

Vorhaben: **Entwicklung B-Plan Nr. 111
"Neu Zippendorf - Am Berliner Platz"
1. Bauabschnitt**

Vorhaben-Nr.: **2024-0252**
Stand: 13.07.2026

Baubeschreibung

- Inhalt:**
1. Allgemeine Beschreibung der Leistung
 - 1.1 Auszuführende Leistungen
 - 1.2 Ausgeführte Vorarbeiten
 - 1.3 Ausgeführte Leistungen
 - 1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten
 2. Angaben zur Baustelle
 - 2.1 Lage der Baustelle
 - 2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege
 - 2.3 Zugänge, Zufahrten
 - 2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen
 - 2.5 Lager- und Arbeitsplätze
 - 2.6 Gewässer
 - 2.7 Baugrundverhältnisse
 - 2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle
 - 2.9 Schutzbereiche und -objekte
 - 2.10 Anlagen im Baubereich
 - 2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich
 3. Angaben zur Ausführung
 - 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung
 - 3.2 Bauablauf
 - 3.3 Wasserhaltung
 - 3.4 Baubehelfe
 - 3.5 Stoffe, Bauteile
 - 3.6 Abfälle
 - 3.7 Winterbau
 - 3.8 Beweissicherung
 - 3.9 Sicherungsmaßnahmen
 - 3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)
 - 3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren
 - 3.12 Prüfungen
 4. Ausführungsunterlagen
 - 4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen
 - 4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen
 5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. Allgemeine Beschreibung der Leistungen

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Art und Umfang

Durch das Zentrale Gebäudemanagement Schwerin, Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Schwerin (ZGM) (Los 1) und die Stadtwerke Schwerin sind die Erschließungsarbeiten des Wohngebietes "Neu Zippendorf - Am Berliner Platz" vorgesehen. Das Gebiet basiert auf dem Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 111 Wohnquartier "Neu Zippendorf - Am Berliner Platz" (Stand Januar 2023).

In einem 1. Bauabschnitt sollen die Erschließungsanlagen der Rostocker Straße, der Magdeburger Straße und dem Weg 1 umgesetzt werden. Neben dem Bau der Verkehrsflächen (in 2 Ausbaustufen) werden dabei auch die Anlagen der Straßenbeleuchtung, der Entwässerungsanlagen (Schmutz- und Regenwasserentsorgung) und auch der Versorgungsmedien (Fernwärmeversorgung, Trinkwasserversorgung, Elektro- und Telekommunikationsversorgung) innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes bzw. bis zu definierten Anbindepunkten (z.B. Kollektor) verlegt.

Folgende Hauptleistungen (hier grob dargestellt) sind im Leistungsverzeichnis erfasst:

Los 1:

4.250 m ²	Abbrucharbeiten vorhandene Verkehrsanlagen Rostocker Straße / Magdeburger Straße incl. Einfassungen
3.600 m ³	Bodenabtrag
3.500 m ²	Asphaltarbeiten (mehrlagiger Aufbau)
3.200 m ²	Pflasterarbeiten
1.700 m	Borde / Einfassungssteine
740 m	Straßenbeleuchtung
1.400 m ³	Frostschuttschicht
5.200 m ²	Schottertragschicht
690 m	Entwässerungsrohrleitungsbau DN 200 – DN 300 mit Schachtbauwerken
3 St	Regenwasserbehandlungsanlage
3 St	Regenwasserversickerungsanlage

Los 2:

310 m	Erdarbeiten / Leitungsverlegung / Rückbau Trinkwasserversorgungsleitungen
200 m	Erdarbeiten / Leitungsverlegung / Rückbau Fernwärmeversorgungsleitungen
1.200 m	Erdarbeiten / Kabelverlegung Elektroversorgungsleitungen
120 m	Erdarbeiten / Verlegung Telekommunikationsleitungen

Alle geplanten Bauleistungen sind aufeinander abgestimmt zu koordinieren, um einen reibungslosen Bauablauf sicherzustellen. Notwendige Bestellungen sind so rechtzeitig auszulösen, dass keine Verzögerungen im Bauablauf entstehen.

1.1.2 Untergrund

Aussagen zu den Baugrundverhältnissen und Gründungsmaßnahmen sind den Punkten 1.1.3 und 2.7 zu entnehmen.

Auf dem Planum ist ein Verformungsmodul von mindestens 45 MPa erforderlich.

1.1.3 Gründung der Straßen und Leitungen

Kanalbau:

Bei der Verlegung der Entwässerungskanäle sind die DIN 4033 bzw. DIN EN 1610 sowie die DIN 4124 zu beachten.

Die anstehenden Sandböden sind ausreichend tragfähig. Auflockerungen der Grabensohle sind zu vermeiden. Die Baugrubensohle ist vor dem Einbau der Schächte und Leitungen nachzuverdichten.

Zur Gewährleistung der Standsicherheit ist ab 1,25m bzw. 1,75m Tiefe (Abböschung) das Einbringen eines Verbaus notwendig. Der statische Nachweis des Verbaus ist durch den AN zu führen. Der Verbau muss mindestens bis auf die Baugrubensohle geführt werden. Mit Einstellen des Verbaus sind ggf. vorhandene Hohlräume kraftschlüssig zu hinterfüllen. Beim Ziehen des Verbaus ist auf eine fachgerechte Verfüllung und Verdichtung der Verbaubereiche zu achten.

Im Baugrundgutachten sind die Bodenmaterialien deklariert, die prinzipiell für einen Wiedereinbau geeignet sind. Die Verdichtung in der unmittelbaren Leitungszone hat durch Handstampfung zu erfolgen. Die weitere Verfüllung muss lagenweise (Schütthöhen ca. 30cm) vorgenommen werden. Auf die Einhaltung der Verdichtungsanforderungen, insbesondere als Untergrund für den Straßenbau, ist besonderes Augenmerk zu legen.

Als Einbauqualität müssen 98 % Proctordichte erreicht werden. Zwischen OK Planum bis 0,5 m Tiefe (Straßenbereich) muss gemäß ZTV E-StB ein Verdichtungsgrad von > 100 % realisiert werden. Die Erfüllung der Verdichtungsanforderungen gemäß ZTV A und ZTV E sind durch Rammsondierungen nachzuweisen.

Straßenbau:

Das Planum besteht überwiegend aus Auffüllungen und Sanden. Ein $E_{v2} \geq 45$ MPa ist auf dem Planum gemäß Aussage aus dem Baugrundgutachten nach sorgfältiger Nachverdichtung möglich. Kann der Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45$ MPa auf dem Planum nicht erreicht werden, sind die im Planum anstehenden Böden bis 20 cm unter Planum durch gut tragfähige grobkörnige Böden mit einem Schluffanteil < 5 % auszutauschen oder nach ZTV E-StB die Dicke der ungebundenen Tragschichten um 20 cm zu erhöhen.

Das Baugrundgutachten vom 08.05.2025 enthält Ausbauvorschläge, die die Grundlage der Planung bildeten. Im Planungsprozess wurden diese dann zur vorliegenden Lösung zusammengefasst und der Leistungserfassung zugrunde gelegt.

Die Herstellung des Planums ist so durchzuführen, dass eine Befahrung des Planums vermieden wird und der Einbau der weiteren Schichten nach Abnahme des Planums durch die BÜ erfolgen kann. Im Anschluss an den Kanalbau wird das Planum rückschreitend abgezogen. Der Einbau der Mineralstoffe hat vor Kopf zu erfolgen, um ein Auflockern des Untergrundes zu vermeiden.

Bereits während der Bauzeit ist auf ausreichendes Längs- und Quergefälle zur Planumsentwässerung zu achten.

1.1.4 Entwässerung

Straßenentwässerung

Die Fahrbahnen und Gehwege erhalten eine Querneigung von 2,5 %, Parkflächen von 3 %.

Für die Wasserführung werden in der "Rostocker Straße" und in der "Magdeburger Straße" einseitig 2 Reihen Gossensteine (16 x 16 x 14 cm) mit einer Breite von ca. 30 cm angeordnet.

In der "Rostocker Straße" und in der "Magdeburger Straße" werden auch am höher liegenden Rand 2-reihige Pflasterstreifen als Scheinrinnen hergestellt.

Die Oberflächenentwässerung erfolgt über Straßenabläufe (mit Anschlussleitungen DN 150) an die geplanten Regenwasserkanäle.

Als Straßenabläufe kommen Aufsätze 300 x 500 mit Eimer zum Einsatz. Bei geringen Verlegetiefen des Regenwasserkanals werden kurze Bauformen verwendet.

Es sind Abläufe mit fest mit dem Rahmen verbundenen, aufklappbaren Einlaufrosten vorgesehen (gemäß Forderung der SAE aus anderen Planungen).

Zur Planumsentwässerung werden Sickerstränge gem. REwS vorgesehen. Diese werden an den Tiefpunkten auf mindestens 10 m Länge verrohrt und an das Regenwassernetz angeschlossen.

Des Weiteren werden in der "Rostocker Straße" entsprechend der zeichnerischen Unterlage 7 Blatt 1 zwei Parkplatzflächen über Substrat gefüllte Sickersmulden entwässert. Die Sickersmulden sind in geschlossener Bauform (collect) mit Gussabdeckung Klasse D 400 geplant.

Dabei soll das belastete Oberflächenwasser von den Parkplatzflächen in die mit Substrat gefüllte Sickersmulde geleitet und vorgereinigt werden. Anschließend kann die Versickerung erfolgen, in dem das vorgereinigte Regenwasser gesammelt und zur Baumrigole geleitet wird.

Um Staunässe zu vermeiden, soll ein Notüberlauf zum geplanten Regenwasserkanal angeordnet werden (siehe Unterlage 6 Blatt 1, Schnitt A3 – A3).

Die Entwässerung des Weges 1 sowie der Bereich am Ende der Baustrecke der "Magdeburger Straße" erfolgt über angrenzende Versickerungsmulden. Der Bemessungseinstau wurde dabei auf 20 cm begrenzt.

Entsprechend DWA-A 138-1 soll die Sohlebene der Mulden möglichst horizontal hergestellt werden. Aufgrund des vorhandenen Längsgefälles wurden daher Bodenschwellen zur Abtreppung (Kaskaden) vorgesehen. Die Mulden erhalten eine Oberbodenschicht von 20 cm mit Rasenansaat, so dass sich eine mindestens 20 cm starke bewachsene Bodenzone entsprechend Forderung der DWA ausbilden kann.

Alle drei geplanten Mulden für den Weg 1 sind mit Blick auf die Überflutungssicherheit untereinander verbunden. Dabei wird Mulde 1 mit Mulde 3 durch eine Pflastermulde und Mulde 1 mit Mulde 2 mittels Rohrdurchlass verbunden. Dieser Rohrdurchlass ist aufgrund einer geplanten Überdeckung von 80 cm als Düker auszubilden. Die Verbindungen dienen als Notüberlauf sollten die Mulden einen Wasserspiegel von mehr als 20 cm (Bemessungseinstau) aufweisen.

Des Weiteren erhält die Mulde 1 am unteren Ende entsprechend Unterlage 7 Blatt 2 ebenfalls eine Pflastermulde mit Anschluss an den geplanten Regenwasserkanal in der "Rostocker Straße" als Notüberlauf. Wobei dieser Kanal wiederum in einer dort geplanten unterirdischen Versickerungsrigole mit vorgeschalteter Regenwasserbehandlung mündet.

Allgemeines:

Die Regenentwässerung umfasst die öffentlichen Verkehrsflächen der Rostocker Straße, der Magdeburger Straße und den Weg 1.

Dabei erfolgt die Entwässerung von Weg 1 über Versickerungsmulden. Dies wurde bereits unter dem Punkt Straßenentwässerung erläutert.

Bei der Rostocker Straße und der Magdeburger Straße soll das anfallende Niederschlagswasser über Entwässerungskanäle gesammelt und jeweils durch eine im Straßenkörper geplante unterirdische Rigole versickert werden.

Laut dem Baugrundgutachten der Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU mbH) vom 08.05.2025 ist im Sohlbereich der geplanten Entwässerungsanlagen mit überwiegend sandigen Böden zu rechnen. Im Sohlbereich der herzustellenden Anlagen kann jedoch bei gleichkörnigen schlecht zu verdichtenden Bodenschichten ein zusätzlicher Bodenaustausch und der Einbau tragfähigkeitserhöhender Schichten notwendig werden. Mit Grundwasser ist nicht zu rechnen.

Für die Schmutzwasserentsorgung ist eine Erschließung über die Nutzung der vorhandenen Freigefällekanalisation geplant.

