

Quartierspark Hettstedt

Baubeschreibung zum Los 3 – Tiefbau



Bearbeitungsstand: 21.07.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Angaben zur Baustelle	6
1.1	Veranlassung.....	6
1.2	Art und Umfang.....	7
1.3	Verortung der Baustelle.....	7
1.4	Verkehrstechnische Verhältnisse	8
1.5	Für den Verkehr freizuhaltende Flächen	9
1.6	Topografische Verhältnisse	9
1.7	Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsplätze.....	9
1.8	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.....	11
1.9	Baugrundverhältnisse.....	11
1.9.1	Allgemeines	11
1.9.2	Baugrundsichtung & Eigenschaften	12
1.9.3	Grundwasserverhältnisse.....	13
1.9.4	Verwertung und Entsorgung.....	13
1.9.5	Gründungstechnische Schlussfolgerungen.....	14
1.10	Schutzbereiche und Objekte	14
1.10.1	Bauarbeiten in bewohntem Gebiet	14
1.10.2	Baumschutz	15
1.11	Anlagen im Baubereich.....	15
1.11.1	Bestehende Abwasseranlagen	15
1.11.1.1	Regenwasserrückhalt	15
1.11.1.2	Trasseneinordnung	15
1.11.2	Bestehende Trinkwasseranlagen	16
1.11.3	Fremdleitungsbestand.....	16
1.12	Tangierende Bauvorhaben	16
2	Angaben zur Bauausführung.....	17
2.1	Vorgesehene Maßnahmen	17
2.1.1	Regenwasserableitung	17
2.1.1.1	Neubau RWK.....	17
2.1.2	Niederschlagswasserbewirtschaftung	17
2.1.2.1	Errichtung Zisternen.....	17
2.1.2.2	Errichtung Baumrigolen.....	17
2.1.2.3	Errichtung Rückhaltesenken.....	18
2.1.2.4	Bewässerungsanlage.....	18
2.1.3	Neubau TWL.....	18
2.2	Anforderungen an die Baustelleneinrichtung.....	19
2.3	Bauzeit & -ablauf.....	19
2.4	Anforderungen an Stoffe und Bauteile.....	19
2.5	Eignungs- und Gütenachweise	20
2.5.1	Qualifikationsnachweis.....	20
2.5.1.1	Trinkwasseranlagen.....	20
2.5.1.2	Abwasseranlagen	20
2.6	Eigenüberwachung	20
2.7	Art und Zusammensetzung der zu entsorgenden Böden und Stoffe.....	21

2.8	Vom AG beigestellte Bauteile und Stoffe	21
2.9	Benutzen von Teilen der Leistung vor der Abnahme	21
2.10	Übertragung Pflege und Wartung	21
2.11	Abrechnung	21
2.12	Massenermittlung, Aufmaße	22
2.13	Pläne, Zeichnungen, Skizzen	22
3	Bauliche Einzelheiten	23
3.1	Bauvorbereitende Maßnahmen	23
3.2	Baufeldfreimachung/Abbrucharbeiten	23
3.3	Rückbau- und Verdämmarbeiten	23
3.4	Errichtung Abwasseranlagen	24
3.4.1	Neubau Regenwasserkanäle	24
3.4.2	Anschlussleitungen	24
3.4.3	Abwasserlenkung	24
3.4.4	Erd- und Verbauarbeiten	24
3.4.5	Material	25
3.4.6	Prüfungen und Nachweise	26
3.5	Errichtung Trinkwasseranlagen	26
3.5.1	Erd- und Verbauarbeiten	26
3.5.2	Material, Formstücke	27
3.5.3	Interimsversorgung	27
3.5.4	Prüfung Trinkwasseranlagen	27
3.6	Wasserhaltung	28
3.7	Wiederherstellung der Oberflächen	28
4	Unterlagenverzeichnis	29

1 Angaben zur Baustelle

1.1 Veranlassung

Im Rahmen des Projekts „Anpassung urbaner und ländlicher Räume an den Klimawandel“ plant die Stadt Hettstedt, eine ungenutzte Freifläche mit einer Ausdehnung von ca. 13.000 m² in einen nachhaltigen Quartierspark umzugestalten. Im Mittelpunkt steht dabei die Förderung des Klimaschutzes und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Durch eine naturnahe Gestaltung soll die Fläche dazu beitragen, die lokale Klimaresilienz zu stärken, ökologische Vielfalt zu fördern und die Auswirkungen extremer Wetterereignisse, wie Hitze oder Starkregen, besser entgegenzuwirken. Das Ziel ist die Schaffung eines großzügigen, barrierefreien Parks, der nicht nur ökologischen Mehrwert bietet, sondern zugleich ein lebendiger Begegnungsraum für alle Generationen wird.



Abbildung 1 - Lageplan Freianlagen Quartierspark Hettstedt (in Farbe)

1.2 Art und Umfang

Gegenstand des vorliegenden Loses ist die bauliche Errichtung der Entwässerungsanlagen des Quartiersparks. Weiterhin ist ein Bewässerungssystem für die Grünflächen in die Planung zu integrieren und es sind zwei Zisternen zur Speicherung von Niederschlagswasser für die Bewässerung der Parkfläche und weiterer städtischer Flächen zu schaffen.

Zusätzlich ist die Umverlegung einer Trinkwasserleitung auszuführen.

Die Vorbereitung der gesamten Parkfläche ist ebenfalls Teil des Loses. Hierunter zählt die Beräumung inkl. Abbruch aller befestigter Oberflächen, Fundamente, Aufbauten, Treppen, etc. Der Oberbodenabtrag in kontaminierten Flächen mit einer Mächtigkeit von ca. 30 cm zählt ebenso zur Beräumung, wie der Rückbau von Spielgeräten und deren Transport zum Bauhof der Stadt.

1.3 Verortung der Baustelle

Hettstedt ist eine Stadt im Harzvorland im Bundesland Sachsen-Anhalt und ist vor allem durch den Abbau von Kupfer bekannt. Durch die Lage im Regenschatten des Harzes ist das Lokalklima in der Region und Stadt durch lange Trockenheitsperioden gekennzeichnet.

Der Quartierspark befindet sich im auf einer Anhöhe gelegenen nordwestlichen Stadtteil der Gemeinde. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die nördlich gelegene Novalis-Grundschule, im Süden an das Kinderhaus „Tiegel“ sowie die Stadtwerke Hettstedt und im Westen schließen unmittelbar Plattenbauten, welche teilweise zurückgebaut und saniert wurden, an. Des Weiteren befindet sich in direkter Nähe das Seniorenpflegeheim „3-Säulen“ sowie die Stadtbibliothek. Im nordöstlichen Teil wird der Park durch ein kleines Wohngebiet vom angrenzenden Wald getrennt, der als Naherholungsraum dient. Die Grundschule umfasst ein vierstöckiges Hauptgebäude sowie eine separat gelegene Turnhalle, die auch Sportvereinen zur Verfügung steht. Da die Gebäude tiefer als das umliegende Parkgelände liegen, besteht bei Starkregen die Gefahr von Überflutungen. Aktuell befinden sich auf dem Parkgelände eine große Kletterspielanlage und ein in die Jahre gekommenes Sportfeld sowie eine große ungenutzte Asphaltfläche.

