragnehmer geliefert als Verfüllbaustoff verwendet, ist die Eignung des Materials von ihm nachzuweisen.

Der Auftraggeber wird durch den Auftragnehmer rechtzeitig unterrichtet, wenn Probeverdichtungen durchgeführt werden.

Als Kontrollprüfungen im konstruktiven Erdbau (Tragfähigkeitsmessungen) können Eigenüberwachungsprüfungen durch den Auftraggeber anerkannt werden.

3.11.3 Qualitätssicherung

Die Prüfungen erfolgen entsprechend den Technischen Vorschriften, soweit im Vertrag nichts anderes vereinbart ist.

Eigenüberwachungen sind in den jeweiligen ZTVs geregelt und durch den Auftragnehmer so zu organisieren, dass eine qualitätsgerechte Bauausführung in jeder Phase gewährleistet wird.

Vor Beginn der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Plan der Qualitätssicherung (PQ) beim Auftraggeber vorzulegen.

Aus diesem müssen nachstehende Angaben zu den Eigenüberwachungsprüfungen ersichtlich sein:

- Art und Umfang
- Ort und Zeitpunkt
- Ausführende des Auftragnehmers bzw. dessen Beauftragte

- Art der Dokumentation.

Die Kosten für die Eigenüberwachung sind Bestandteil der Einheitspreise.

Die Ergebnisse sind auf Anforderung dem Auftraggeber zur Qualitätsbeurteilung zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat die vertraglich vereinbarte Qualität über sein eigenes Qualitätsmanagementsystem zu gewährleisten und nachzuweisen.

Dem Auftraggeber obliegt die Kontrolle der qualitätssichernden Maßnahmen und das steuernde Eingreifen im Bedarfsfall.

Der Schichtdickennachweis für die ungebundenen Oberbauschichten (FSS, KTS, STS) ist mittels Höhennivellement nach den Grundsätzen der TPD-StB 89 zu führen.

3.12 Kalkulation / Vermeidbare Mehraufwendungen

Vermeidbare Mehraufwendungen werden nicht erstattet. Vermeidbar sind insbesondere Mehraufwendungen, die dadurch entstehen, dass der Auftragnehmer Vertragsfristen überschritten oder die Baudurchführung nicht angemessen gefördert hat.

Der Bieter hat vor Angebotsabgabe eine aufmerksame und vollständige Prüfung aller Ausschreibungsunterlagen vorzunehmen und sich über die örtliche Lage der Baustelle zu informieren. Mehrforderungen, die auf v. g. Unkenntnis zurückzuführen sind, werden nicht vergütet.

Nicht gesondert vergütet werden die in den Besonderen Vertragsbedingungen sowie in den Vorbemerkungen im Leistungsverzeichnis und in der Baubeschreibung aufgeführten Nebenleistungen und Hinweise zu den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses, sofern sie zur fachgerechten Herstellung der Leistung erforderlich sind. Hierzu zählen insbesondere auch die Erschwernisse beim Transport der Bau- und Bauhilfsstoffe innerhalb der Baustelle.

Die Kosten für Beleuchtung, Beschilderung, Schutz- und Absperreinrichtungen während der Bauarbeiten (Liefern, Aufstellen, Vorhalten, Betreiben, Räumen) im Baubereich sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen, soweit sie im Leistungsverzeichnis nicht gesondert erfasst sind.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Zur Ausführung wird dem Auftragnehmer die Ausführungsplanung vollständig in 2-facher Papierausfertigung sowie im pdf-Format zur Verfügung gestellt. Der Lageplan wird dem Auftragnehmer zur Absteckung in der Örtlichkeit als dxf/dwg zur Verfügung gestellt.

4.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Unterlagen

– Urkalkulation

- Bauablaufplan / Bauzeitenplan
- Zahlungsplan
- Kippgenehmigung
- Materialgüternachweise
- Asphaltmischgutrezepturen
- Betonrezepturen
- Fugenplan
- Genehmigung für Füllbodenentnahmestelle
- Plan der Qualitätssicherung
- Dokumentation der Eigenüberwachung

Für die Erstellung der vorgenannten Unterlagen durch den Auftragnehmer erfolgt keine extra Vergütung. Diese sind dem Auftraggeber sowie dessen Bauüberwachung in der Datenart pdf (per E-Mail) sowie 1-fach in Papier zu übergeben.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen und vor der Abnahme sind dem Auftraggeber eine Projektdokumentation mit sämtlichen eingebauten Stoffen und Materialien sowie Bestandspläne in einem Ordner zu übergeben.