Wobei zur schmutzwassertechnischen Erschließung die vorhandenen Schmutzwasserkanalisation entsprechend der neu geplanten Straßenachse für die Rostocker Straße teilweise umzuverlegen ist, da diese über das Baufeld 3 verläuft (siehe Unterlage 12 Blatt 1)

Dies betrifft auch den dort vorhandenen Regenwasserkanal, welcher als reiner Transportkanal zu verstehen ist. Das heißt, dieser Kanal dient ausschließlich dem Transport von außerhalb des Plangebietes stammenden Regenwassers.

Zur späteren schmutzwassertechnischen und regenwassertechnischen Erschließung angrenzender Baufelder sollen entsprechende Kanäle in die angrenzende Planstraße A vorgestreckt werden (siehe Unterlage 12 Blatt 1 und 2).

Der Rückbau und die Verdämmung außer Betrieb genommener Kanäle erfolgt entsprechend Unterlage 12 nur innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen des 1. BA in der "Rostocker Straße" und der "Magdeburger Straße". Grundsätzlich sind die außer Betrieb befindlichen Leitungen hier zu verdämmen und die zugehörigen Schächte bis 1,50 m unter OK Gelände zurückzubauen. Der Ausbau vorhandener Kanäle ist nur in Querungs- und Anschlussbereichen geplanter Kanäle mit dem Kanalbestand vorgesehen.

Die Verlegung und Prüfung aller Entwässerungsleitungen erfolgt gemäß den Festlegungen der DIN EN 1610 und der ATV A 139.

Der Verbau ist dabei entsprechend den Verlegetiefen zu wählen. Für Verlegetiefen bis 2,0 m kann ein Leichtverbau verwendet werden. Zwischen 2,50 und 3,50 m ein randgestützter Elementarverbau. Für geplante notwendige Tiefen zwischen 3,50 und 7,00 m ist ein Doppelgleitschienenverbau vorzusehen. Ein entsprechender statischer Nachweis ist in jedem Fall vor Bauausführung entsprechend den zu erwartenden Belastungen zu erbringen.

In der Leitungszone bis 30 cm über Rohrscheitel ist gut verdichtungsfähiger Sand (Größtkorn 20 mm, Verdichtbarkeitsklasse V 1 gem. ZTV A-StB) einzubauen. Die weitere Verfüllung und Verdichtung der Rohrgräben erfolgen gemäß DIN EN 1610 und ATV A 139 lagenweise. Seitlich der Rohre innerhalb der Leitungszone muss ein Verdichtungsgrad von mind. $D_{pr} = 95 \%$ erreicht werden. Das Erreichen der Verdichtung ist nachzuweisen und zu protokollieren.

Sicherheitsabstände zu anderen Leitungen und Kabeln sind nach DIN 1998 und DVGW – W 403 einzuhalten und werden mit den entsprechenden Versorgungs- und Leitungsträgern abgestimmt.

Die Rohrleitungen für die Entwässerungskanäle und deren Anschlussleitungen bestehen aus Polypolypropylen (PP) mit einseitigen Steckmuffen und fest eingelegtem Dichtring, Ringsteifigkeit SN 12 und SN 16 nach DIN EN ISO 9969 und Formstücken aus PP nach DIN EN 1852.

Verlegetiefe zwischen 0,8 – 3,5 m Ringsteifigkeit SN 12

Verlegetiefe über 3,5 – 7,0 m Ringsteifigkeit SN 16

Damit sind die Rohre für die sich aus den Verlegetiefen ergebenden Rohrüberdeckungen bei einer Verkehrslast SLW 60 grundsätzlich statisch geeignet. In jedem Fall ist der statische Nachweis entsprechend den Einbaubedingungen vor Einbau der Rohre durch die Baufirma zu erbringen.

Kontroll- und Einstiegsschächte DN 1.000 bis DN 2.000 bestehen aus Betonfertigteilen nach DIN 4034, Teil 1.

Im Bereich von Anschlüssen an den Kanalbestand wurden dabei Anschluss- und Stülpschächte geplant. Hierzu sind entsprechende Detailzeichnungen der Unterlage 13.5 – 13.9 zu entnehmen.

Für die Stülpschächte ist das Schachtunterteil wandverstärkt als einteiliges monolithisches Bauwerk aus Stahlbeton in Gießformqualität gemäß FBS-Richtlinie auszuführen.

Die Stülpöffnungen mit bis zu 10 cm Spaltbreite (bis 30 cm Spaltbreite an der Unterseite) sind mit geeignetem Spezialbeton nach vorheriger Applikation von Haftvermittlern zum Beton und Einbau eines wasserquellfähigen Profils um die Bestandsleitung herum zu verschließen.

Schachtabdeckungen (BeGu; nach EN 124/DIN 1129) in den Verkehrsflächen sind mit dämpfenden Einlagen zu versehen und in der Klasse D 400 auszuführen. Die Schachtabdeckungen der Schmutzwasserkanäle sind mit, die der Regenwasserkanäle ohne Lüftungsöffnungen auszubilden.

Die Bermen der SW-Schächte sind aus Kanalklinkern, die der Regenwasserschächte aus Beton zu fertigen. Steigeisen sind für die Schächte nicht vorgesehen. Der Einstieg soll mittels mobiler Einstiegsleiter erfolgen.

Dichtheitsprüfungen der Entwässerungsleitungen sind nach DIN EN 1610 durchzuführen und nach DIN 4279 zu protokollieren. Eine Kanalkamerainspektion ist ebenfalls entsprechend Position im Leistungsverzeichnis vorzusehen.

Zudem fanden bereits im Vorfeld der Genehmigungsplanung Kanalkamerainspektionen statt, welche zur Verdämmung von außerbetrieb genommenen Kanalabschnitten genutzt werden können.

Neu eingebaute Rohrleitungen, Hausanschlussleitungen, Abläufe und Schächte sind in Lage und Höhe einzumessen und in einem Bestandsplan nach DIN 2425 sowie den Einmessvorschriften der Stadtwerke Schwerin zu dokumentieren.

Schmutzwasser:

Wie bereits erwähnt wird für die Schmutzwasserentsorgung die Erschließung über die Nutzung der vorhandenen Freigefällekanalisation vorgesehen. Wobei zur schmutzwassertechnischen Erschließung die vorhandenen Schmutzwasserkanalisation entsprechend der neu geplanten Straßenachse für die Rostocker Straße teilweise umzuverlegen ist, da diese über das Baufeld 3 verläuft (siehe Unterlage 12 Blatt 1). Der jeweilige Anschluss erfolgt hier über die Anschlussschächte ST 101 und ST 103. Wobei am ST 101 zusätzlich ein höherliegender Anschluss für den vorzustreckenden Kanal in die Planstraße A entsprechend Unterlage 13.07 vorzusehen ist.

Im Bereich der Magdeburger Straße ist lediglich der Anschlussschacht S_201 einschließlich der Vorstreckung des Anschlusskanals in die Planstraße A und der Anschlussschacht für die GESO vorzusehen. Für den Schacht S_201 ist eine Verfallung entsprechend Unterlage UL 13.08 auszubilden.

Hausanschlüsse für die Baufelder sind weder in der Rostocker Straße noch in der Magdeburger Straße vorzusehen.

Regenwasser:

Ein Anschluss von gefasstem Regenwasser an die im Plangebiet vorhandene öffentliche Regenkanalisation ist nach B-Plan unzulässig. Daher ist das über geplante Straßenabläufe gesammelte Regenwasser über eine Regenwasserbehandlungsanlage zu führen und anschließend einer Versickerungsrigole zuzuführen.

Die Größe der jeweiligen Versickerungsrigole ist abhängig vom örtlichen kf-Wert. Entsprechend Auflage der unteren Wasserbehörde ist dieser vor Herstellung der Sickerrigole örtlich mittels Sickerversuch entsprechend Position im Leistungsverzeichnis zu prüfen.

In der ungesättigten Bodenzone wird hierzu eine Testbaugrube $L \times B \times T = 1,0 \times 1,0 \times 1,2$ m auf geplanter Tiefe innerhalb der Baugrube der Versickerungsanlage vorbereitet.

Da im trockenen Boden Luftblasen die Messung verfälschen, ist der Boden vor der eigentlichen Messung über mindestens Stunden vorzuwässern. Die Testgrube ist dazu ca. 1,0 m hoch mit Wasser aufzufüllen und bei größeren Absenkungen immer wieder auf diese Wasserspiegelhöhe nachzufüllen.

Zu Beginn der Messungen wird der Wasserstand durch Nachfüllen wieder auf 1,0 m eingestellt. Das Absinken des Wasserstands ist dann 1 Stunde lang alle 15 Minuten zu messen.

Der Versuch ist direkt im Anschluss zu wiederholen. Zu Beginn der Messungen ist der Wasserstand durch Nachfüllen wieder auf das Ausgangsniveau einzustellen.

Die Absenkung wird aus mindestens 4 Messwerten durch Mittelwertbildung bestimmt.

Entsprechend dem ermittelten kf-Wert kann es erforderlich werden, dass die Größe der Versickerungsrigole anzupassen ist. Wobei hier eher von einer Verkleinerung auszugehen ist, da die zuvor über die Sieblinie ermittelten kf-Werte mit einem Korrekturfaktor von 0,3 beaufschlagt wurden.

Für die geplanten Rigolenversickerungsanlagen aus Rigolenfüllkörpern sind zunächst folgende Größen geplant:

Rostocker Straße: $L \times B \times H = 43,20 \times 1,60 \times 2,00$ m (Speichervolumen 102,6 m³)

Magdeburger Straße: $L \times B \times H = 19,20 \times 1,60 \times 2,00$ m (Speichervolumen 45,6 m³)

Beide Anlagen erhalten Schächte für den Anschluss eines Notüberlaufes an die vorhandene Regenkanalisation, um bei Starkregenereignissen, welche über dem Bemessungsregen liegen, den Rückstau in den Kanal zu minimieren und Überflutungserscheinungen zu verhindern.

Die Detailzeichnungen sind der Unterlage 13.02 für die Rostocker und 13.04 für die Magdeburger Straße zu entnehmen.

Vor jede Rigolenversickerungsanlage ist eine Regenwasserbehandlungsanlage zu schalten.

Diese funktioniert nach dem Prinzip des hydrodynamischen Abscheiders und ist in einem Betonfertigteilschacht nach DIN EN 1917 und DIN 4034 – 1 mit einem Innendurchmesser von 2,0m verbaut.

Das gewählte Regenwasserbehandlungssystem hält zuverlässig Feststoffe (Sedimente) zurück und verhindert deren Remobilisierung bei Starkregen durch einen Strömungsbrecher. Leichtstoffe wie Öle und Pollen werden durch eine Abscheidewand effektiv zurückgehalten und das integrierte Bypass-System bietet die Möglichkeit auf ein separates Trennbauwerk zu verzichten. Die Größe der Anlage wurde so gewählt, dass ein Absaugen der zurückgehaltenen Leicht- und Feststoffe über die vorhandene und im Detailplan dargestellte Öffnung möglich ist.

Die Detailzeichnungen sind der Unterlage 13.01 für die Rostocker und 13.03 für die Magdeburger Straße zu entnehmen.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit für das geplante Regenentwässerungskanalssystem wurde für ein zwei-, drei und fünfjährige Regenspende nachgewiesen.

Die sich daraus ergebenden Nennweiten für das Kanalsystem betragen DN 300 und für umzuverlegende Leitungen DN 400 entsprechend den Bestandsunterlagen.

Die neu geplanten Kanäle DN 300 sind in einer Tiefenlage von 1,50 - 2,60 m geplant. Die größeren Tiefenlagen werden dabei im Anschlussbereich der Notüberläufe an den Kanalbestand erreicht.

Für umzuverlegende Regenwasserkanäle ist entsprechend der angetroffenen Bestandstiefen mit einer Tiefenlage zwischen 5,00 m bis 7,00 m geplant worden.

Hausanschlüsse für die Baufelder sind weder in der Rostocker Straße noch in der Magdeburger Straße vorzusehen, da auf den Baufeldern selbst versickert werden soll.

1.1.5 Versorgungsmedien

Allgemein:

Durch die Stadtwerke Schwerin GmbH (SWS) wurden im Auftrag der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgesellschaft (WAG) und der Netzgesellschaft Schwerin mbH (NGS) die Planungen für die Medien Trinkwasser, Fernwärme, Telekommunikation und Strom koordiniert. Neben den Neuverlegungen von Versorgungsleitungen sind teilweise auch der Ausbau / Abbruch vorhandener, zukünftig nicht mehr benötigter Leitungsabschnitte vorgesehen.

Die zu verlegenden Leitungen sind im 1. Bauabschnitt einen Meter über die jeweilige Leistungsgrenze vorzustrecken. Hausanschlussleitungen reichen bis auf einen Meter auf das jeweilige Grundstück.