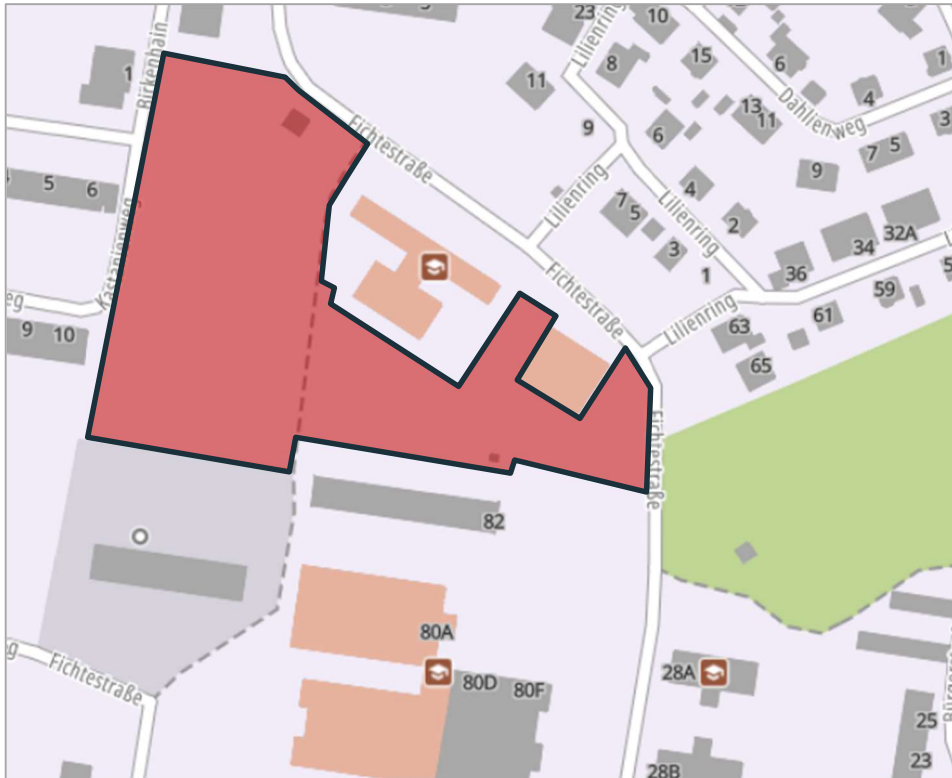


Abbildung 2 - Übersichtskarte Ausschnitt Vorhabengebiet (Quelle: Sachsenanhalt Viewer)

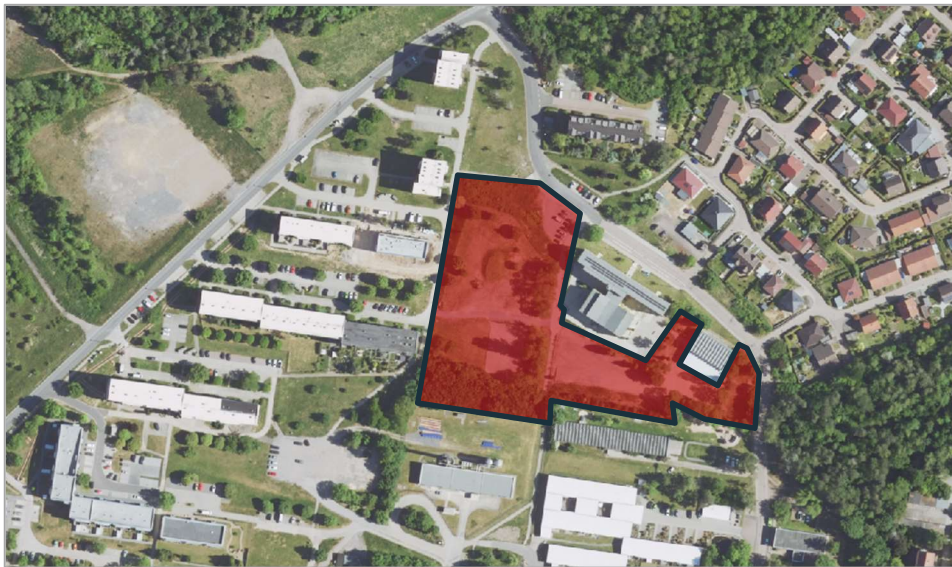


Abbildung 3 - Luftbild Vorhabengebiet (Quelle: Sachsenanhalt Viewer)

1.4 Verkehrstechnische Verhältnisse

Der Quartierspark befindet sich nahezu vollständig abseits des Straßenbereiches. Einziger Berührungspunkt mit dem öffentlichen Straßenbestand ist der Parkplatz westlich der Schule.

Die geplanten Wege werden nicht für den öffentlichen KFZ-Verkehr freigegeben, sind aber zum Teil zur Pflege und Wartung der Parkflächen und Anlagen befahrbar ausgelegt.

Der Kiefernweg, auf den der Parkplatz mündet, ist eine Wohnstraße, die das Untersuchungsgebiet Richtung Norden an die Straße Am Kirschweg anbindet.

1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Die Bauarbeiten sind so zu organisieren, dass bestehende Straßen, Wege- und Erschließungsflächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Insbesondere im Bereich der Novalis-Grundschule sind sämtliche Zugänge und Rettungswege während der Bauzeit uneingeschränkt freizuhalten. Die Arbeiten im Quartierspark erfolgen überwiegend während des laufenden Schulbetriebs, sodass den Belangen der Schule besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist.

Der im östlichen Teil des Baufeldes verlaufende Feuerwehrrettungsweg ist während der gesamten Bauzeit uneingeschränkt freizuhalten. Die Erreichbarkeit der angrenzenden Grundstücke sowie die Aufrechterhaltung des Anlieger- und Schulverkehrs sind sicherzustellen. Erforderliche Einschränkungen sind frühzeitig mit den betroffenen Nutzern sowie dem Auftraggeber abzustimmen.

Der hiermit verbundene Aufwand für Baustellenorganisation, Verkehrsführung, Sicherungsmaßnahmen und Koordinierung ist in die jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren. Dies gilt ebenso für die erforderlichen Abstimmungen mit dem Auftraggeber, der Schulleitung sowie weiteren betroffenen Beteiligten. Die vorgenannten Anforderungen sind bei der Planung und Einrichtung der Baustelle entsprechend zu berücksichtigen.

1.6 Topografische Verhältnisse

Grundsätzlich fällt das Gelände des Planungsraumes von Süden nach Norden ab. An der südlichen Grenze des Planungsraum schwanken die Höhen zwischen ca. 216,3 m üNN und 214,2 m üNN, das Gelände fällt unmittelbar geböscht ab, bevor eine Fläche anschließt, die bis zur nördlichen Planungsgrenze mehr oder weniger konstant von ca. 214,0 m üNN auf Höhen zwischen ca. 208,7 m üNN (im Westen) und ca. 212,7 m üNN (im Osten) abfällt.

1.7 Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsplätze

Lager- und Arbeitsplätze sind mit der Stadt Hettstedt abzustimmen. Schon in der Phase der Angebotserarbeitung hat der AN Abstimmungen mit der Stadt zur Bereitstellung von Lager- und Arbeitsflächen zu führen. Als Lagerfläche kann die Fläche nordöstlich des Festplatzes genutzt werden (s. Abbildung 4). Alle Kosten (Transportkosten, Anschlusskosten für Ver- und Entsorgung, Gebühren usw.), die sich aus der Lage der Lager- und Arbeitsflächen zur Baustelle ergeben, sind vom AN zu tragen und in die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Für die Bereitstellung der Lagerflächen erhebt der AG keine Gebühren.

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern. Sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, wie z.B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutzgerüsten, Beleuchtungen, Beschilderungen usw. sind, sofern nicht als Leistungen im Leistungsverzeichnis aufgeführt, in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Maßnahmen zum Schutz von Menschen und Umwelt sind in eigener Verantwortlichkeit des AN gewissenhaft durchzuführen.

Auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften wird besonders hingewiesen.

Die Abgrenzung der Baustelle vom öffentlichen Verkehrsraum und gegenüber angrenzenden Grundstücken ist Teil der Baustelleneinrichtung. Einzäunungen und weitere Sicherungen, die der AN zum Schutz seines Eigentums vor Ort einrichtet, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht als Baustelleneinrichtung vergütet.

Für alle vom AN während der Bauzeit benutzten Straßen, Wege und Flächen hat der AN deren ordnungsgemäßen Zustand bei der Rückgabe durch Erklärungen der Baulastträger oder Eigentümer, spätestens vor Abnahme, dem AG nachzuweisen.

Alle Aufwendungen zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes einschließlich der Beseitigung von der Baumaßnahme entstandenen Verschmutzungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern zu sammeln. Der Schutt wird Eigentum des AN und ist entsprechend dem Abfallwirtschaftsgesetz einer Wiederverwertung zuzuführen.



Abbildung 4: Verortung seitens AG zur Verfügung gestellter Lagerplätze

1.8 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Bereitstellung der Anschlüsse für Baustrom und Bauwasser wird durch den Auftraggeber in Abstimmung mit den Stadtwerken Hettstedt veranlasst. Die Zuleitung von Strom und Wasser für die Baustelle erfolgt vom Heizwerk und wird komplett von den Stadtwerken gestellt und hergerichtet. Die Verbrauchskosten für Baustrom & -wasser trägt der AG, es erfolgt keine Umlage auf den AN.

Die schadlose Ableitung und gegebenenfalls erforderliche Behandlung anfallender Bau- und Oberflächenwässer obliegen dem Auftragnehmer. Sämtliche hierfür notwendigen Maßnahmen, Genehmigungen, Provisorien und Einrichtungen sind in die Kalkulation einzubeziehen.