4.3 Bauzeit

Die Baumaßnahme soll im 4. Quartal 2026 beginnen und spätestens im 2. Quartal 2029 abnahmereif fertiggestellt sein.

Maßgebend für die Bauausführung sind die in den Vergabeformblättern in den Besonderen Vertragsbedingungen unter Pkt. 1 aufgeführten Ausführungsfristen.

Der AN hat sich auf das vorgegebene Zeitfenster entsprechend einzustellen und seinen Betrieb dahingehend auszurichten.

4.4 Sonstiges

Rechnungen sind vor offizieller Rechnungslegung als Probe-Rechnung (bzw. vollständige Mengenermittlung) bei der Bauüberwachung zur Abstimmung / Korrektur einzureichen. Vor Einreichung einer Rechnung bei der Rechnungsstelle des Auftraggebers sind die Prüfungs-/ Korrekturergebnisse einzuarbeiten, eine Zahlung erfolgt nur auf unkorrigierten Rechnungen.

Zu jeder Rechnung (Abschlag-/ Teilschluss-/ Schlussrechnung) sowie bei Nachträgen ist die Mengen- bzw. Massenermittlung in digitaler Form gemäß REB 23.003 Ausgabe 9 in Datenart 11, zur Abrechnung mit Datenverarbeitungsprogrammen zu liefern. Die Rechnungen und Mengen- bzw.

Massenberechnungen sind entsprechend den Titeln der Leistungsbeschreibung zu trennen. Die örtlichen Aufmaße, die Aufbereitung der Daten haben unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung zu erfolgen. Eine Vermischung der Daten ist nicht zulässig.

Spätestens zeitgleich mit Einreichung der Schlussrechnung hat der Auftragnehmer einen geeigneten Aufmaßplan in digitaler Form dxf/dwg-Format sowie zusätzlich pdf-Format zu liefern, aus denen sich die tatsächlich erbrachten und abgerechneten Leistungen des Auftragnehmers entnehmen lassen.

5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

5.1 Auflistung der anzuwendenden „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ in der jeweils aktuellen Fassung

ZTV A-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen - Ausgabe 2012

ZTV Asphalt-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt Teil 1: Neubau und Bau von Schichten in gleichmäßiger Dicke - Ausgabe 2016

ZTV Baumpflege, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau - Ausgabe 2017

ZTV BEB-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsbefestigungen - Betonbauweisen - Ausgabe 2015

ZTV Beton-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton - Ausgabe 2007 / mit Änderung Januar 2013

ZTV E-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau - Ausgabe 2017

ZTV Ew-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau - Ausgabe 2014

ZTV Fug-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen - Ausgabe 2015

ZTV La-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau - Ausgabe 2018

ZTV M, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen - Ausgabe 2013

ZTV Pflaster-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen - Ausgabe 2020

AP 3: Neubau Fahrradstraße Mecklenburgstraße Los 0-6

ZTV SA, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, einschließlich ARS 18/1999 und ARS 17/2009 - Ausgabe 1997/2001

ZTV SoB-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Ausgabe 2020 / Fassung 05/21

ZTV Verm-StB, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001

5.2 Sonstige anzuwendende technische Regelwerke sind nur anzugeben, wenn sie nicht schon an anderer Stelle in den Verdingungsunterlagen zum Bestandteil des Vertrages bestimmt sind

H SVA, Hinweise zur Erzielung eines anforderungsgerechten Schichtenverbundes bei Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt - Ausgabe 2017

M DBT, Merkblatt für Dränbetontragschichten – Ausgabe 2013 mit Änderungen 2016

M FP, Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung - Ausgabe 2024

M FPgeb, Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung - Ausgabe 2018

M SoB, Merkblatt für Schichten ohne Bindemittel - Ausgabe 2020

RSA, Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen - Ausgabe 2021

R SBB, Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen - Ausgabe 2023