Fernwärme:

Die Fernwärmeversorgung erfolgt über einen Anschlusspunkt an dem Kollektor in der Magdeburger Straße.

Zur inneren Erschließung (innerhalb der B-Plangrenzen) gehören hierbei im 1. Bauabschnitt folgende Maßnahmen (Vor- und Rücklauf zusammengefasst):

- Ca. 70,00 m KM-Rohr DN 80
- Ca. 20,00 m KM-Rohr DN 65
- Ca. 15,00 m KM-Rohr DN 50
- 1 Stk. Hausanschluss, KM-Rohr DN 25, ca. 12,00 m, ohne Absperrung

Zur äußeren Erschließung (außerhalb der B-Plangrenzen) gehören hierbei folgende Maßnahmen (Vor- und Rücklauf zusammengefasst):

- Ca. 30,00 m KM-Rohr DN 80

Im Bereich der Magdeburger Straße sind ca. 55 m (DN 80) zurückzubauen.

Die Verlegung der FW-Versorgungsleitungen erfolgt entsprechend den Festlegungen zur Leitungseinordnung (Unterlage 14).

Der Tiefbau für die FW-Versorgungsleitungen (innere Erschließung) und des Hausanschlusses ist Bestandteil des Los 1. Die Koordinierungspflicht zwischen dem Rohrbauer und dem Tiefbauer ist strikt einzuhalten. Die Leitungen werden auf die durch den Tiefbauer vorbereitete Bettung im Leitungsgraben verlegt.

Leitungen & Armaturen

Als Rohrmaterial wird Kunststoffmantelrohr (KMR) mit verstärkter Dämmdicke (Serie 2) für direkte Erdverlegung verwendet. Die Spreizung des Netzes beträgt 110 °C im Vorlauf und 50°C im Rücklauf.

Die Überwachung der Rohrleitungen im Erdreich auf Durchfeuchtung der Wärmedämmung, Aderunterbrechung, Fehler durch mechanische Beschädigung, undichte Muffen und Schweißnähte erfolgt durch ein Leckwarnsystem (nordisch).

Die Überdeckungshöhe der Leitungen beträgt 0,90 m (Regelüberdeckung).

Die Einordnung der Leitungen gemäß Unterlage 14 ist einzuhalten. Die Leitungen werden mit steinfreiem Material umhüllt. Ein Warnband ist 30 cm über Rohrscheitel zu verlegen. Die verschiedenen Dimensionen der VL sind der Unterlage 15.3 zu entnehmen

Die FW-VL und der HA sind bei offenem Leitungsgraben einzumessen. Die Leistungen der Vermessung werden separat durch die SWS vergeben, die Koordinierung obliegt dem Leitungsbauer.

Die Dokumentation aller verlegten Leitungssysteme erfolgt gem. den Richtlinien der SWS.

Trinkwasser:

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über Anschlusspunkte an den Kollektoren westlich der Rostocker Straße und in der Magdeburger Straße.

Zur Inneren Erschließung (innerhalb der B-Plangrenzen) gehören im 1. Bauabschnitt hierbei folgende Maßnahmen:

- Ca. 50,00 m d225 PE 100-RC, SDR 17
- Ca. 80,00 m d180 PE 100-RC, SDR 17
- Ca. 20,00 m d125 PE 100-RC, SDR 17
- 1 Stk. Hausanschluss, d40 PE 100-RC, SDR 17, ca. 17,00 m
- 3 Stk. Knotenpunkte

Zur äußeren Erschließung (außerhalb der B-Plangrenzen) gehören hierbei folgende Maßnahmen:

- Ca. 50,00 m d225 PE 100-RC, SDR 17
- Ca. 25,00 m d180 PE 100-RC, SDR 17
- 4 Stk. Knotenpunkte

Im Bereich der Rostocker Straße sind ca. 40 m (DN 200 AZ) zurückzubauen.

Im Zuge der Erschließung des B-Plangebiets werden die Trinkwasserleitungen im Kollektor der Rostocker Straße erneuert und der Lückenschluss im Kollektor der Magdeburger Straße hergestellt. Beide Maßnahmen sind nicht Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung und werden eigenständig von der WAG durchgeführt.

Die Verlegung der TW-Versorgungsleitungen erfolgt entsprechend den Festlegungen zur Leitungseinordnung (Unterlage 14).

Der Tiefbau für die TW-Versorgungsleitungen (innere Erschließung) und des Hausanschlusses ist Bestandteil des Los 1. Die Koordinierungspflicht zwischen dem Rohrbauer und dem Tiefbauer ist strikt einzuhalten. Die Leitungen werden auf die durch den Tiefbauer vorbereitete Bettung im Leitungsgraben verlegt.

Die Arbeiten an den Anbindepunkten des neuen Trinkwassernetzes an das vorhandene Trinkwassernetz sind vorab mit dem Betreiber abzustimmen.

Leitungen & Armaturen

Alle Versorgungsleitungen werden im Material PE 100-RC ausgeführt.

Die Dimensionen der Leitungen reichen von d40 bis d225. Das Verbinden der einzelnen Rohrlängen erfolgt im Heizelement-Stumpfschweißen bzw. mit Muffenschweißen. Diese Arbeiten sind gemäß Forderungen der SWS zu dokumentieren.

Die in den Knotenpunkten vorgesehenen Armaturen werden mit Flanschverbindungen an den Leitungen befestigt (Vorschweißbund mit Losflansch); die T-Stücke sind ebenfalls mit Flanschen vorgesehen. Die Ausbildung der einzelnen Knoten erfolgt gemäß Knotenpunktzeichnungen (Unterlage 15.6) bzw. in Abstimmung mit dem AG.

Die Überdeckungshöhe der Leitungen beträgt 1,25 m (Regelüberdeckung). Die Einordnung der Leitungen gemäß Unterlage 14 ist einzuhalten. Die Leitungen werden mit steinfreiem Material umhüllt. Das Warnband ist 30 cm über Rohrscheitel zu verlegen. Die verschiedenen Dimensionen der Versorgungsleitungen sind der Unterlage 15.5 zu entnehmen.

Die Löschwasserversorgung wird über Unterflurhydranten sichergestellt. Diese werden über T-Stücke in die Versorgungsleitung eingebunden.

Die Hausanschlussleitung wird über eine Ventilanbohrarmatur an die Versorgungsleitung angeschlossen. Sie werden mittels Endstopfen mit Klemmverschraubung verschlossen.

Die TW-Versorgungsleitungen und der HA sind bei offenem Leitungsgraben einzumessen. Die Leistungen der Vermessung werden separat durch die SWS vergeben, die Koordinierung obliegt dem Leitungsbauer.

Strom:

Die bereits vorhandene Stromversorgung dient als Grundlage für die Erschließung des B-Plangebietes.

Die neu herzustellenden MSP-Leitungen (NA2XS(F)2Y 3x1x240) binden an bestehende Leitungen südlich des Gebietes an dem Kollektor westlich der Rostocker Straße sowie im nördlichen Bereich an. Die Anbindung im nördlichen Bereich erfolgt im 2. Bauabschnitt.

Im Bereich der Magdeburger Straße liegt eine bestehende NSP-Leitung (NAYY-J 4x240) sowie der KV 20 im zukünftigen Park- und Baumbereich. Hierzu ist entsprechend UL 15.4 eine neue NSP-Leitung (NAYY-J 4x240) und ein neuer KV zu errichten. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme erfolgt der Abbruch des KVs sowie die Stilllegung der vorhandenen Leitungen.

Zur Inneren Erschließung (innerhalb der B-Plangrenzen) gehören im 1. BA hierbei folgende Maßnahmen:

- 630 m Kabel NAYY-J 4x240
- 330 m Kabel NA2XS(F)2Y 3x1x240
- 1 Stk. Kabelverteilerschrank
- 1 Stk. Hausanschluss, NAYY-J 4x35, ca. 2,50 m

äußere Erschließung (außerhalb der B-Plangrenze) gehören hierbei folgende Maßnahmen:

- 90 m Kabel NAYY-J 4x240

- 85 m Kabel NA2XS(F)2Y 3x1x240

Der Tiefbau für die Kabellegungen (innere Erschließung) und des Hausanschlusses ist Bestandteil des Los 1. Das Tiefbauunternehmen hat gleichzeitig die Koordinierungspflicht für die Leitungsverlegungen der verschiedenen Systeme. Der Leitungsbauer hat sich mit dem Tiefbauer abzustimmen.

Kabel/Kabelsysteme werden auf die durch den Tiefbauer vorbereitete Bettung im Kabelgraben verlegt.

Die Leitungsverlegung erfolgt gemäß den Festlegungen zur Leitungseinordnung (Unterlage 14) mit einer Überdeckung von 0,7 m (Regelausführung) bei NSP und von 1,1 m (Regelausführung) bei MSP. Die Leitungstrassen werden mit einem Warnband markiert.

Die Kabel und der HA sind bei offenem Graben einzumessen. Die Leistungen der Vermessung werden separat durch die SWS vergeben, die Koordinierung obliegt dem Leitungsbauer.

Telekommunikation:

Die Telekommunikationsversorgung erfolgt über Anschlusspunkte an den Kollektoren westlich der Rostocker Straße und in der Magdeburger Straße.

Im Bereich der Magdeburger Straße ist ein KVz und eine Telekommunikationsleitung von einem Dritten zu verlegen. Zudem sind Abbruchmaßnahmen durchzuführen. Die geplanten Maßnahmen können der Unterlage 15.7 entnommen werden.

Zur Inneren Erschließung (innerhalb der B-Plangrenzen) gehören im 1. BA hierbei folgende Maßnahmen:

- Ca. 145,00 m RV 4x20/15
- Ca. 190,00 m RV 12x10/6
- 1 Stk. Hausanschluss
- 2 Stk. Kabelverteilerschrank (KVz)

Im Zuge der Erschließung des B-Plangebiets wird der Lückenschluss in den Kollektoren westlich der Rostocker Straße und in der Magdeburger Straße hergestellt. Diese Maßnahmen sind nicht Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung und werden eigenständig von der SWS durchgeführt.

Der Tiefbau für die Kabellegungen (innere Erschließung) und des Hausanschlusses ist Bestandteil des Los 1. Das Tiefbauunternehmen hat gleichzeitig die Koordinierungspflicht für die Leitungsverlegungen der verschiedenen Systeme. Der Leitungsbauer hat sich mit dem Tiefbauer abzustimmen.

Kabel/Kabelsysteme werden auf die durch den Tiefbauer vorbereitete Bettung im Kabelgraben verlegt.

Die Leitungsverlegung erfolgt gemäß den Festlegungen zur Leitungseinordnung (Unterlage 14) mit einer Überdeckung von 0,6 m (Regelausführung). Die Leitungstrassen werden mit einem Warnband markiert.

Die Kabel und der HA sind bei offenem Graben einzumessen. Die Leistungen der Vermessung werden separat durch die SWS vergeben, die Koordinierung obliegt dem Leitungsbauer.

1.1.6 Straßenoberbau

Gemäß RAST 06 werden die "Rostocker Straße", die "Magdeburger Straße" und die Planstraße A der Straßenkategorie ES IV (Sammelstraße) zugeordnet.

Folgende Fahrbahnbreiten / Randstreifenbreiten wurden für die einzelnen Verkehrswege gewählt:

- | | | | |
|-----------------------|--------|---|--------|
| • Rostocker Straße: | 6,00 m | / | 0,50 m |
| • Magdeburger Straße: | 6,00 m | / | 0,50 m |
| • Weg 1: | 4,80 m | / | 0,50 m |

Die straßenbegleitenden Gehwege der "Rostocker Straße" und der "Magdeburger Straße" haben mindestens eine Breite von 1,80 m zuzüglich einem 0,50 m breiten Sicherheitstrennstreifen. Im Bereich von Stellplätzen in Senkrechtaufstellung ist zusätzlich zur Gehwegbreite ein 0,70 m breiter Überhangstreifen vorgesehen.

Parkflächen im öffentlichen Verkehrsraum werden an der "Rostocker Straße" und "Magdeburger Straße" in Senkrechtaufstellung angeordnet. Die empfohlenen Werte gemäß RAST 06 werden eingehalten (Breite 2,65 m, Tiefe einschließlich Überhangstreifen 5,00 m). Zwischen den Stellplätzen sind in regelmäßigen Abständen Bäume vorgesehen.

Für die Sammelstraßen "Rostocker Straße", "Magdeburger Straße" und Planstraße A wurde aufgrund der erhöhten bauzeitlichen Nutzung die Belastungsklasse Bk 1,8 gewählt. Der Weg 1 erhält einen Aufbau der Belastungsklasse Bk 0,3, der auch für alle Parkflächen gilt.