Die Anforderungen an die Ver- und Entsorgung der Baustelle sowie die Abstimmungen mit den zuständigen Versorgungsträgern sind bei der Baustelleneinrichtung und Bauablaufplanung zu berücksichtigen.

1.9 Baugrundverhältnisse

1.9.1 Allgemeines

Durch das Ingenieurbüro für Baugrund wurde eine Baugrundbewertung erstellt. Diese liegt mit Stand 20.11.2023 vor und wird im Folgenden in Auszügen wiedergegeben. Das Gutachten bezieht sich im Wesentlichen auf die Untersuchung der Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens. Ein weiteres Gutachten mit Stand 25.10.2025 fokussiert den Aufbau Verkehrsflächen, die Versickerungsrate einzelner Schichten sowie die Bodenanalyse nach EBV 2021 ist folgend ebenfalls in Auszügen wiedergegeben. Beide Gutachten liegen dem Bericht als Unterlage 3 bei.

- Baugrundbewertung „Gestaltung Quartierspark Fichtestraße / Kiefernweg, Ing.-Büro für Baugrund (20.11.2023)
- Baugrunduntersuchung Ergänzung (20.10.2025)

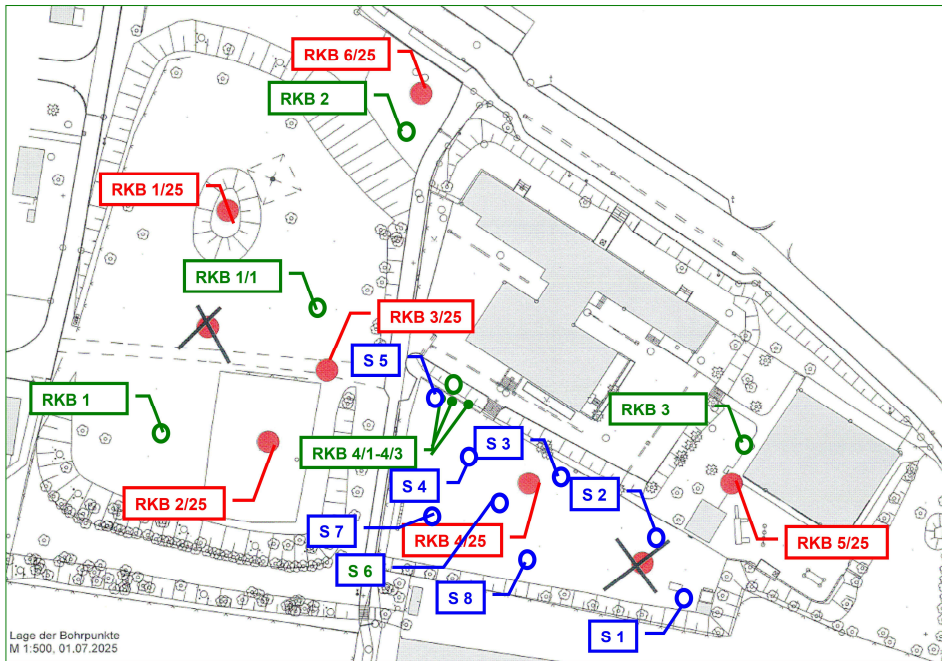


Abbildung 5: Lage der Aufschlusspunkte Baugrundgutachten

1.9.2 Baugrundsichtung & Eigenschaften

Vorherrschend sind stark schluffige Auffüllungen bis 2,00 m unter Mutterboden bzw. den vorhandenen Platzbefestigungen aus Kies und Schotter. Bei RKB 2 (2023) reicht die Auffüllung bis zur Aufschlusstiefe von 5,00 m. Die Untersuchung wurde im Bereich des vorhandenen Regenwasserkanals ausgeführt. Offensichtlich wurde hier der Aushub als Grabenverfüllung wiederverwendet und ist zum Untersuchungszeitpunkt stark Wassergesättigt und es liegt eine weich-breiige Konsistenz vor. In den Untersuchungspunkten RKB 1, 3 und 4 (2023) steht unter dem Löß ein rotbrauner Schiefernton an.

Im Liegenden wurde ein rotbrauner Wechsel-Kaltzeitlicher Schiefernton (Letten) angesprochen. Nach den stichpunktartigen Aufschlussergebnissen ist kein Straßen- oder Wegebau nach technischen Regeln vorhanden.

Die Asphaltstärke bei beiden Flächen variiert zwischen 10 und 15 cm. Die unterlagernde Kiestragschicht besitzt eine Aufbaustärke von 30 – 40 cm. Die Stellfläche am Kiefernweg ist mit einer 0,25 m starken Schotterdecke befestigt. Innerhalb der Fläche ist wechselnden Bodenverhältnissen zu rechnen, da hier durch die Verlegung der Schmutz- und Regenwasserleitungen und der zugehörigen Schächte, Baugrubenauffüllungen vorhanden sind.

Einteilung in Homogenbereiche

Die Einteilung der Homogenbereiche erfolgt auf Grund der Kornverteilung bzw. der Festigkeit der Schicht.

Homogenbereich 1: Auffüllung, Wegbefestigung, Zechsteinschotter teils mit Steinen (Schichtstärke 0,30 - 0,70 m)

Schicht I: Bodenklasse 3/4)

Homogenbereich 1A: Schluff, Löß, und Letten bis 4,0 m weich bis halbfest

Schicht II und III: Bodenklasse 4

1.9.3 Grundwasserverhältnisse

Stau- und Schichtenwasser wurde zum Untersuchungszeitpunkt in den Untersuchungsstellen nicht angetroffen. Schichtenwasser kann an Schichtgrenzen mit sandigen Lagen auftreten, wurde aber bis zur Aufschlusstiefe nicht angetroffen.

Über die Grundwassersituation wurden im Bericht keine Aussagen getroffen. Gemäß Isohypsen-Karte des Gewässerkundlichen Landesdienstes (Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt) steht Grundwasser in etwa in einer Höhe von 190 m üNN, folglich erst ca. 20 m u. GOK, an.

1.9.4 Verwertung und Entsorgung

Für die ausgewählten Flächen wurde eine Mischprobe für den relevanten Aushubbereich zusammengestellt. Die Untersuchung erfolgte gemäß Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) M20.

Dabei wurden für die einzelnen Mischproben (MP) unterschiedliche Belastungen, bzw. Überschreitungen gemäß Baugrundgutachten (Ergänzung) festgestellt:

- Schulhof / MP1: Verwertungsklasse Z 0
- Spielplatz / MP2: **Verwertungsklasse > Z 2**
 - + 1.900 / kg TS / Blei
 - + 430 / kg TS / Kupfer
 - + 5.800 / kg TS / Zink

Die Überschreitungen sind ausschließlich im Feststoff ermittelt worden. Die Eluatbewertungen liegen in der Verwertungsklasse Z 0 bzw. bei Z1.1.

Die Überschreitungen der Schwermetallparameter sind wahrscheinlich auf die Verwendung von Abraum bzw. sind hier Rückstände aus der Verhüttung von Kupferschlacke verbaut worden. Eine Gefährdung für Grundwasser besteht nach unserer Ansicht nicht, da die Eluatwerte unauffällig sind und die Hydrologischen Bedingungen als günstig zu bewerten sind. Ungeachtet dessen wird hier eine Begegnungsstätte errichtet, wo Menschen mit Oberfläche in Berührung kommen, und deshalb eine solche Belastung nicht toleriert werden kann. Die Materialien sind zum Teil zu überdecken, sowie zum Teil oberflächlich vollständig zu entfernen und zu entsorgen. Die Vorgaben der BundesBodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind hier zu beachten.

Das hier beprobte Material kann in einer Deponie mit der Deponieklasse DKII entsorgt werden, wenn die Schwermetalle zugrunde gelegt werden. Eine Untersuchung nach DepV wird angeraten und kann auch eine höhere Deponieklasse ergeben.

Im ausgebauten Zustand, ist das Material zeitnah einer Untersuchung für eine Entsorgung zu unterziehen. Es ist im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung eine Rasterfeldebeprobung durchzuführen, um die belasteten Flächen einzugrenzen.

Die organoleptische Ansprache des Bohrgutes unter der Asphaltbefestigung ergab keinen Hinweis auf einen möglichen Schadstoffeintrag.