Bei der Bemessung des frostsicheren Oberbaus wurde die Frostempfindlichkeitsklasse F2 angesetzt. Die Ermittlung der frostsicheren Oberbaudicken erfolgte nach RStO 12/24. Danach erhalten die Straßen der Belastungsklasse Bk 1,8 eine Oberbaudicke von mindestens 50 cm, die Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 bekommen einen mindestens 40 cm frostsicheren Oberbau. Gemäß des Baugrundgutachtens der Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU mbH) kann die nach RStO 12/24 erforderliche Planumtragfähigkeit von ≥ 45 MPa auf der Auffüllung (Schicht 2) und den Sanden (Schicht 3) erfahrungsgemäß erreicht werden. Die Erdarbeiten für den Straßenbau sind nach ZTV E-StB 17 durchzuführen.

Die Fahrbahnen der "Rostocker Straße" und "Magdeburger Straße" werden mit Asphalt befestigt. Die Verkehrsflächen der Planstraße A und des Weges 1 werden mit einem Pflasterbelag aus Betonsteinpflaster befestigt.

Zu beachten ist der 2stufige Ausbau der Verkehrsflächen der Magdeburger und der Rostocker Straße, in der 1. Ausbaustufe werden jeweils die Tragschichten eingebaut (dabei die Asphalttragschicht in der Schichtstärke größer gewählt, um als Baustraße zu dienen. Die 2. Ausbaustufe (Herstellung der Einfassungen, Pflasterungen, und Deckschichten) erfolgt erst im Jahr 2030. Der Weg 1 wird in einer Ausbaustufe hergestellt.

Unter Berücksichtigung der RStO 12/24, Tabelle 15 wurden folgende Aufbauten gewählt:

"Rostocker Straße" und "Magdeburger Straße" – Belastungsklasse Bk 1,8

Asphaltdeckschicht	AC 11 D N	4 cm
Asphalttragschicht	AC 22 T N	12 cm
Schottertragschicht	0/45	15 cm
Frostschuttschicht	0/32	34 cm
Gesamtdicke des Straßenoberbaus		65 cm

Planstraße A – Belastungsklasse Bk 1,8

Pflasterdecke		10 cm
Pflasterbett	0/4	4 cm
Schottertragschicht	0/45	25 cm
Frostschuttschicht	0/32	31 cm
Gesamtdicke des Straßenoberbaus		70 cm

Weg 1, Gehwegüberfahrten, Wertstoffsammelplätze und Parkflächen - Belastungsklasse Bk 0,3

Pflasterdecke		8 cm
Pflasterbett	0/4	4 cm
Schottertragschicht	0/45	15 cm
Frostschuttschicht	0/32	23 cm
Gesamtdicke des Straßenoberbaus		50 cm

Gehwege und Überhangstreifen

Pflasterdecke		8 cm
Pflasterbett	0/4	4 cm
Schottertragschicht	0/45	18 cm
Gesamtdicke des Oberbaus		30 cm

Für die Herstellung der Asphaltsschichten ist die ZTV Asphalt–StB 26, für Tragschichten die ZTV SoB–StB 20/21 und für die Pflasterarbeiten die ZTV Pflaster–StB 20 zu beachten.

Fahrbahneinfassungen

Die Fahrbahneinfassung der "Rostocker Straße", "Magdeburger Straße" und Planstraße A erfolgen durch Hochbordsteine aus Beton (Ansichtshöhe 12 cm). Im Bereich von Fußwegquerungen werden die Hochborde abgesenkt. Die Absenkung erfolgt über 2 m. Bei Eckausrundungen und Absenkungen sind entsprechende Kurvensteine zu verwenden.

Bereiche mit angrenzenden Parkflächen am tiefer liegenden Fahrbahnrand werden mit Tiefbordsteinen (100 x 250) aus Beton mit einer Ansichtshöhe von 3 cm eingefasst. Bereiche mit angrenzenden Parkflächen am höher liegenden Fahrbahnrand in der "Rostocker Straße" erhalten aufgrund der geplanten Sickermulden keine zusätzliche Tiefbordeinfassung. Die Abgrenzung zwischen Park- und

Gehwegflächen erfolgt durch Rundborde mit einer Ansichtshöhe von 8 cm. Straßenbegleitende Gehwege sowie der Weg 1 erhalten eine Einfassung aus Tiefbordsteinen (80 x 250).

Die Abgrenzung zwischen der Planstraße A und der "Magdeburger Straße" erfolgt durch ein Rundbord (Ansichtshöhe 3 cm).

Die Flucht des Weges 1 wird in den Bereichen der "Rostocker Straße" und "Magdeburger Straße" durch ein Tiefbord (Ansichtshöhe 3 cm) begrenzt und analog zum Weg gepflastert. Dies soll die Vorrangigkeit des Weges gegenüber der Straße verdeutlichen.

Im Bereich von Zufahrten sind Einfahrtsschwellen (14 cm / 22 cm, 45 cm) und im Bereich der Aufpflasterung sind Rampensteine (14 cm / 22 cm, 75 cm) herzustellen.

Straßenausstattung

Um die Befahrung von nicht zugelassenen Kraftfahrzeugen zu reduzieren sind am Beginn und am Ende des Weges 1 jeweils drei Absperrpfosten herzustellen. Die beiden äußeren Absperrpfosten sind festverbaut, der im Sicherheitstrennstreifen positionierte Absperrpfosten ist herausnehmbar und durch eine Feuererschließung gesichert. Die Höhe der Pfosten beträgt 90 cm. Seitlich der nördlichen Angleichungsfläche am Ende der "Rostocker Straße" und im Randbereich der "Magdeburger Straße" sind Wertstoffsammelplätze für jeweils drei Sammelbehälter vorgesehen. Die jeweiligen Gesamtflächen betragen 12,00 m². Diese gepflasterten Bereiche erhalten ebenfalls Pflastersteine aus Beton und eine Tiefbordeinfassung (80 x 250). Entlang der "Rostocker Straße", der "Magdeburger Straße" sowie entlang des Weges 1 ist eine neue Straßenbeleuchtungsanlage zu errichten. Aussagen zur Beleuchtung werden gesondert unter Punkt 1.1.7 behandelt.

Baumpflanzungen im öffentlichen Verkehrsraum werden in regelmäßigen Abständen gem. den Vorgaben des B-Planes zwischen den Parkflächen integriert. Alle geplanten Baumstandorte sind umsetzbar. Allerdings war es nicht möglich, alle bestehenden Baumstandorte zu erhalten. Nach erfolgter Vermessung und durch Begehungen vor Ort ergaben sich im Bereich von Weg 1 weitere Baumstandorte, die nicht im Bebauungsplan dargestellt waren. Hier war es nicht möglich alle bestehenden Bäume zu erhalten.

Die Baumpflanzungen selbst sind nicht Projektbestandteil. Sie müssen aber dennoch im Zusammenhang mit der Erschließungsplanung standortgesichert werden, da dies wesentliche Auswirkungen auf den oberirdischen und unterirdischen Bauraum hat und auch separate Entwässerungsanlagen dafür vorgesehen sind. Dazu sind die jeweiligen Baumstandorten mit dem geforderten Substrat vorzubereiten.

Im Bereich von Gehwegknotenpunkten werden durchweg Abzweigfelder vorgesehen. Diese bestehen aus Noppenplatten (90 x 90) sowie jeweils drei Rippenplatten (30 x 30) um den weiteren Verlauf der Gehwege zu signalisieren. Im Bereich von Hochbordanlagen werden durchweg Sicherheitstrennstreifen (50 cm) aus kontrastreichen Pflastersteinen hergestellt. Der Trennstreifen des Weges 1 wird ebenfalls aus kontrastreichen Pflastersteinen hergestellt.

Bei den Querungsformen handelt es sich um die ungesicherte Querungsform. Die Anlaufhöhen betragen bei Querungsstellen mit einer Breite von ≥ 4 m 0 cm (Schrägstein) und 3 cm (Taststein). Die Taststeine werden auf einer Breite von 1,20 m verlegt. Der Abstand zwischen den Schrägsteinen und Taststeinen beträgt 30 cm. Beträgt die Querungsbreite < 4 m, so beträgt die Anlaufhöhe durchgängig 3 cm (Taststein). Zwei Querungen sind für die "Rostocker Straße" auf Höhe der Planstraße A vorgesehen. Die bestehenden Querungen der "Rostocker Straße" und "Magdeburger Straße" am südlichen Rand des Planungsgebietes werden mit taktilen Elementen ergänzt. Die Breite der einzelnen Rippen der Rippenplatten beträgt 15 mm, der Abstand zwischen den Rippen 35 mm.

Hinweise zum Pflastern

Das fachgerechte Schmiegen (Zurichten von Passsteinen) im Randbereich oder in und an Radien gehört zur fachgerechten Herstellung einer Pflasterfläche und wird nicht gesondert vergütet. Gleichfalls ist das Anarbeiten der Pflastersteine an Einbauten usw. in die Einheitspreise einzurechnen. Hierbei sind die Steine trapezförmig zu behauen, so dass keine Dreiecksfugen entstehen können.

Für gebundene Fugen und Bettungen von Natursteinpflasterflächen sind nur werksseitig hergestellte Mörtel zu verwenden. Eine sauber ausgeführte, handwerkliche Pflasterung, die den Verkehrsbelastungen gerecht wird, ist Voraussetzung für die Standhaftigkeit – und damit unbedingt auskömmlich zu kalkulieren.

Die zur Anwendung kommenden Bettungs- und Verfüguungsmaterialien haben einen hohen Frost-Tausalz widerstand aufzuweisen. Bei der Ausführung sind unbedingt die Herstellerangaben zu beachten. Die Pflasterung erfolgt sach- und fachgerecht von Hand in den frischen Bettungsmörtel, höhen- und fluchtgerecht.

Eine Austrocknung des Bettungsmörtels ist zu vermeiden. Es erfolgt eine Mörtelverfüguung in voller Steinhöhe.

Für die in ungebundener Bauweise herzustellenden Gehwege und die Zufahrten wird darauf hingewiesen, dass eine ausreichende Filterstabilität zwischen den ausgewählten Mineralstoffen für das Fugenmaterial und dem Bettungsmaterial sowie zwischen dem Bettungsmaterial und der Tragschicht ohne Bindemittel zu gewährleisten ist. Die Korngrößenverteilungen sind entsprechend ZTV Pflaster-StB 20 abzustimmen und vor Einbau nachzuweisen. Zusätzliche Kosten dafür sind in den Einheitspreisen für Pflasterarbeiten aufzunehmen. In genannter ZTV wird für die ungebundene Tragschicht unter dem Pflasterbett eine Ungleichförmigkeitszahl (D60/D10) $U \geq 13$ empfohlen. Es ist zweckmäßig, diese einzuhalten.

Neben der ZTV Pflaster-StB 20 ist ebenfalls die TL Pflaster-StB 06/15 und die ATV DIN 18318 zu beachten.

Hinweise zu den Asphaltarbeiten

Vom Auftragnehmer ist eine ausreichende und notwendige Anzahl von geeigneten Einbaugeräten (Fertiger, Walzen) sicherzustellen. Für den Havariefall ist eine entsprechende Reservetechnik auf der Baustelle vorzuhalten. Dieses ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Der erforderliche mehrmalige An- und Abtransport der Maschinen- und Gerätekomplexe wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise der entsprechenden Ordnungszahlen einzurechnen.

Der Einbau von Asphalt Schichten hat am vorhandenen Bord bzw. mit einem an der Außenkante der einzubauenden Bahnen angebrachten Leitdraht zu erfolgen. Der Auftraggeber fordert, dass dieser so gespannt wird und zu unterstützen ist, dass messbare Durchhänge zwischen den Unterstützungspunkten nicht auftreten. Der Draht ist auf die vorgesehene Sollhöhe der Schicht auszurichten. Rhythmische Abweichungen vom Sollprofil sind auszuschließen.

Vor dem Aufbringen jeder bituminösen Schicht ist die vorhandene Befestigung zu reinigen und zur Sicherheit einer einwandfreien Verklebung mit einer geeigneten Bitumenemulsion in ausreichender Menge vollflächig anzusprühen (Kleinflächen per Hand). Das Kehrgut geht in Eigentum des AN über und ist mit Nachweis zu beseitigen. Die Reinigung und die Beseitigung des Kehrgutes werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Die Nähte der Asphalt Schichten sind versetzt anzuordnen und nach der ZTV Asphalt-StB 26 auszubilden. Nähte in der Deckschicht dürfen nicht lagegleich mit den Markierungslinien sein.

Bei Arbeitsunterbrechungen in der Asphaltbinder- oder Asphaltdeckschicht sind bis zu 3,00 m der Einbaubahn wieder zu entfernen. Der Ansatz ist dann in ganzer Dicke dieser Schicht abzukanten und gleichmäßig mit polymermodifiziertem Bitumen anzustreichen, damit ein einwandfreier Anschluss (Quernaht) zwischen beiden Abschnitten sichergestellt wird. Die Ansätze der einzelnen Schichten und/oder Lagen sind in Längsrichtung, um mindestens 2,00 m zu versetzen. Die Herstellung einschließlich Beseitigung wird nicht gesondert vergütet. Die anfallenden Kosten sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

In den Anschlussbereichen an die vorhandene Befestigung ist nach Einbau der Deckschicht in voller Breite eine Fuge 25-30 mm tief und 10 mm breit zu schneiden und zu verfüllen.

Das Abstumpfungsmaterial muss maschinell auf die heiße Deckschicht so frühzeitig (nach dem ersten Walzgang) aufgebracht werden, dass es durch Walzen fest eingebunden wird. Nichtgebundenes Abstreumaterial muss durch saugende Kehrmaschinen beseitigt werden. Die Leistungen hierfür sind in die entsprechenden Ordnungszahlen einzukalkulieren.

Für die Entsorgung der Aufbruchmaterialien sind dem Auftraggeber Nachweise vorzulegen.

Die Unterhaltung der Asphaltschichten obliegt bis zur endgültigen Fertigstellung der Baumaßnahme dem AN. Eine gesonderte Vergütung für diese Leistung erfolgt nicht.

1.1.7 Straßenbeleuchtung

Allgemeine Vorbemerkungen

Entlang der öffentlichen Straßen ist eine Straßenbeleuchtung neu zu errichten. Die Straßenbeleuchtungsanlage wird als neues Netz über einen eigenen Anschlusspunkt an die Elektroversorgung errichtet. In der "Rostocker Straße" und "Magdeburger Straße" sind im Bestand Betonmaste mit LED-Leuchten vorhanden. Diese sind vollständig gegen eine neue Beleuchtungsanlage auszutauschen.

Die Planung der Straßenbeleuchtung erfolgt auf der Grundlage folgender Vorschriftenwerke:

- aktuell gültige DIN-Normen und VDE-Bestimmungen
 - Technische Anschlussbedingungen des VNB (TAB)
 - Allgemeine Versorgungsbedingungen (NAV)
 - Unfallverhütungsvorschriften (insbesondere DGUV Vorschrift 3)
 - Landesbauordnung M-V
 - Herstellung von Straßenbeleuchtungsanlagen
 - o Anforderungen an Beleuchtungsanlagen der Landeshauptstadt Schwerin
- Stand: 04.06.2026

Lichttechnische Gütemerkmale**Straßen**

Entsprechend der Tabelle 1 der DIN 13201-1 werden die Straßen in die Kategoriegruppe Erschließungsstraßen eingeordnet. Mit einer maximalen Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h wird die Kategorie Sammelstraßen ≤ 30 km/h gewählt.

Auswahl gemäß DIN EN 13201: Tabelle 7 – "Rostocker Straße", "Magdeburger Straße"		
Parameter	Optionen	Wichtungswert V_{WS}
Trennung der Richtungsfahrbahn	nein	1
Verkehrsaufkommen	normal	0
Verkehrsart/Zusammensetzung	gemischt	0
Leuchtdichte der Umgebung	homogen	-1
Parkende Fahrzeuge	zulässig	1
Erhöhte Anforderungen	nicht vorhanden	0
Beleuchtungsklasse	Summe V_{WS}	1
	$P=6-V_{WS}$	P5

Gemäß den Anforderungen des Fachdienstes Verkehrsmanagement Schwerin wird zur Beleuchtungsberechnung die Beleuchtungsklasse P4 gewählt.

Folgende Anforderungen gelten für die Beleuchtungsklasse P4: $E_m = 5,0$ lx $E_{min} = 1,0$ lx

Geh- und Radwege

Entsprechend der Tabelle 1 der DIN 13201-1 wird der Weg 1 in die Gruppe Radwege eingeordnet. Gemäß der folgenden Tabelle ergibt sich die Beleuchtungsklasse für die Wege.

Auswahl gemäß DIN EN 13201: Tabelle 9 – Weg 1		
Parameter	Optionen	Wichtungswert V_{WS}
Betriebsart	Zweirichtungsverkehr	1
Lagebezug zu angrenzenden Verkehrsflächen	sonstige	1
Radverkehrsfluss	normal	0
Verkehrsart/Zusammensetzung	Radfahrer und Fußgänger	1
Leuchtdichte der Umgebung	homogen	-1
Erhöhte Anforderungen	nicht vorhanden	0
Beleuchtungsklasse	Summe V_{WS}	2
	$P=6-V_{WS}$	P4

Da Rad- und Gehwege gleichzeitig genutzt werden, wird die Beleuchtungsklasse P4 für den Weg 1 zur Beleuchtungsberechnung verwendet.

Folgende Anforderungen gelten für die Beleuchtungsklasse P4: $E_m = 5,0$ lx $E_{min} = 1,0$ lx

Leuchten und Maste

LED-Mastaufsatzleuchte

Für das Vorhaben kommt entsprechend den Abstimmungen und Vorgaben des Fachdienstes Verkehrsmanagement Schwerin folgender Leuchtentyp zum Einsatz:

Fabrikat:	Trilux
Typ:	Cuvia 40, 3000 K
Schutzart/-klasse:	IP66, SK II (schutzisoliert)
Abstrahlwinkel:	breit strahlend
Lichtaustritt/Symmetrie:	asymmetrisch strahlend
Lichtverteilungskurve:	AB2L
Farbe:	eisenglimmer DB 703
Abmessung (LxBxH):	417 x 309 x 186 mm
Bemessungslichtstrom:	2200 lm / 4200 lm
Anschlussleistung:	20 W
Lichtausbeute:	110 lm/W / 120 lm/W
Lichtsteuerung:	werkseitig vorprogrammierte Dimmung auf 50 % der Leistung für die Zeit von 23:00 bis 05:00 Uhr
Stoßspannungsfestigkeit:	10 kV (Common Mode); 6 kV (Differential Mode)
Zopfmaß:	76/60 mm
Mastflansch:	aus Aluminium-Druckguss, lackiert, eisenglimmer (DB 702S)



Quelle: Trilux

Lichtsteuerung

Für eine intelligente Straßenbeleuchtungssteuerung (sensorgestützte, bedarfsgerechte Einzellichtpunktsteuerung) werden die Leuchten mit einem Lichtmanagement-Funk-Hub ausgerüstet.

Schnittstelle:	standardisierter Zhaga-Book-18-Sockel
Montageort:	Oberseite der Leuchte
Schutzart:	IP66
Kompatibilität:	D4i-Ready / Typ A Gerät, SR-zertifiziert, kompatibel mit DALI-2 Treibern
Kommunikation:	automatischer Aufbau eines dezentralen, selbstorganisierenden 2,4-GHz-Mesh-Funknetzwerks zwischen den Controllern und Gateways
Sensorik:	integrierte Sensoren für Helligkeit und Temperatur,

	Neigungssensor
Funktionen:	Echtzeitüberwachung, Auslesen von Leuchtenzustandsdaten, präzise Energieverbrauchsmessung, Unterstützung von zeit- und profilbasierten Dimmprofilen sowie Interaktion mit externen Bewegungssensoren, Fernzugriff, Vor-Ort Verwaltung

Mast und Mastsicherung

Mast

Es wird ein konisch-rund, von innen und außen verzinkter Stahlrohrmast entsprechend der DIN EN 40 eingesetzt.

Mastzopf:	Ø 76 mm
Wandstärke:	min. 2,6 mm
Türabmessung:	85x400 mm
Bodenplatte:	200x200 mm
Kantenschutz:	2x 150x50 mm
Erdstück:	1,0 m mit aufgeschrumpfte Korrosionsschutzmanschette am Erdübergang
Farbe:	DB 703

Die Maste werden in der "Rostocker Straße" beidseitig im Wechsel im Grünbereich gestellt. Am Weg 1 werden die Maste einseitig nördlich des Weges im Grünbereich errichtet. Gemäß Abstimmung mit dem Fachdienst Verkehrsmanagement wird auch in der Mageburger Straße eine beidseitig versetzte Mastanordnung vorgenommen. Die Standorte auf der östlichen Straßenseite werden in die Planung der Freianlagen zum Neubau Regionales Berufliches Bildungszentrum übernommen. Die Standorte wurden in Zusammenarbeit mit der Freianlagenplanung vom 21.08.2025 verortet. Im Rahmen der Ausführung sind ggf. Anpassungen notwendig.

Ausleger

In der "Rostocker Straße" werden Ausleger eingesetzt:

Länge:	1,0 m
Neigung:	5°
passend für Mastzopf:	76 mm
Durchmesser Ausleger:	60 mm
Farbe:	DB 703

Mastsicherung

Alle Maste erhalten ein Mastsicherungselement als Kabelübergangskasten, SK II, IP 55 für Türgrößen 300x80 mm. Als Mastsicherungselement ist der Typ EKM 2050, SK II, IP 55, Sicherungssockel 3xE14, PE und N zu verwenden.

Mastnummerierung / -kennzeichnung

Die Maste erhalten in 1,8 m Höhe (OK Gelände) eine Mastnummerierung nach dem einheitlichen System der Landeshauptstadt Schwerin.

Die Nummerierung ist auf Witterungs- und UV-beständige Etiketten (Silber 105x74 mm) zu drucken. Die Aufkleber werden vom Fachdienst Verkehrsmanagement gestellt.

Nummerierung: Schranknummer / Abgang / laufende Mastnummer

Energieversorgung

Einspeisung

Die gesamte Stromversorgung für die Beleuchtung wird neu ertüchtigt. Hierfür wird ein neuer Schaltschrank im Randbereich der Magdeburger Straße montiert. Die Einspeisung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz der Stadtwerke Schwerin, hierfür ist ein neuer Hausanschluss zu beantragen.

Kabel und Kabelschutzrohre

Es werden Kabel vom Typ NYY-J 5x16 mm² entsprechend DIN VDE 0271 als Erdkabel für die Beleuchtung verwendet. Als Leuchtenzuführungen werden Kabel vom Typ NYM 4x1,5 mm² oder vergleichbare genutzt. Diese Anschlussleitungen sind bereits an den Leuchten vormontiert.

Im Bereich von Straßenquerungen und Einfahrten wird ein Kabelschutzrohr PH-HD DN110 sowie DN 63 bei Baumpflanzungen und im Kronenbereich vorgesehen. Schutzrohre sind generell mit sanddichten Schutzrohrabdichtungen zu verschließen.

Alle 3,00 m Kabellänge sowie vor bzw. hinter Kabelschutzrohren werden Kabelkennzeichnungsbänder zur Markierung/Kennzeichnung vorgesehen.

Schaltschrank für Straßenbeleuchtung

Gemäß den Vorgaben aus der Richtlinie zur Herstellung von Straßenbeleuchtungsanlagen wird ein Standardschrank Typ „Schwerin 4“ mit folgenden Bestandteilen geplant:

- Hausanschlusskasten NH00
- Zählerplatz für EVU-Messung IP54 nach DIN 43870 nach TAB NS Nord
- Überspannungsschutz
- TSG Platz für RSE auf Hutschiene
- Sammelschienenensystem für Netze mit separater N- und PE- Schiene für TN-C-S-Netz
- Hauptschalter
- Direktabgänge NH00, D02
- Umschaltung intern/extern
- Ein-/Ausgangsklemmen
- Abgänge mit entsprechenden LS-Schalter, FI/LS, Schütze

- Servicesteckdose, Schaltschrankbeleuchtung
- Erdungsanlage

Qualitätsbeschreibung des Schrankes:

- Steuerungsschrank als Säule mit Fundamentsockelteil im geschlossenen Gehäuse
- RAL 7035 lichtgrau, witterungsbeständig, schlag- und stoßfest, schwer entflammbar
- wirkungsvolle Belüftung
- Schutzart IP 44 / Schutzklasse II
- Doppelschließung für Profilhalbzylinder 40 oder 45 mm mit 1x Schließung 31E722

Ausführungs- und Montagehinweise

Der Schaltschrank ist bis ebenerdig mit Blähton aufzufüllen. Alle Kabel sind mit Kabelabfangschellen zu befestigen und mit Kabelbezeichnungsschildern aus Kunststoff dauerhaft zu kennzeichnen. Der Schrank ist umfassend einzupflastern. Vor dem Schrank ist eine Arbeitsfläche von 1,2 m ebenfalls mit Betonplatten grau 30x30x4 cm einzupflastern. Die Einfassung der Pflasterung erfolgt mit Betonborden 6x25 cm grau mit Rückenstütze.