Der asphaltgebundene Straßenausbaustoff, des ehemaligen Schulhofes der Novalis Grundschule, wurde einer Analytik hinsichtlich teer-/ pechtypischer Bestandteile entsprechend den Vorgaben nach RuVA-StB 01/051181 unterzogen.

Das Material ist in der Bewertung wie folgt einzustufen: **Verwertungsklasse A**

Der anstehende bindige mind. steife Boden, wird zum Untersuchungszeitpunkt aus bodenmechanischer Sicht zur Verfüllung der Hauptverfüllung bis 1,00 m unter OK Straße nutzbar. Wie auch die übrigen Massen (Schotter, Sand und Kies) werden diese als wiederverwendbar eingeschätzt, wenn der Steinanteil unter 30 % liegt.

Weiche stark bindige Böden erfordern eine Bodenverbesserung des Aushubmaterials durch die Zugabe eines hydraulischen Bindemittels.

1.9.5 Gründungstechnische Schlussfolgerungen

Die Grabensohle im mind. steifen Schluff, besitzt einen ausreichenden Verdichtungsgrad von mind. 97 % der einfachen Proctordichte und somit eine ausreichende Tragfähigkeit zur Aufnahme der Rohrlasten.

Die Bereiche der Grabensohle die im weichen Schluff liegen, werden keine ausreichende Tragfähigkeit besitzen, hier ist ein teilweiser Bodenaustausch (mind. 30 cm) mit verdichtungsfähigem Material zu empfehlen. Bei sehr weichen Böden ist der Bodenaustausch mit einem Geotextil zu unterlegen und das Geotextil ist an den Seiten bis UK Rohr hochzuziehen.

Die Grabensohle muss gemäß ZTVA-StB einen Verdichtungsgrad von mind. 97 % aufweisen. Die Bettung und die Leitungszone sind hier mit steinfreiem Sand herzustellen.

Die Schachtsohlen werden überwiegend im weichen Schluff liegen. Es wird empfohlen, die Schachtgründung auf Magerbeton herzustellen auf einem Bodenaustausch von mind. 20 cm 0/45iger Brechkorn.

1.10 Schutzbereiche und Objekte

1.10.1 Bauarbeiten in bewohntem Gebiet

Die Baustelle liegt innerorts, in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Schulgebäude. Der Geräuschpegel der für die Bauarbeiten einzusetzenden Geräte, Maschinen, Transportfahrzeuge usw. ist so gering wie möglich zu halten. Es sind erschütterungsarme Geräte, Maschinen usw. einzusetzen. Staubbelastung (Asche) ist durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden. Eine besondere Vergütung wird für die o. g. Leistung nicht gewährt. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Arbeitszeiten mit dem zuständigen Ordnungsamt abgestimmt sind.

Das anfallenden Aushubmaterial muss so gelagert und transportiert werden, dass Staubbelastungen entsprechend dem Stand der Technik für die Nachbarschaft vermieden werden (z. B. Abdeckung oder Befeuchtung des Aushubs)

Müssen Steine geschnitten werden, so hat dies zum Schutz der umgebenen Bebauung vor Staubbelastungen nur mit Nassschneidern zu erfolgen.

Es sind folgende Gesetze zu beachten:

- die Verordnung aufgrund des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (BImSchV)
- 11. Verordnung (Emissionserklärung)
- 32. Verordnung (Baumaschinenlärm)
- 16. Verordnung (Verkehrslärmschutzverordnung)

Allgemeine Verwaltungsvorschriften des Bundes

- Allgemeine Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm (enthalten die Emissionsrichtwerte für Betonmischeinrichtungen, Kompressoren, Betonpumpen, Planierdrauen, Bagger, Drucklufthämmer usw.)

1.10.2 Baumschutz

Die angrenzenden Bäume sind zu schützen. Beschädigungen an Bäumen sind unverzüglich dem zuständigen Bauüberwacher anzuzeigen. Die Kosten für die Behandlung der Schäden durch unsachgemäße Ausführung der Arbeiten gehen zu Lasten des AN.

Die Baumaßnahmen sind so durchzuführen, dass der vorhandene Baumbestand einschließlich des Straßenbegleitgrüns weder beeinträchtigt noch beschädigt wird.

1.11 Anlagen im Baubereich

1.11.1 Bestehende Abwasseranlagen

Die bestehende Entwässerung der Parkfläche erfolgt weitgehend ungeordnet über die Grünflächen. Der Bestand weist zudem vereinzelt Drainageleitungen auf. Im Bereich der Feuerwehrezufahrt bis zum Eingang des Schulhofes erfolgt die Entwässerung über Einläufe und Rinnen, wobei die Anbindung nicht aus dem Bestand erkenntlich ist. Diese mit Betonpflaster gestaltete Fläche bleibt von dem Vorhaben unangetastet. Aufgenommene Entwässerungsleitungen sind auf die neu errichteten Kanäle umzubinden.

1.11.1.1 Regenwasserrückhalt

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein Regenrückhaltebecken (RRB), welches ursprünglich für das neu erschlossene Wohngebiet nördlich des Quartierparks errichtet wurde. Das Wohngebiet besitzt im Bestand jedoch ein eigenes RRB, so weist das öffentliche RRB eine ungenutzte Kapazität auf, welche für die Entwässerung des Quartierparks genutzt werden kann.

1.11.1.2 Trasseneinordnung

Im Planungsgebiet ist ein Trennsystem beginnend am Hofausgang des Schulgebäudes vorhanden. Der Regenwasserkanal (RWK) führt das Wasser über drei Haltungen in einem DN 150 STZ Kanal Richtung Parkplatz ab. Südlich des Parkplatzes vergrößert sich die Dimension auf DN 400 STZ und der Kanal quert den Parkplatz und führt weiter Richtung Nordwesten entlang des Kiefernwegs. Der Bestandskanal entwässert nach ca. 150 m Fließweg in das oben beschriebene Regenrückhaltebecken nördlich des Kirschweges.

Parallel zum RWK ist ein Schmutzwasserkanal als DN 150 STZ vorhanden. Dieser vergrößert seine Dimension ebenfalls kurz vor Querung des Parkplatzes und wird zu einem DN 200 STZ.

Weiterhin liegt RW-Kanalbestand östlich des Schulgebäudes vor, der zur Entwässerung eines Teils des Schuldaches und der Hoffläche genutzt wird.

1.11.2 Bestehende Trinkwasseranlagen

Zwischen Turnhalle und Schulgebäude verläuft auf der straßenabgewandten Seite eine Versorgungsleitung in 75 PE und abschnittsweise 80 PV. Die Anbindung der Turnhalle an das öffentliche TW-Netz erfolgt über eine AW 63 PE im Osten.

1.11.3 Fremdleitungsbestand

Auf dem Vorhabensgebiet liegt vereinzelt Medienbestand in geringer Dichte vor. Erwähnenswert sind insbesondere die Fernwärmeleitungen zwischen Schulgebäude und Turnhalle, Vor- und Rücklauf jeweils als DN 40 St in Kunststoffmantelrohr.

Weiterhin quert das Grundstück eine Hochdruck-Gasleitung DN 100 St von Ost nach West bis Höhe Feuerwehrezufahrt und knickt dort in Richtung Süden ab. Im Zuge einer Suchschachtung wurde die Tiefenlage der Gasleitung ermittelt, mit dem Ergebnis, dass die Überdeckung im Osten des Planungsraumes zwischen ca. 95 cm und 100 cm aufweist. Diese Überdeckung wurde bezogen auf das Bestandsgelände über die gesamte Trasse angenommen.

1.12 Tangierende Bauvorhaben

Die Errichtung der Freianlagen wird in einem separatem Los ausgeschrieben (Los 4). Die Planung erfolgt durch die Arete GmbH. Der vorliegenden Planung liegt die Freianlagenplanung mit Arbeitsstand 08.07.2026 zugrunde. Insbesondere im Lageplan wurde die Freianlagenplanung als Grundlage verwendet.

2 Angaben zur Bauausführung

2.1 Vorgesehene Maßnahmen

2.1.1 Regenwasserableitung

2.1.1.1 Neubau RWK

Es sind zwei Hauptkanalstränge vorgesehen, die entlang der Hauptwege, jeweils in Ost-West-Ausdehnung verlaufen und das Regenwasser in den Übergabeschacht vor dem Parkplatz führen. Die Regenwasserkanäle (RWK) werden als PP-Kanäle geplant, wobei der Nenndurchmesser am Anfang der Stränge DN 160 beträgt. Die Haltungen RWK 07, RWK 08 und RWK 03 (zusammengeführte Stränge) sind als DN 400 Leitung vorzusehen.