Die Leuchten sind abwechselnd gleichmäßig an die Außenleiter L2 und L3 anzuschließen. L1 ist für Sonderbeleuchtung freizulassen. Kabelabzweige sind ausschließlich in den Kabelanschlusskästen in den Masten zu klemmen. Klemmverbindungen sind so herzustellen, dass das aus Richtung Schaltschrank kommende Kabel als erstes in die Klemmen gelegt wird. Darauf ist das in Richtung Endleuchte verlaufende Kabel zu legen. Abzweigende Kabel sind als letztes zu klemmen. Kabelmuffen sind nur in den im Lageplan gekennzeichneten Ausnahmefällen zulässig.

Zur Nullung der Masten sind konfektionierte Erdungsseile, bestehend aus feindrähtigem Kupferleiter 10 mm², grün-gelb, Einbauseite mit Stegkabelschuh, Mastseite mit Ringkabelschuh 8,5 mm Durchmesser zu verwenden.

Die Maststandorte sind im Straßenverlauf stationiert. Beim Stellen der Maste ist die Montagevorschrift einzuhalten. Die Stabilisierung der Maste erfolgt durch die Aufstellung in einem Magerbetonfundament. Die Kabeleinführungen sind grundsätzlich mit steinfreiem Boden abzusanden und vom Betonfundament freizuhalten.

Der Mast ist so tief zu stellen, dass sich die Manschette auf genau halber Länge im Erdreich befindet. Dazu muss die endgültige Geländehöhe bekannt sein und berücksichtigt werden. Die Festlegung der Richtung der Mastklappen erfolgt bei einer örtlichen Begehung gemeinsam mit dem Fachdienst Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt Schwerin. An den Masten dürfen keine Pfeilwegweiser montiert werden.

Die Verlegung der Erdkabel hat in Kabelgräben (B = 0,30 m; T = 0,80 m) zu erfolgen. Die Erdkabel sind in einer 10 cm hohen Sandbettung unter und über dem Kabel zu verlegen. Dabei ist das „Merkblatt für das Zufüllen von Leitungsräumen“ zu beachten.

Für die Kabel- und Schutzrohrverlegung ist eine Verlegetiefe unter dem Straßenkörper von 0,80 m nicht zu überschreiten. Arbeiten im Bereich von Bäumen/Wurzelwerk und Leitungen sind mit angemessener Vorsicht (nur Handschachtung) durchzuführen. Die verlegten Erdkabel sind mittels Warnbändern zu markieren. Es sind die erforderlichen Mindestabstände zu weiteren Versorgungsträgern und Nebenanlagen in Anlehnung an die DIN 1998 zu beachten.

Vor Baubeginn ist eine Bauanlaufberatung mit dem Fachdienst Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt Schwerin zu vereinbaren.

Bestand und Demontage

Die Demontage der Altanlage ist mit der zuständigen Instandhaltungsfirma für Straßenbeleuchtung abzustimmen. Wiederverwendungsfähige Materialien sind dem FDV anzubieten und bei Bedarf an einen vom FDV benannten Lagerplatz zu übergeben und zu protokollieren.

Befinden sich an den zu demontierenden Masten Verkehrszeichen oder Hinweisschilder, so ist durch den AN, vor Baubeginn, der FDV zu informieren und die Demontage bzw. Neuerrichtung abzustimmen. Bei sonstigen Anbauten ist die entsprechende Fachfirma ebenfalls vor Baubeginn zu informieren, um weitere Maßnahmen abzustimmen.

Sofern eine Anbindung von neu verlegtem Erdkabel an Bestandskabel notwendig ist, sind Kabelmuffen in Warmschrumpftechnik zu verwenden. Bei der Verbindung von Aluminium- und Kupferkabel sind speziell dafür notwendige Al/Cu Verbindungsmuffen zu verwenden.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

Der AN erhält folgende Absteckunterlagen:

- Achshauptpunktlisten mit Station, Koordinaten der Hauptpunkte im ETRS89-System sowie der Krümmungsparameter.

Alle weiteren Vermessungsleistungen sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich durchzuführen und durch eigene Kontrollmessungen zu prüfen, um Fehler bei der Bauausführung auszuschließen.

Durch die Vorlage der Vermessungsunterlagen wird die volle Verantwortung des AN für die richtige lage- und höhenmäßige Ausführung nicht eingeschränkt.

1.3 Ausgeführte Leistungen

Im Vorfeld erfolgen umfangreiche Baumfällungen. Die Stubben werden oberflächlich gefräst, sodass sich weiterhin Wurzeln im Oberboden befinden.

Zudem fanden bereits Vermessungsarbeiten sowie Baugrunduntersuchungen statt.

Des Weiteren sind durch die jeweiligen Versorgungsunternehmen Vorleistungen zu erbringen um die unter Punkt 1.1.5 erwähnten Anbindepunkte der neuen Versorgungsleitungen realisieren zu können.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Die Baumaßnahmen der beiden Lose erfolgen parallel zueinander und sind stets zu koordinieren.

Zudem erfolgt die Umverlegung eines Telekommunikationskabels (Telekom) sowie die Stilllegung von Leitungen parallel zu den beiden Losen. Die Umverlegung ist in Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen zu koordinieren.

Ab Mitte April 2027 und vor allem auch in der 2.Ausbaustufe der "Magdeburger Straße" werden parallel Hochbauaktivitäten und Bauaktivitäten durch den Neubau "Regionales Berufliches Bildungszentrum der Landeshauptstadt Schwerin -Gesundheit und Soziales- (RBB GeSo)" stattfinden.

2. Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Neu Zippendorf im Südosten von Schwerin. Vom Stadtzentrum ist das Plangebiet ca. acht Kilometer entfernt. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 5,6 ha. Das Gebiet wird im Norden durch Bahnlinien des Nahverkehr Schwerins (NVS) begrenzt. Im Westen wird das Plangebiet durch das Schulgebäude der "Astrid-Lindgren-Schule" sowie durch gewerbliche Bebauung (Einzelhandel) begrenzt. Der Neubau "Regionales Berufliches Bildungszentrum der Landeshauptstadt Schwerin -Gesundheit und Soziales- (RBB GeSo)" befindet sich derzeit noch in der Planung. Baubeginn ist dazu im April 2027. Die Berufsschule wird zukünftig östlich des Plangebiets angrenzen. Im Süden erfolgt die Abgrenzung durch die "Hamburger Allee" und die Promenade am "Berliner Platz", südlich davon durch die bestehende elfgeschossige Wohnbebauung, eine öffentliche Grünfläche und die gewerbliche Bebauung (Bank).



Bild: Bebauungsplan Nr. 111

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist nur über die Hamburger Allee aus südlicher Richtung zu erreichen.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Vom AG werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des AN, einschließlich der laufenden Reinigung und Instandsetzung aller als Zufahrten benutzten Straßen und Wege.

Es ist aufgrund der parallelen Arbeiten (Pkt.1.4) mit Behinderungen in der Baustellenzufahrt zu rechnen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des AN.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Lager- und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt. Sie müssen vom AN selbst beschaffen werden. Die hierdurch entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.6 Gewässer

Unmittelbar sind keine klassifizierten Gewässer von der Maßnahme betroffen.

2.7 Baugrundverhältnisse

Zur Beschreibung der Baugrundverhältnisse im Planungsgebiet liegen zwei Baugrundgutachten vor. Das der Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU mbH) vom 08.05.2025 und das der ADLER Baustoff- und Umweltlabor GmbH vom 20.05.2026. Das Gutachten ist als Unterlage 9 Bestandteil der Projektdokumentation. Im Folgenden sind kurze Auszüge (Gutachten 2025) entnommen, die die Charakteristik der anstehenden Baugrundverhältnisse im Überblick wiedergeben sollen.

Das Gelände im Planungsbereich und der näheren Umgebung ist relativ eben und weist ein schwaches Einfallen nach Nordwesten auf. Die Geländehöhen liegen zw. 59 m NHN und 69 m NHN. Die Oberfläche ist weitgehend unbefestigt und weist einen schwachen Bewuchs aus Gräsern und Sträuchern sowie einzelnen Bäumen im nördlichen Untersuchungsgebiet auf. Im geplanten Baufeld befanden sich mehrgeschossige Wohngebäude in DDR-Plattenbauweise die später zurückgebaut und etwaige Keller verfüllt wurden.

Am Ansatzpunkt der Kleinrammbohrungen KRB 17/25 bis KRB 20/25 und im Bereich der Bohrkerne BK 1/25 bis BK 4/25 wurde eine Oberflächenbefestigung als Schwarzdecke und darunter mehrheitlich Beton aufgenommen. Die Mächtigkeit der Schwarzdecke beträgt ca. 4 cm bis 14 cm. Der Beton wurde mit einer Mächtigkeit von 6 cm bis 29 cm angetroffen.

Als oberste Schicht wurde in den KRB 1/24 bis 10/25, KRB 12/25 und KRB 22/25 ein Mutterboden (Schicht 1) als humoser, schluffiger Feinsand sowie untergeordnet humoser Mittelsand in dunkelbrauner Färbung und lockerer Lagerung erbohrt. Die Mächtigkeit dieser Schicht beträgt etwa 0,1 m (KRB 6/24) bis 1,0 m (KRB 22/25). Die korrespondierende Schichtunterkante liegt bei ca. 68,6 m NHN bis 62,4 m NHN.

Unter der Oberflächenbefestigung und dem Mutterboden bzw. in KRB 11/25, KRB 13/25 bis KRB 16/25, KRB 21/25, KRB 23/25 und KRB 24/25 ab Ansatzpunkt wurde eine Auffüllung (Schicht 2) als Feinsand bis Mittelsand mit bereichsweise einzelnen Mörtel- und Ziegelresten in überwiegend brauner und untergeordnet braungrauer Färbung erkundet. Die Lagerungsdichte wurde als locker bis mitteldicht bestimmt. Die Ergebnisse der DPH 6/24 lassen in einigen Bereichen eine dichte Lagerung erwarten. Die Mächtigkeit der Auffüllung variiert zwischen 1,1 m in KRB 10/25 und 3,6 m in KRB 6/24. In der KRB 12/25, KRB 17/25 und KRB 22/25 wurde keine Auffüllung erbohrt.

Unter den genannten Schichten stehen als im Planungsbereich dominierende Bodenart Sande (Schicht 3) in brauner Färbung an. Sie werden ingenieurgeologisch als Mittelsande bis Feinsande mit wechselnden Grobsand- und Schluffanteilen klassifiziert. Die Lagerungsdichte der Sande wurde überwiegend als mitteldicht sowie untergeordnet als locker bis mitteldicht aufgenommen. In größerer Tiefe ist eine dichte Lagerung zu verzeichnen.

Das Gutachten aus dem Jahr 2026 geht detaillierter auf Laboruntersuchungen und auf die Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser ein. Es besteht kein Verdacht auf PAK und Asbest. Die gebundenen Schichten sind der Verwertungsklasse A zuzuordnen.

Grundwasser

Hydrologische Verhältnisse

Im Planungsbereich und der unmittelbaren Umgebung werden gemäß Hydrogeologischer Übersichtskarte HUEK200 diverse Grundwasserleiter des Weichsel-, Saale- und Elsterkomplexes als glazifluviale Sande kartiert. Der mittlere Grundwasserstand liegt nach der Grundwasserisohypsenkarte, welche die Grundwasserhöhengleichen des obersten Grundwasserleiters in Mecklenburg-Vorpommern darstellt, zwischen 40 m und 41 m NHN. Die Grundwasserströmung erfolgt übergeordnet nach Norden in Richtung des Schweriner Sees. Der Grundwasserflurabstand wird mit > 10 m angegeben.

Im Verlauf der Bohrarbeiten wurden bis zur Endtiefe der Kleinrammbohrungen bis 8,0 m u. GOK keine Wasserstände angeschnitten. Das bestätigt grundsätzlich die zuvor genannten hydrogeologischen Verhältnisse und es kann angenommen werden, dass die Sande (Schicht 3) im Planungsbereich den obersten Grundwasserleiter bilden, dessen Grundwasseroberfläche in ca. 17 m bis 29 m Tiefe zu erwarten ist. Trotz erfahrungsgemäß hoher zu erwartender Schwankungen sind die Grundwasserstände des obersten Grundwasserleiters in der vorliegend geplanten Baumaßnahme und den üblichen Gründungstiefen von Kanälen, Gebäuden und Verkehrsflächen nicht relevant.

Versickerung von Niederschlagswasser

Die Planung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. Für die Durchlässigkeit eines Sickerraumes wird ein Durchlässigkeitsbeiwert (kf-Wert) von mindestens 10^{-6} m/s gefordert. Darüber hinaus muss der Sickerraum über dem mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) eine Mächtigkeit von ≥ 1 m aufweisen.

Für die Beurteilung der Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser wurden von den Bodenschichten – Auffüllung (Schicht 2) und Sande (Schicht 3) – die Korngrößenverteilung ermittelt und die Wasserdurchlässigkeit nach dem Verfahren nach BEYER bestimmt.

Die Wasserdurchlässigkeit der für die Versickerung relevanten Schichten wurde wie folgt bestimmt:

Auffüllung (Schicht 2): $2,9 \cdot 10^{-5}$ – $7,2 \cdot 10^{-4}$ m/s

Sande (Schicht 3): $4,1 \cdot 10^{-5}$ – $1,6 \cdot 10^{-4}$ m/s

Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen oberflächennahen Böden besitzen in weiten Bereichen des Planungsgebietes ausreichende Durchlässigkeitsbeiwerte und sind daher grundsätzlich zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Nur im Bereich der KRB 9/25 wurde in den Sanden aufgrund von Geschiebemergelstreifen ein Feinkornanteil von etwa 26 Ma.-% ermittelt. Der korrespondierende Durchlässigkeitsbeiwert kann mit $k_f \approx 5,0 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ abgeschätzt werden. Eine planmäßige Versickerung im Sinne der DWA-A 138-1 ist in diesem Bereich formell nicht möglich.

Weiterhin wurden im Bereich der Kleinrammbohrungen KRB 4/25 (ab 3,0 m) und KRB 21/25 bis KRB 24/25 leicht erhöhte Feinkornanteile ermittelt, die einen Durchlässigkeitsbeiwert von ca. $k_f \approx 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ erwarten lassen.

Unter Berücksichtigung der mittleren Wasserstände von etwa 40 m bis 41 m NHN ist ein ausreichend mächtiger Sickerraum vorhanden. Eine zentrale Versickerung von Niederschlagswasser im Sinne des Arbeitsblattes DWA-A 138-1, z.B. über Rigolen, wird somit grundsätzlich (mit Einschränkungen im Bereich der KRB 9/25) als möglich und zweckmäßig bewertet.

Altlasten- / Schadstofferkundung

Gemäß Begründung zum B-Plan bestehen keine bodenschutzfachlichen Bedenken zum Bebauungsplan der Innenentwicklung. Die Böden im Vorhabenbereich sind mit einer geringen bis allgemeinen Schutzwürdigkeit ausgewiesen, so dass die Fläche aus bodenschutzfachlicher Sicht primär für eine Bebauung geeignet bzw. zu empfehlen ist.

Die im Rahmen der Baugrunduntersuchung durchgeführte organoleptische Überprüfung der Bodenproben, hinsichtlich Zusammensetzung, Farbe und Geruch, ergab für die angetroffenen Böden keine Hinweise auf Schadstoffgehalte.

Die Analyse des Mutterbodens erfolgte nach BBodSchV, Vorsorgewerte, Tabelle 4.1 und 4.2 („Metalle und Organik“). Die Vorsorgewerte der BBodSchV im Fall der Mischproben 2182-Boden-01, 2182-Boden-02 und 2182-Boden-03 wurden eingehalten. Die Mischprobe 2182-Boden-04 weist Überschreitungen auf (siehe Unterlage 9).

Es wurde ein Vergleich mit den Prüfwerten des Bundes-Bodenschutzgesetzes für den Wirkungspfad Boden-Mensch geführt. Unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung wurden hierbei die Prüfwerte für Kinderspielplätze herangezogen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass keine der untersuchten Proben des Oberbodens eine Überschreitung des Prüfwertes aufweisen, sodass eine Umlagerung des Oberbodens im Zuge der Baumaßnahme als möglich und im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes zweckmäßig bewertet wird.

Die Auffüllung (Schicht 2) und der Sand (Schicht 3) unterhalb des Mutterbodens wurde zur umweltchemischen Charakterisierung nach Ersatzbaustoffverordnung: Boden/Baggergut, Feststoff aus Original u. Eluat 2:1 (Anl. 1 Tab. 3 MantelV, 09.07.2021) sowie LAGA TR Boden (Tab. II.1.2-2/-4 + -3/-5; Feststoff und Eluat) 2004 untersucht.

Im Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, dass die Mischproben 2182-EBV-01, 2182-EBV-03 und 2182-EBV-04 keine Überschreitungen bzw. Verletzungen eines Vergleichswertes der Liste EBV: Boden und Baggergut aufweisen. Daraus ergibt sich nach Ersatzbaustoffverordnung die Einordnung in die Klassen BM-0/BG-0.

Die Mischprobe 2182-EBV-02 weist einen TOC-Gehalt von 3,2 Ma.-% auf. Daraus ergibt sich nach Ersatzbaustoffverordnung die Einordnung in die Klassen BM-F0*/BG-F0*. Da sich die Überschreitungen auf den Parameter TOC beschränken, kann das Aushubmaterial mit Zustimmung der zuständigen Behörde in eine höhere Verwertungsklasse eingestuft werden.

Im Ergebnis der LAGA-Untersuchung ist festzustellen, dass die Proben 2182-LAGA-01, 2182-LAGA-03 und 2182-LAGA-04 mit keinem Parameter die Zuordnungswerte Z 0 der LAGA TR Boden überschreiten, sodass hier für die weitere Planung die Einbauklasse 0 (uneingeschränkter Einbau) angewendet werden kann.

Die Mischprobe 2182-LAGA-02 weist einen pH-Wert von 10,8 auf. Dies ist unter Berücksichtigung der Vornutzung des Geländes wahrscheinlich auf punktuelle Beton- oder Mörtelreste zurückzuführen. Die Zuordnungswerte Z 1.2 werden eingehalten. Formell ist die Verwertung in der Einbauklasse 1 (eingeschränkter offener Einbau in technischen Bauwerken) in hydrogeologisch günstigen Gebieten möglich.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle

-- keine Angaben --

2.9 Schutzbereiche und -objekte

Wasserschutzgebiete

Das Baufeld liegt außerhalb festgesetzter Schutzzonen.

Festpunkte

Geodätische Festpunkte des Amtes für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Mecklenburg-Vorpommern befinden sich nicht im unmittelbaren Bereich der Baumaßnahmen. Sollten Punkte angetroffen werden, sind diese zu sichern. Ist ein Punkt im Zuge der Baudurchführung nicht zu halten, muss das Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Mecklenburg-Vorpommern informiert werden.

Es sind geeignete Sicherungsmaßnahmen für geodätische Festpunkte der Lage und Höhe zu treffen. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung. Für eventuell auftretende Schäden haftet der AN.

Sandmagerrasenfläche

Südlich des zukünftige Weg 1 befindet sich eine ca. 1.365 m² Sandmagerrasenfläche.

Der Sandmagerrasen erfüllt aufgrund seines Artenspektrums und seiner Ausdehnung die Voraussetzungen für den Schutzstatus als geschütztes Biotop gemäß § 20 NatSchAG M-V.

2.10 Anlagen im Baubereich

Der AN hat sich bezüglich der Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen bzw. hinsichtlich der Lage von geplanten Um- und Neuverlegungen von Leitungen rechtzeitig und vor Aufnahme der Erschließungsarbeiten bei den Rechtsträgern zu erkundigen (Bestand insbesondere im Bereich der "Magdeburger Straße") und diese vor Baubeginn rechtzeitig über den Ablauf der Erschließungsarbeiten zu informieren. Die Einweisungen sind zu dokumentieren, die Nachweise an die BÜ zu übergeben

Die im Baufeld der "Magdeburger Straße" befindlichen Bestandsleitungen müssen umverlegt werden. In den Querschnitten zur Leitungseinordnung (Unterlage 14) ist die bestehende Lage der Trasse dargestellt.

Kosten für Rohrleitungs-, Kabel- und Anlagenschäden, die durch den AN verursacht werden, gehen zu Lasten des AN. Der AN koordiniert seine Baudurchführung mit den Arbeiten der einzelnen Versorgungsträger und sorgt für einen reibungslosen Bauablauf.

Bekannte Rechtsträger von Anlagen im Baubereich sind:

- Schweriner Abwasserentsorgung - SAE (SW / RW)
- Stadtwerke Schwerin – SWS (FW)
- Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgesellschaft Schwerin mbH - WAG (Wasserleitungen)
- Netzgesellschaft Schwerin mbH - NGS (Strom)
- Pyur - Tele Columbus Netz GmbH
- Landeshauptstadt Schwerin – Bereich Straßenbau (Verkehrseinrichtungen, öffentliche Beleuchtung)
- Deutsche Telekom AG (Fernmeldekabel)
- Kabel Deutschland/Vodafone (Telekommunikationsanlagen)

Grundsätzlich ist eine örtliche Einweisung durch einen Mitarbeiter des Ver- und Entsorgungsunternehmens erforderlich. Die Einweisung ist zu protokollieren und dem AG zu übergeben.

Kosten für Erschwernisse und Behinderungen, die sich durch das Vorhandensein von Ver- und Entsorgungsleitungen ergeben, werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Die Sicherheitsvorschriften der einzelnen Rechtsträger sind genau zu beachten. Die Beseitigung von Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Vorschriften entstehen, gehen zu Lasten des AN.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Der Baubereich ist frei von öffentlichem Verkehr.

3. Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Vollsperrungen auf angrenzenden Straßen sind nicht vorgesehen. Die Zufahrt zur Baustelle hat ausschließlich über die Hamburger Allee zu erfolgen.

Sollten aufgrund besonderer Transporte darüber hinaus temporäre Veränderungen erforderlich werden, sind diese eigenverantwortlich mit der zuständigen Unteren Verkehrsbehörde abzustimmen.

Maßnahmen müssen rechtzeitig (min. 14 Tage vorher) in der Sperrkommission der Landeshauptstadt Schwerin beantragt werden.

Die entstehenden Kosten sind in der dazugehörigen Baustelleneinrichtungsposition einzurechnen.

3.2 Bauablauf

Die Erschließungsarbeiten beginnen im Oktober 2026 mit den Abbrucharbeiten der vorhandenen Verkehrsanlagen.

Die Verkehrsflächen der "Rostocker Straße" und der "Magdeburger Straße" werden in zwei Ausbaustufen hergestellt. In der ersten Ausbaustufe werden nach Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen die Tragschichten eingebracht. Die Asphalttragschicht wird beidseitig um das Maß der Gosse verbreitert eingebaut, um Schäden im Fahrbahnrandbereich kompensieren zu können. Der Deckenschluss erfolgt kurz vor Beendigung der Baumaßnahme des Neubaus "Regionales Berufliches Bildungszentrum der Landeshauptstadt Schwerin -Gesundheit und Soziales- (RBB GeSo)" in der 2. Ausbaustufe, wenn auch die Nebenanlagen realisiert werden.

Zur Sicherstellung des Baustellenverkehrs für den Neubau der Berufsschule für Gesundheit und Soziales (GeSo) ist die 1. Ausbaustufe der Magdeburger Straße bis zum 09.04.2027 abzuschließen. Entsprechend sind alle erforderlichen Maßnahmen der durchzuführenden Arbeiten / Bestellung der Materialien und der Technik- und Fachkräfteeinsatz einzutakten.

In der zweiten Ausbaustufe werden die Bordsteine gesetzt, die Pflasterdecken, Stellflächen und Gehwege hergestellt und die Asphaltdeckschichten eingebaut. Mit der 2. Ausbaustufe wird auch die Straßenbeleuchtungsanlage endgültig hergestellt bzw. komplettiert.

Der Bauablauf ist grundsätzlich mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Vor Beginn der Arbeiten sind der AG und die Landeshauptstadt Schwerin über den genauen Baubeginn zu informieren. Ein detaillierter Bauablaufplan für die erste und zweite Ausbaustufe ist durch den AN aufzustellen und zu übergeben und im Baufortschritt fortzuschreiben.

Die Fertigstellung der ersten Ausbaustufe der "Rostocker Straße" ist für den 25.06.2027 und die der "Magdeburger Straße" für den 09.04.2027 vorgesehen. Der Beginn der Realisierung der zweiten Ausbaustufe ist für den 01.03.2030 vorgesehen und bis zum 30.06.2030 abzuschließen.

Der Bauablauf ist durch den AN so zu organisieren, dass Teilabnahmen erfolgen können.

Die Abwicklung der Arbeiten und die Dispositionen, die den gesamten Bauablauf betreffen, sind Sache des AN.

Bei der Bauablaufplanung sind das Arbeitszeitgesetz und die Sozialvorschriften im Straßenverkehr zu beachten.

Ein Grobablaufplan der einzelnen Maßnahmen wurde den Ausschreibungsunterlagen beigelegt.