Ein zusätzlicher Nebenstrang (DN 160 PP) führt Niederschlagswasser von der Turnhalle und den umliegenden befestigten Flächen in die kleinere Zisterne östlich des Schulgebäudes ab.

2.1.2 Niederschlagswasserbewirtschaftung

2.1.2.1 Errichtung Zisternen

Es sind zwei Zisternen zu errichten. Eine 100 m³-Zisterne am Parkplatz westlich der Schule, eine weitere mit 10 m³ Speichervolumen östlich davon im Bereich der Gemeinschaftsgartenbeete.

Es erfolgt jeweils eine Vorreinigung mittels Reinigungsschacht.

Für die Entnahme am Parkplatz ist eine umfänglich ausgestattete Regenwasserpumpstation mit nassaufgestellter Pumpe zu errichten, über welche die Bewässerungsfahrzeuge der Stadt befüllt werden können.

Die Entnahme von rückgehaltenem Wasser an der Zisterne an der Turnhalle erfolgt entweder händisch über eine aufgesetzte und in die Zisterne integrierte Handschwengelpumpe oder eine ebenfalls in den Zisternenkörper integrierte Zisternenpumpe.

2.1.2.2 Errichtung Baumrigolen

Zur klimaangepassten Bepflanzung und Bewässerung der Bäume sind Baumrigolen vorgesehen. Insgesamt werden drei Standorte mit Baumrigolen versehen: am Parkplatz, am Novalis-Garten sowie am Quartiersplatz.

Die Bewässerungsrührsets sind im Bereich der Bäume in L-Form in OD 160 auszuführen und mit PP-Rohren gemäß Darstellung im Schnitt (siehe Unterlage 2, Plan 24_31_QHS_LP6_EW_QS so zu verbinden, dass das Zulaufwasser auf gleicher Ebene in der Fläche verteilt und den einzelnen Bäumen zugeführt wird.

Für die Baumrigole am Parkplatz ist ein Ablauf mit Sommer- und Winterbetrieb zu errichten, welcher Niederschlags einerseits (im Sommerbetrieb) der Baumrigole zuführt und andererseits (im Winterbetrieb

und als Überlauf im Sommerbetrieb) an den Regenwasserkanal anbindet. Für die Rigole am Quartiersplatz ist ein ähnliches System zu errichten. Hier ist jedoch kein Sommer- und Winterbetrieb vorgesehen (jedoch möglich). Für die Rigole am Novalis-Garten erfolgt die Bewässerung neben der Versickerung von oberirdisch zugeleitetem Niederschlagswasser über zwei Hofeinfälle. Der oberhalb der Einstauebene (Oberkante Bewässerungsrohre) liegende, separate Überlauf entwässert in den Regenwasserkanal.

Zur Vorreinigung des Niederschlagswassers am Parkplatz ist ein Filterschacht erforderlich und vor Zuführung der Baumrigole anzuordnen.

Die Errichtung der Abläufe, Überläufe und der Vorreinigung sind Teil dieser Ausschreibung (Los 3). Die Errichtung der Baumrigolen inklusive Aushub und Einfüllen der Substrate sind Inhalt des Los 4 und nicht Teil dieser Ausschreibung.

2.1.2.3 Errichtung Rückhaltesenken

Es sind fünf Rückhaltesenken im Quartierspark vorzusehen, die im Sommerbetrieb einen Einstau von 10 cm ermöglichen. Dies wird über kompakte Ablaufregelbauwerke gewährleistet, welche als Betonfertigteile ausgeführt sind. Für den Winterbetrieb lässt sich eine Staubohle entfernen. Die Ablaufhöhe entspricht dann der Höhe der Unterkante Senke und die Senke kann leerlaufen.

Die Errichtung der Abflussregelanlage ist Teil des Loses 4 (Freianlagen) und nicht Teil dieser Ausschreibung. Für diese Ausschreibung sind lediglich die Anschlüsse an die Hauptleitung zu errichten und die Anschlussleitungen auf 1 m zu verlegen. Die so vorbereiteten Anschlussleitungen sind mit Kappen zu verschließen und einzumessen.

Weiterhin sind zwei abflusslose Rückhaltebereiche eingeordnet, die von Böschungen stammendes Niederschlagswasser fassen. Hier sind keine befestigten Flächen angebunden. Unter dem Spielplatz Bereich ist eine Drainage angeordnet, welche an den Regenwasserkanal anbindet.

2.1.2.4 Bewässerungsanlage

In der Staudenfläche nördlich des Quartiersplatzes ist eine Tröpfchenbewässerung zu errichten. Teil dieses Loses ist die Integration einer zugehörigen Tauchdruckpumpe innerhalb der Zisterne sowie das Verlegen der Zuleitung in PE 32 x 3,0 auf ca. 50 m Länge. Die Tröpfchenbewässerung hat zeitgeschaltet zu erfolgen. Zusätzlich ist die Anlage von Hand zu- und abschaltbar. Stromversorgung, Steuerung und Regelung sind in den Schaltschrank für die Entnahmestation der Zisterne zu integrieren.

Die Verlegung der Schlitzrohre in die Staudenfläche ist nicht Teil dieser Ausschreibung.

2.1.3 Neubau TWL

Im Zuge der Maßnahme ist eine Trinkwasserleitung in 63 x 5,8 PE-HD auf einer Länge von ca. 220 m zu verlegen.

Die Versorgungsleitung in 63 x 5,8 PE-HD verläuft von West nach Ost mit einer Überdeckung von ca. 1,5 m. Im Westen bindet die Leitung an einen Wasserzählerschacht, welcher durch die Stadtwerke der Stadt Hettstedt errichtet wird, an. Die östliche Anbindung erfolgt an die Bestandsleitung in AW 75 PE zwischen Schulgebäude und Turnhalle im Osten mittels Reduzierung und zweier 45°-Bögen.

Die Umbindung der bestehenden Anschlussleitung am Schulgebäude in 75 PE erfolgt mittels Anbohrarmatur und Reduzierung von 63 x 5,8 PE-HD auf 75 PE.

Die Zuleitung zum im Zuge des Los 4 zu errichtenden Trinkbrunnen ist in 32 x 3,0 PE-HD auszuführen. Die Anbindung an die Versorgungsleitung erfolgt mittels Anbohrarmatur.

2.2 Anforderungen an die Baustelleneinrichtung

Siehe Absatz 1.6

Im Baufeld hat der AN benötigte Materiallager / Container / Sanitäreinrichtungen selbständig aufzustellen. Dies ist kalkulatorisch in den entsprechenden Positionen der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

Baustellenein- und -ausfahrten sind ständig sauber zu halten. Diese Leistung ist Bestandteil der Baustelleneinrichtung und -sicherung.

Eine Beweissicherung über den Zustand der vorhandenen Anlagen wird vor Beginn des Bauvorhabens bei Übergabe des Baufeldes durchgeführt.

2.3 Bauzeit & -ablauf

Folgender Bauablauf ist mit aktuellem Planungsstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der vorliegenden Unterlage vorgesehen:

- Baustelleneinrichtung & Beräumen der Baufläche
- Errichtung der Zisternen, Entwässerungsleitungen entgegen Fließrichtung vom Parkplatz westlich der Schule ausgehend

Zeitliche Einordnung der Bauzeit der Leistungen im Los 3:

- Westlicher Bereich (westlich Schacht RWK08): 01.10.2026 - 23.12.2026
- Östlicher Bereich (östlich Schacht RWK08): 04.01.2027 - 31.03.2027

An die Fertigstellung der Tiefbauarbeiten des Los 3 im westlichen Baubereich, schließt unmittelbar die bauliche Umsetzung des AN von Los 4 (Freianlagen) an.

2.4 Anforderungen an Stoffe und Bauteile

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

2.5 Eignungs- und Gütenachweise

2.5.1 Qualifikationsnachweis

Bieter müssen vor Auftragsvergabe und während der Werkleistung die erforderliche Qualifikation (Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit) nachweisen.

2.5.1.1 Trinkwasseranlagen

Für die Auswechslung und Ertüchtigung der Trinkwasseranlagen sind die entsprechenden DVGW-Nachweise zu erbringen.

Für die geplanten Auswechslungen der TWL bis DN 100 ist der Nachweis der Gruppe **W3: ge, pe und st, nach GW 301** erforderlich.