Hinweise zur Entwässerung

Der Baubetrieb hat sich bei vorübergehender Nutzung vorhandener Entwässerungssysteme vor Beginn der Bauarbeiten von der Funktionsfähigkeit des Vorfluters zu informieren.

Technologisch erforderliche Provisorien sind durch den Baubetrieb zu gestalten, Kosten sind entsprechend in den Positionen zu kalkulieren.

Hinweise zum Leitungsbestand

Zur Vorbereitung von Schutzmaßnahmen und Sicherungsvorkehrungen muss eine rechtzeitige Abstimmung des AN mit den Versorgungsunternehmen erfolgen.

3.3 Wasserhaltung

Zum Grund- und Schichtenwasser wurden unter Pkt.2.7 Aussagen getroffen.

Die sorgfältige Entwässerung der Baustelle und das Abführen des Niederschlagswassers in jeder Bauphase ist Sache des AN, daher ist auf das Vorhandensein von Längs- und Quergefälle des Arbeitsplanums zu achten. Mehraufwendungen sind in den Erdbaupositionen einzurechnen. Die Genehmigung zur Einleitung von Wasser aus Wasserhaltungen ist vor Baubeginn durch den AN auf eigene Kosten bei den zuständigen Behörden und Fachämtern einzuholen und dem AG vorzulegen.

Die Lage von festen bauzeitlichen Entwässerungen an Tiefpunkten (Schlucker) sind mit der örtl. BÜ abzustimmen.

3.4 Baubehelfe

Insbesondere für die Baugrubensicherung zur Gründung der Vorflutleitungen sind Baubehelfe erforderlich, die aber nicht gesondert vergütet werden.

3.5 Stoffe, Bauteile

Für alle verwendeten Stoffe sind dem AG vor Baubeginn die Eignungsnachweise zu übergeben. Die Herkunft des Materials und die Zulassungs-Nr. des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr sind anzugeben. Es sind nur geprüfte Materialien zu verwenden.

Für die im LV ausgewiesenen Materialien oder Bauteile mit „... oder gleichwertig“ sind Typ, Hersteller und Datenblatt anzugeben.

Alle Bauteile, für die gemäß Leistungsverzeichnis eine Straßenverkehrslast von SLW 60 gefordert wird, müssen darüber hinaus auch den statischen Anforderungen gemäß Lastmodell LM 1 nach DIN EN 1991-2 mit zugehörigem Nationalen Anhang (NA), Stand 08/2012 genügen.

3.6 Abfälle

Sollte bei Tiefbauarbeiten belastetes Bodenmaterial (z.B. auffälliger Geruch) angetroffen werden, ist der Aushubboden zu separieren (nicht abzufahren) und BÜ unverzüglich zu informieren. Es ist dann der AG sowie das Umweltamt der Landeshauptstadt Schwerin (untere Bodenschutzbehörde) umgehend zu informieren.

In Abhängigkeit der Untersuchungsergebnisse ist über eine Verwertung bzw. Beseitigung des Aushubmaterials zu entscheiden. Gleiches gilt auch für eventuelle Bodenveränderungen.

Für die Entsorgung von nicht wieder verwertbaren Baustoffen ist ohne gesonderte Vergütung ein Nachweis beizubringen. Es gelten die Richtlinien der Abfallwirtschaft.

3.7 Winterbau

-- keine Angaben --

3.8 Beweissicherung

-- keine Angaben --

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Kabel- und Leitungsbestände sind entsprechend den Anweisungen der jeweiligen Rechtsträger zu sichern.

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)

-- entfällt --

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Die Leistungen sind, wie im Leistungsverzeichnis beschrieben, aufzumessen und abzurechnen.

Über alle Arbeiten und Lieferungen sind während der Ausführung gegenseitig anzuerkennende Aufmaßblätter zu führen, die später der Abrechnung zugrunde gelegt werden. Bei Unterlassung der gegenseitigen Anerkennung sind die vom Auftraggeber ermittelten Maße maßgebend. Ausgemessen werden nur vorhandene und betriebsfertig montierte Geräte und Materialien, die in Auftrag gegeben wurden. Die Schlussrechnung kann erst dann gestellt werden, wenn die Gesamtabnahme, mängelfrei erfolgte. Die Ausführungspläne sind als Bestandspläne zu überarbeiten und der Abrechnung beizufügen.

Rechnungen, welche nicht durch gemeinsame Aufmaße belegt sind, gelten als nicht prüffähig und werden nicht anerkannt

- Die Abrechnung der Asphaltdeck-, -binder- und -tragschichten erfolgt nach Wiegescheinen bzw. Flächenaufmaß entsprechend der LV-Positionen, welche dem AG zu übergeben sind.
- Erdbau wird nach Abtrags- und Auftragsprofilen auf Grundlage der REB abgerechnet.
- Planum, Frostschutzschichten und Schottertragschichten sind nach Nivellement nachzuweisen.

Alle Nachweise sind im Baufortschritt fortlaufend zu übergeben, der Einbau von Schichten erfolgt erst nach Nachweis der richtigen Lage und Höhe der darunterliegenden Schicht.

Notwendige Vermessungsarbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.12 Prüfungen

Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen

Der AN hat im Rahmen seiner Eigenüberwachungsprüfungen dem AG den Qualitätsnachweis für die erbrachten Leistungen entsprechend Baufortschritt vorzulegen und die entsprechenden Aufzeichnungen nach Aufforderung auszuhändigen. Erforderliche Kontrollprüfungen werden durch den AG veranlasst.

Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen sind gemäß den technischen Vorschriften und Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) durchzuführen. Ergebnisse sind in geeigneter, übersichtlicher Form zu erfassen und dem AG zweifach zu übergeben.

Die Prüfungen sind so zu organisieren, dass eine qualitätsgerechte Bauausführung gewährleistet wird. Der AN hat ohne besondere Aufforderung die vom AG geforderten Prüfungen zum Nachweis der vertragsgemäßen Beschaffenheit von Lieferungen und Leistungen im Rahmen der zurzeit gültigen DIN-Vorschriften und der VOB zu erbringen. Aufwendungen für diese Prüfungen werden nicht gesondert vergütet. Entstehende Kosten sind in den entsprechenden LV-Positionen einzurechnen.

Der Auftraggeber weist darauf hin, dass Teilleistungen (Straßenbau) vor Abnahme in Gebrauch genommen werden. Die Verdichtungsnachweise auf dem Planum und den ungebundenen Tragschichten sind entsprechend dem Baufortschritt vorzulegen, bevor diese durch nachfolgende Arbeiten überbaut werden.

Kontrollprüfungen

Nach Aufforderung des AG hat der AN Proben aller zur Verwendung kommenden Stoffe für Kontrollprüfungen zu entnehmen, Der AN hat dies zu ermöglichen und dazu evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahmen und Versand der Proben Vergütung zu stellen.

Der Nachweis der Dichtheit eingebauter Kanäle ist durch Kontrollprüfungen gemäß EN 1610 zu führen. Dazu kann die Dichtheitsprüfung mit Luft zum Einsatz kommen.

Alle Kanäle (auch die Hausanschlusskanäle) sind durch Befahrung auf Schäden zu kontrollieren. Die Befahrung ist zu dokumentieren (entsprechend DIN EN 13508) die Ergebnisse sind dem späteren Betreiber (SAE) zu übergeben. Die Dichtigkeitsprüfung und die TV-Inspektion hat nur durch die WAG zu erfolgen.

Durch den AG wird parallel zu den Eigenüberwachungsprüfungen des AN ein unabhängiges Labor mit der Durchführung der Kontrollprüfungen für die Verkehrsanlagen beauftragt.

4. Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Nach Auftragserteilung werden dem AN folgende Ausführungsunterlagen in 2-facher Ausfertigung zur Verfügung gestellt:

- Übersichtskarte
- Übersichtslageplan – Straßenbau M 1 : 1.000
- Lagepläne - Straßenbau M 1 : 250
- Lagepläne - Entwässerung M 1 : 250
- Lagepläne - Straßenbeleuchtung M 1 : 500
- Lagepläne - Leitungsbestand M 1 : 250
- Lagepläne – Versorgungsmedien M 1 : 500
- Details zu den Trinkwasser-Knotenpunkten
- Lagepläne – Taktile Elemente M 1 : 250
- Höhenpläne M 1 : 500/50
- Straßenquerschnitte M 1 : 50
- Absteck- und Deckenhöhenplan M 1 : 250
- Abstecklisten
- Querschnitte zur Leitungseinordnung M 1 : 50
- Details zur Entwässerung
- Baugrundgutachten

Mit den Ausschreibungsunterlagen erhält der Bieter digital folgende Anlagen zum:

- Übersichtskarte
- Übersichtslageplan – Straßenbau M 1 : 1.000
- Lagepläne - Straßenbau M 1 : 250
- Lagepläne - Entwässerung M 1 : 250
- Lagepläne - Straßenbeleuchtung M 1 : 500
- Lagepläne - Leitungsbestand M 1 : 250
- Lagepläne – Versorgungsmedien M 1 : 500
- Details zu den Trinkwasser-Knotenpunkten
- Höhenpläne M 1 : 500/50
- Straßenquerschnitte M 1 : 50
- Querschnitte zur Leitungseinordnung M 1 : 50
- Details zur Entwässerung
- Baugrundgutachten

Die Anlagen zur Leistungsbeschreibung dienen nur zur Information und haben nicht den Status einer Ausführungsunterlage.

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind ohne gesonderte Vergütung zu erstellen bzw. beizubringen.

- Detaillierter Bauablaufplan
- statische Nachweise
- Eignungszertifikate, Prüfzeugnisse der Materialien, Baustoffe
- Schutzrohrplan
- Kabelanschlussplan

Alle Unterlagen sind in deutscher Sprache zu übergeben.

Ergänzende Planungsunterlagen und Detailzeichnungen, soweit diese zur Bauausführung erforderlich sind, sind selbst und ohne Sondervergütung (Berücksichtigung in EP der entsprechenden LV-Positionen) aufzustellen und dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Notwendige Genehmigungen sind ebenfalls selbständig einzuholen und dem AG vor Baudurchführung vorzulegen.

5 Auflistung der für den Bauvertrag gültigen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen

Lfd. Nr.	Bestandteil des Bauvertrages ^{a)}	Bezeichnung der ZTV	Ausgabedatum
1.	☐	ZTV-ING, Teil 1-9 , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Übersicht über den Stand der ZTV-ING ^{6) 4)} , Hinweise entsprechend der „Liste der Hinweise zu den ZTV-ING“ ⁶⁾	Ausgabe Januar 2026 30. Dezember 2014
2.	☒	ZTV A-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ⁴⁾	Ausgabe 2012
3.	☒	ZTV Asphalt-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt ⁴⁾	Ausgabe 2026
4.	☒	ZTV Baumpflege , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege ⁴⁾	Ausgabe 2017
5.	☒	ZTV BEA-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen- Asphaltbauweisen ⁴⁾	Ausgabe 2009
6.	☐	ZTV BEB-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Unterhaltung von Verkehrsflächen- Betonbauweisen ⁴⁾	Ausgabe 2015
7.	☐	ZTV Beton-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton ⁴⁾	Ausgabe 2026
8.	☒	ZTV E-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau ⁴⁾	Ausgabe 2017
9.	☒	ZTV Ew-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau ⁴⁾	Ausgabe 2025
10.	☒	ZTV Fug-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen ⁴⁾	Ausgabe 2015
11.	☒	ZTV La-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau ³⁾	Ausgabe 2018
12.	☐	ZTV-Lsw , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen ⁴⁾	Ausgabe 2022
13.	☒	ZTV LW , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege ⁴⁾	Ausgabe 2016
14.	☒	ZTV M , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen ⁴⁾	Ausgabe 2013

15.	☒	ZTV Pflaster-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen ⁴⁾	Ausgabe 2020
16.	☐	ZTV-FRS , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme ⁴⁾	Ausgabe 2013
17.	☒	ZTV-SA , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen ⁴⁾	Ausgabe 2025
18.	☒	ZTV SoB-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau ⁴⁾	Ausgabe 2020
19.	☒	ZTV Verm-StB , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau ⁴⁾	Ausgabe 2001
20.	☒	ZTV VZ , Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen ⁴⁾	Ausgabe 2011
21.	☐		
^a Bei Kennzeichnung der ZTV in dieser Spalte ¹⁾ Bezugsquellen (Siehe Tabelle 2)			

	Bezugsquellen
1)	Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
3)	Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund
4)	FGSV- Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
5)	Norddeutsche Mischwerke GmbH, Pinkertweg 47, 22113 Hamburg
6)	Homepage BAST: www.bast.de/Publikationen/Regelwerke zum Download/Brücken- und Ingenieurbau