2.5.1.2 Abwasseranlagen

Entsprechend Anforderungen der Baumaßnahme ist das Gütezeichen **AK2** gefordert für die Herstellung, Instandsetzung und Erneuerung von Entwässerungskanälen und -leitungen aller Werkstoffe in Nennweiten kleiner gleich DN 1200 in offener Bauweise mit den dazugehörigen Bauwerken bis zu einer Tiefenlage von 5 m.

Der Nachweis gilt insbesondere als gleichwertig erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen durch einen Prüfbericht entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen RAL-Gütesicherung GZ 961 Abschnitt 4.1 „Erstprüfung“ für die geforderten Beurteilungsgruppen nachweist und eine Verpflichtung vorlegt, dass der Bieter im Auftragsfall für die Dauer der Werkleistung einen Vertrag zur RAL-Gütesicherung GZ 961 entsprechend Abschnitt 4.3 abschließt und die zugehörige „Eigenüberwachung“ gemäß Abschnitt 4.2 durchführt.

2.6 Eigenüberwachung

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

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

2.7 Art und Zusammensetzung der zu entsorgenden Böden und Stoffe

Es werden folgende zu entsorgende Materialien angetroffen:

- Aushubmaterial Oberboden und anstehende Bodenschichten (s. Baugrundgutachten)
- Aufbruchmaterial von Oberflächen und Wegen (Asphalt & Betondecken)
- Rückgebauter, außer Betrieb befindlicher Leitungsbestand inkl. Kriechgang Fernwärme
- Abgebrochene Aufbauten auf der Baufläche

Es sind zwingend die Ausführungen und Ergebnisse der Altlastenbeurteilung gem. Abs. 1.9.4 sowie die Anforderungen gemäß Ersatzbaustoffverordnung zu beachten.

Dazu sind die zu entsorgenden / zu verwertenden Materialien getrennt zu erfassen und in Haufwerken im Zwischenlager zwischenzulagern und gemäß EBV zu analysieren.

2.8 Vom AG beigestellte Bauteile und Stoffe

Auf dem Baufeld befindet sich ein Bauzaun von ca. 120 m Länge. Dieser ist zur Sicherung der Baustelle mitzuverwenden und bei Bedarf umzusetzen.

2.9 Benutzen von Teilen der Leistung vor der Abnahme

Es werden keine Zwischenabnahmen vereinbart. Nach Fertigstellung findet eine Endabnahme statt. Zur Endabnahme müssen die Ergebnisse der Hygiene und die Dichtheitsprüfung einschließlich optische Inspektion der Regenwasserleitungen sowie die vollständige Dokumentation digital und in Papier gemäß Abnahmeordnung des AG vorliegen.

2.10 Übertragung Pflege und Wartung

Sämtliche Anlagen und Bauwerke der Trinkwasserversorgungsanlagen werden durch die Stadtwerke Hettstedt und die der Regenwasseranlagen durch die Stadt Hettstedt betrieben und per Abnahme an den AG übergeben.

2.11 Abrechnung

Es wird auf die Festlegungen zur Rechnungslegung in den Vertragsbedingungen verwiesen. Der AN hat die unterschriebenen Aufmaßblätter in prüffähiger Form zu jeder Abschlags- bzw. Schlussrechnung zu liefern. Die Rechnungslegung hat auf Grundlage der durch die öBÜ geprüften Aufmaße zu erfolgen.

„Prüffähige Form“ bedeutet, dass jede fachkundige, jedoch mit dem Projekt nicht vertraute Person allein aus den Abrechnungsunterlagen und den zugehörigen Abrechnungsplänen jederzeit einen vollständigen Überblick über den Bau- und Abrechnungsstand des Projektes gewinnen kann.

Es sind mindestens drei Rechnungen vorzusehen: eine erste Abschlagsrechnung bei einem Leistungsstand von ca. 50 %, eine zweite Abschlagsrechnung bei einem Leistungsstand von ca. 80 % sowie die Schlussrechnung nach vollständiger Leistungserbringung.

Die Schlussrechnung kann erst geprüft werden, wenn alle vollständigen Unterlagen, wie ein vollständiges Aufmaß, Dokumentation und Stundennachweise vorliegen.

2.12 Massenermittlung, Aufmaße

Massenermittlung und Rechnungsstellung hat der AN selbständig ohne Mitwirkung der BL vorzunehmen, die BL steht für örtliche Aufmaße zur Verfügung. Aufmaße aus Planunterlagen sind in diesen vollständig darzustellen; sie werden im Zuge der Rechnungsprüfung anerkannt.

Die Aufmaße sind vor Rechnungslegung mit der öBÜ abzustimmen und Freigeben zu lassen.

2.13 Pläne, Zeichnungen, Skizzen

Zu jeder Abschlagszahlung sind die zugehörigen Abrechnungspläne/-zeichnungen einzureichen. Hierzu können Entwurfs- und Ausführungsunterlagen verwendet werden; die Pläne sind jedoch als Abrechnungspläne zu titulieren und mit dem Plankopf des AN zu versehen. Sind diese Unterlagen aufgrund gewerkefremder Darstellung zu unübersichtlich, sind neue Abrechnungszeichnungen nach den Bedürfnissen der Abrechnung vom AN anzufertigen. Hinsichtlich der Plannummerierung sind mit der BL Detailvereinbarungen herbeizuführen. Wenn es die Prüffähigkeit der Abrechnung verlangt, sind die Abrechnungspläne/-zeichnungen durch Detailzeichnungen und Skizzen des AN zu ergänzen.

Die Abrechnungspläne/-zeichnungen sind vom Beginn der Baumaßnahme des AN auf der Baustelle zu führen und bereitzuhalten. Die den AR beigegebenen Pläne dieser Originale; die jeweils neu in die AR aufgenommenen Abrechnungsteile sind farbig anzulegen.

3 Bauliche Einzelheiten

3.1 Bauvorbereitende Maßnahmen

Vor Baubeginn sind folgende Tätigkeiten durchzuführen (je Sanierungsabschnitt)

- Anwohnerinformation bzgl. Einschränkung der Zuwegung,
- Baufeldfreimachung und Einrichtung Baustelleneinrichtung,
- Beweissicherung im Baubereich,
- Einholen der Erlaubnisscheine der Versorgungsträger,
- Suchschachtung/Ortung, Einmessung und Markierung bestehender Kabel und Leitungen im Baubereich,
- Absicherung der Zuwegung und Beschilderung zur Baustelle,
- Schützen baulicher Anlagen sowie Baum- und Pflanzenbestand vor Beschädigung,
- Absteckung Trassen und Baugruben,
- Kontrolle von Lage- und Höhenangaben der Anschluss- und Umbindepunkten sowie Bestimmung der Nennweiten und Betriebszustände der Anbindungsleitungen,
- Abstimmung/Koordinierung mit allen am Bau Beteiligten.

Alle Anwohner, Gewerbetreibenden und insbesondere die Schulleitenden der Novalis-Schule sind rechtzeitig mind. 14 Tage vor Baubeginn über die Baumaßnahme schriftlich durch den AN (Postwurf oder Aushang im Haus) zu informieren und auf ggf. Einschränkungen bei der Zuwegung der Grundstücke bzw. Nutzung von Parkstellmöglichkeiten hinzuweisen.

3.2 Baufeldfreimachung/Abbrucharbeiten

Als Vorarbeit zu der Bauausführung beider Lose der baulichen Umsetzung zum Quartierspark ist der gesamte Vorhabenbereich zu beräumen. Dafür sind insgesamt 18 Bäume zu fällen, Oberflächen (Asphalt, Betonpflaster, Betonplatten, Splitt-Sand-Gemisch, Sand), Aufbauten und Treppen sowie Zäune und Geländer (tw. abschnittsweise) abzubrechen. Weiterhin sind die bestehenden Spielgeräte zur Wiederverwendung rückzubauen und zum Bauhof der Stadt zu transportieren (Entfernung ca. 4 km).

Im zugehörigen Leistungsverzeichnis sind Fotos der abzubrechenden/einzulagernden Elemente enthalten.

3.3 Rückbau- und Verdämmarbeiten

Zwischen Schulgebäude und Turnhalle verläuft ein Kriechgang mit außer Betrieb befindlichen Fernwärmeleitungen. Im Bereich von Geländeeinschnitten sowie Kanal- und Leitungstrassen ist dieser abzubrechen. Außer Betrieb befindlicher Leitungsbestand innerhalb der Rohrgräben und Baugruben sind diese

Rückzubauen, dies gilt auch für Drainageleitungen und Schachtbauwerke. Schachtbauwerke sind mind. bis 1,5 m unter Geländeoberkante abzubrechen und mit Verdämmmer zu verfüllen.

3.4 Errichtung Abwasseranlagen

3.4.1 Neubau Regenwasserkanäle

Die Entwässerungskanäle sind in neuer Trasse in den Nennweiten DN 160 PP und DN 400 PP in offener Bauweise zu errichten. Die Trassen- und Höheneinordnung sind dem koordinierten Leitungsplan sowie den Längsschnitten zu entnehmen

Zusammengefasst besteht folgender Maßnahmenumfang:

- Neubau RWK DN 160 PP, Länge ca. 810 m,
- Neubau RWK DN 400 PP, Länge ca. 100 m,
- Neubau Schächte DN 800 PP (14 Stk.),
- Neubau Schächte DN 1000 PP (2 Stk.)

3.4.2 Anschlussleitungen

Aufgenommene Überläufe, Rinnen, Drainagen, Dachabläufen und Bestandskanäle, die in Betrieb bleiben, sind auf die neuen Regenwasserkanäle umzubinden. Insbesondere sie hier auf den DN 150 Stz bei Schacht RWK 3 hingewiesen. Dieser wird mittels vorgelagertem Schacht RWK 12 ausgebunden und der Zisterne zugeführt.

Die Anschlussleitungen der Ablaufregelbauwerke sind bis 1 m vor die Hauptleitung zu verlegen und dann mit einem Muffenstopfen zu verschließen. Die Lagen sind einzumessen.

3.4.3 Abwasserlenkung

Eine Abwasserlenkung ist nicht einzuplanen. Die Entwässerung ist entgegen der Entwässerungsrichtung zu errichten und Anbindungen sind erst nach Fertigstellung der Hauptkanäle einzubinden, sodass im Regenwetterfall kein Rückstau erfolgt.

3.4.4 Erd- und Verbauarbeiten

Rohrgräben und Verbau sind gemäß DIN 4124 und DIN EN 1610 herzustellen. Die Rohrgräben für die Rohrleitungen sind sofern geotechnisch möglich mit einfachem Grabenverbau (z. B. mittels Verbaukästen) zu sichern. Für die standsichere Aussteifung ist die Baufirma verantwortlich. Notwendige statische Nachweise sind dem AG in prüffähiger Form 3-fach vorzulegen, die Aufwendungen sind einzurechnen. In die Positionen im LV zum Verbau von Rohrgräben sind sowohl der Grabenverbau mittels Verbaukästen als auch mittels Gleitschienenverbau als Standardverbau definiert und entsprechend durch den AN zu kalkulieren. Der Bereich von querenden Leitungen ist nach Erfordernis auszusparen.

Die Rohrverlegung erfolgt gemäß DIN EN 1610 und dem Arbeitsblatt DWA A-139. Die Kreisrohre werden im Lagerungsfall I mit einem Auflagerwinkel von $2\alpha = 90^\circ$ gemäß DIN EN 1610 Bettung Typ 1 auf einer mindestens 15 cm dicken Bettungsschicht aus steinfreiem Material verlegt. Bis 15 cm über dem Rohrschaft und 10 cm über der Verbindung erfolgt die Verfüllung der Bettung mit Kiessand, anschließend ist verdichtungsfähiger Erdstoff (Liefermaterial) zu verwenden. Die Baugrubensohle muss trocken und tragfähig sein. Gegebenenfalls ist nachzuverdichten. Für Muffen sind Muffenlöcher auszubilden. Im gesamten Rohrleitungsgraben sind bei der Verfüllung die Verdichtungsanforderungen der ZTVE StB und ZTVA StB zu erfüllen.

Die Baugruben und der Verbau für die Schachtbauwerke sind gemäß DIN 4124 und DIN EN 1610 herzustellen. Notwendige statische Nachweise sind dem AG in prüffähiger Form 3-fach vorzulegen, die Aufwendungen sind einzurechnen.

Für den Einbau der Regenwasserzisternen sind Baugruben in offener Bauweise herzustellen. Die Ausführung der Baugruben, Böschungen und Verbau hat entsprechend den Anforderungen der DIN 4124 zu erfolgen. Die Standsicherheit der Baugruben ist während sämtlicher Bauzustände sicherzustellen.

Die Herstellung der Baugruben erfolgt unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse, des Grundwasserstandes, vorhandener Auflasten sowie angrenzender Bauwerke, Verkehrsflächen und Leitungsanlagen. Die Wahl der Baugrubensicherung obliegt dem Auftragnehmer. Erforderliche Standsicherheitsnachweise sind durch den Auftragnehmer zu erbringen und auf Verlangen vorzulegen.

Die Baugrubenabmessungen sind so zu wählen, dass ein ausreichender Arbeitsraum für Einbau, Anschlussarbeiten, Verdichtung und Dichtheitskontrolle gewährleistet wird. Die Baugrubensohle muss trocken und tragfähig sein. Gegebenenfalls ist nachzuverdichten.

Der Verbau ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Die Verbaukonstruktion ist bis zur vollständigen Verfüllung standsicher zu erhalten. Für die standsichere Aussteifung ist die Baufirma verantwortlich. Mehraufwendungen beim Aushub und der Verfüllung infolge der vom AN gewählten Verbauart sind einzurechnen.

Der Aushub ist getrennt nach anfallenden Bodenarten auszuführen. Überschüssige Bodenmassen sind fachgerecht zu entsorgen.

Für sämtlichen Bodeneinbau ist verdichtungsfähiger Erdstoff (Liefermaterial) zu verwenden und dieser Lagenweise einzubringen. Die Verdichtung hat entsprechend den Anforderungen der ZTV E-StB sowie den Vorgaben des Herstellers der eingebauten Bauteile zu erfolgen.

Weiterhin sind die Hinweise des Baugrundgutachten zu beachten.

3.4.5 Material

Sämtliche zur Verwendung vorgesehenen Produkte und Materialien sind vom AN rechtzeitig vor seiner Bestellung beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen. Eine Bestellung des AN vor Freigabe durch den AG erfolgt auf sein eigenes Risiko. Mögliche Folgekosten gehen zu Lasten des AN.

Für die RWK sind Kreisprofile DN 160 & DN 400 und Formstücke aus Polypropylen (PP) nach DIN EN 1852, Hochlastreihe SN 10 mit Doppelsteckmuffe, EPDM-Dichtung, ohne Zusatz von Füllstoffen vorgesehen. Die Rohrstatik ist durch den AN zu liefern.

Die Werkstofffestlegung gilt auch für sämtliche ggf. zu erneuernden bzw. zu verlängernden Zulauf- und Anschlussleitungen (SE und HAL) DN 150 bis DN 300. Die Anbindungen an die Bestandsleitungen sind mittels Manschettendichtung auszuführen.

Die Rohrstatiken sind durch den AN zu liefern.

Die Einstiegsöffnungen erhalten eine Schachtabdeckung $\varnothing$ 625 mm in der Belastungsklasse C 250 aus Gusseisen mit dämpfenden Einlagen und Lüftungsöffnung nach DIN EN 124 und DIN 1229 inklusive des Schmutzfängers nach DIN 1221. Die Bauwerke werden auf einer Betonbettung C 12/15 nach DIN EN 206-1 / DIN 1045, Dicke 15 cm, gegründet.

Die Lieferzeiten für sämtliches Material ist zwingend durch den AN im Bauzeitenplan zu berücksichtigen.

3.4.6 Prüfungen und Nachweise

Die Dichtheitsprüfung der errichteten RWK wird gemäß DIN EN 1610 und DWA-A 139 durchgeführt. Die Dichtheitsprüfungen sind nur durch qualifizierte Unternehmen mit Sachkundenachweis Zeichen D des Güteschutzes Kanalbau auszuführen. Die Prüfung erfolgt im Beisein des AG, Betreibers und/oder öBü.

Es ist eine TV- bzw. Kamerabefahrung aller RWK und Schächte zur Feststellung vorzunehmen. Vor der TV-Befahrung sind die Kanäle fachgerecht mittels Wasserhochdruck zu reinigen. Die Leistungen sind nur durch qualifizierte Unternehmen mit Sachkundenachweis Zeichen I und R des Güteschutzes Kanalbau auszuführen.

Hinweis: Der AN hat diese Leistungen in Abstimmung mit dem AG in seinem Bauablauf einzukalkulieren und mitzukoordinieren.

Die ordnungsgemäße Verdichtung in der Bauwerksgründung und im Unterbau ist nachzuweisen.

3.5 Errichtung Trinkwasseranlagen

3.5.1 Erd- und Verbauarbeiten

Die Ausführung der Bauarbeiten hat nach DIN EN 805, Arbeitsblatt DVGW GW W 400-2, GW 350, W 291 sowie GW 310 sach- und fachgerecht zu erfolgen. Vor Baubeginn müssen die Schachtgenehmigungen sämtlicher Versorgungsträger vorliegen. Die Rohrgräben in offener Bauweise ist mit Verbau entsprechend den Hinweisen im Baugrundgutachten und den statischen Erfordernissen herzustellen. Notwendige statische Nachweise sind dem AG in geprüfter Form 3-fach schriftlich und digital vorzulegen, die Aufwendungen sind einzurechnen. Mehraufwendungen beim Aushub und der Verfüllung infolge der vom AN gewählten Verbauart sind einzurechnen. Auf die Sicherung der Fremdleitungen ist dabei besonders zu achten. Die Rohrleitungen sind gleichmäßig auf steinfreiem nichtbindigen Material aufzulagern. Die Baugrubensohle muss trocken und tragfähig sein, gegebenenfalls ist nachzuverdichten.

Das Rohraufleger soll eine gleichmäßige Druckverteilung sicherstellen. In der Regel ist für das Rohraufleger eine steinfreie Schicht zu verwenden (Sand-Kiessand-Auflager). Die Leitungszone umfasst den Raum zwischen der Grabensohle und den Grabenwänden bis zu einer Höhe von 30 cm über dem Scheitel der Leitung. Das Verfüllmaterial ist lagenweise einzubringen und sorgfältig zu verdichten. Die Rohrleitung ist mit Trassenwarnband zu markieren. Für Trinkwasserleitungen aus PE-HD wird Trassenwarnband in blauer Farbe mit der Aufschrift „Wasserleitung“ mit Ortungsdraht verwendet. Das Trassenwarnband ist 30 cm über Rohrscheitel zu verlegen; somit liegt es in der Leitungszone.

Weiterhin sind die Hinweise des Baugrundgutachten zu beachten.

3.5.2 Material, Formstücke

Sämtliche zur Verwendung vorgesehenen Produkte und Materialien sind vom AN rechtzeitig vor seiner Bestellung beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen. Eine Bestellung des AN vor Freigabe durch den AG erfolgt auf sein eigenes Risiko. Mögliche Folgekosten gehen zu Lasten des AN.

Als Rohrmaterial für die auszuwechselnde Trinkwasserleitung sind Rohre aus Polyethylen (PE-HD) PE 100 RC, SDR 11 nach DIN 8074 / DIN 8075 / DIN EN 12201 einzubauen.

Für die umzubindenden Anschlussleitungen werden grundsätzlich PE-HD-Rohre, PE 100, SDR 11 bis Da=63 mm nach DIN 8074 / DIN 8075 / DIN EN 12201 in der entsprechenden Nennweite eingebaut. Die Mindestrohrdeckung soll 1,10 m betragen.

Richtungsänderungen erfolgen durch Formstücke. Die Abwinklungen werden mit Bögen/ Winkel 45°, 30°, 22° und 11° entsprechend DIN EN 545 ausgeführt. An Krümmern und Abzweigen werden zugfeste Verbindungen mit Muffenverbindungen hergestellt. Der Einbau von Flanschformstücken und -armaturen hat spannungsfrei zu erfolgen. Die Flanschverbindungen sind nach dem Säubern, Entrosten und Trocknen mittels Korrosionsschutzpaste KAS 400 gegen Materialangriff zu schützen. Erdeingebaute Armaturen sind allseitig bis zur Straßenbefestigung mit Sand sorgfältig zu umstopfen.

Als Absperrschieber werden Armaturen mit Flanschanschluss DIN 2501 Teil 1, als Keil-Ovalschieber gem. DIN EN 1171, GGG, Baulänge DIN EN 558-1, Reihe 15 (F5), PN 10, weich dichtend, eingesetzt.

Die Hausanschlussleitungen 32 PE bis 63 PE sind über Ventilanbohrarmaturen für obere Anbohrung mit Betriebsabspernung und externer Hilfsabspernung, Messingmaterial aus bleifreiem Siliciummessing, Anschluss- und Haltestück geeignet für Heizwendelschweißen, VAS mit Fräser DIN 3544 zum spannfreien Anbohren unter Druck, Anbohrarmatur inkl. Bohrhülse. (optional auch variabler Abgang mit PE-Schweißstutzen) herzustellen.

3.5.3 Interimsversorgung

Eine Interimsversorgung ist nicht erforderlich. Die TWL wird in neuer Trasse als Ersatzneubau errichtet. Die Bestandsleitung bleibt bis zur Umbindung auf die neue Leitung in Betrieb.

3.5.4 Prüfung Trinkwasseranlagen

Vor Inbetriebnahme der TWL muss eine Innendruckprüfung gemäß DIN EN 805 und DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 durchgeführt werden. Die verlegten Druckrohre und Armaturen mit dem Nenndruck PN 10 werden mit dem 1,5-fachen Nenndruck (15 bar) geprüft. Vor der Druckprüfung sind die Verbindungen zu kontrollieren. Die Druckprobe darf nicht gegen geschlossene Schieber erfolgen. Vor Beginn der Druckprüfung ist die Trinkwasserleitung sorgfältig zu spülen, um Lufteinschlüsse zu vermeiden. Bei der Verlegung der Trinkwasserleitung ist bereits darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen bzw. Fremdkörper in diese gelangen.

Bei der Desinfektion der Trinkwasserleitung ist das DVGW-Arbeitsblatt W 291 einzuhalten. Als Desinfektionsmittel kann z. B. Sanosil eingesetzt werden. Die Wahl des Desinfektionsmittels ist mit dem Betreiber abzustimmen. Hinsichtlich der Konzentration des Desinfektionsmittels und der Standzeit sind die Hinweise des Herstellers zu beachten. Bei der Desinfektion ist ferner darauf zu achten, dass auch alle Endstränge und Abzweige erreicht werden, ggf. sind diese gesondert durchzuspülen. Nach der Desinfektion ist die Leitung so lange zu spülen, bis das Wasser Trinkwasserqualität aufweist und die Freigabe durch

das zuständige Gesundheitsamt erfolgt. Der Nachweis der Unbedenklichkeit gemäß Trinkwasserverordnung ist zu führen.

Die Freigabe der Leitung erfolgt erst nach bestätigter Druckprüfung und nach Bestätigung (mikrobiologische Unbedenklichkeit) durch das zuständige Gesundheitsamt. Die erforderlichen Wasserproben sind rechtzeitig zu beantragen. Die Untersuchungsergebnisse sind mit Angabe von Ort und Zeitpunkt der Probenahme und des Ergebnisses festzuhalten. Diese Daten sind den Betriebsakten beizufügen. Bei mangelhaften Ergebnissen ist die Gesamtprozedur zu wiederholen.

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

Zur Druckprobe, Abnahme und Inbetriebnahme ist der zuständige Mitarbeiter der Stadtwerke hinzuzuziehen.

3.6 Wasserhaltung

Im vorliegenden Baugrundgutachten sind keine Angaben zum Antreffen von Grundwasser enthalten. Gemäß der Kartenauskunft des Gewässerkundlichen Landesdienstes Sachsen-Anhalt (Stand: 05.06.2026) ist entsprechend der Grundwasserisohypsen mit anstehendem Grundwasser auf einer Höhe von 180 m üNN zu rechnen, also mind. etwa 30 m unterhalb des Geländes. Schichtenwasser kann aufgrund der nachweislich schlechten Versickerung nicht ausgeschlossen werden. Dennoch wird eine offene Wasserhaltung in den Rohrgräben als ausreichend erachtet.

3.7 Wiederherstellung der Oberflächen

Die Rohrgräben sind nach Herstellung der einzelnen Abschnitte wieder bis zur Oberkante des Planungsgelände zu verfüllen, insbesondere in Bereichen, in welchen in das Bestandsgelände eingeschnitten wurde. Die eigentliche Oberflächenwiederherstellung, sowie die Profilierung des Geländes erfolgt über das Los 4

4 Unterlagenverzeichnis

Unterlage 1	Baubeschreibung
Unterlage 2	Planwerk
Unterlage 3	Baugrundbewertung (1) & -untersuchung (2)