



A Erläuterungen

0 Vorbemerkungen

Die Wasserwerke Zwickau GmbH plant in Zwickau in der Julius-Seifert-Straße im Abschnitt zwischen Goethestraße und Windbergstraße die Auswechslung der Trinkwasserleitung. In diesem Abschnitt werden aufgrund des Alters und Zustandes der bestehenden Trinkwasserleitung vermehrt Wasserverluste durch Undichtigkeiten festgestellt.

Um diesen Zustand zu beseitigen, ist es vorgesehen, das bestehende Rohrleitungsnetz von DN 100 GG/St neu zu verlegen.

Des Weiteren soll der vorhandene Mischwasserkanal zwischen Windbergstraße und Agricolastraße in einer größeren Dimension neu verlegt werden. Damit kann perspektivisch der zurzeit über das angrenzende private Grundstück (Garagenhof) verlaufende Kanal stillgelegt werden.

1 Vorhabensträger

Vorhabensträger für die Baumaßnahme:

**KNE und RNA Zwickau, Julius-Seifert-Straße
1. BA Goethestraße bis Windbergstraße**

sind die:

Wasserwerke Zwickau GmbH
Erlmühlenstraße 15
08066 Zwickau

Von der Wasserwerke Zwickau GmbH wurde das Ingenieurbüro Philipp - Heinemann-Dressel GmbH mit der Planung beauftragt.



2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Geographisch-Topographische Verhältnisse

Die Julius-Seifert-Straße befindet sich im Westen von Zwickau im Ortsteil Marienthal. Die geplante Baumaßnahme ist im Teil G im Übersichtslageplan 01-01 sowie in den Lageplänen 02-01 und 02-02 dargestellt.

Land:	Sachsen
Kreis:	Landkreis Zwickau
Stadt:	Zwickau
Gemarkung:	Marienthal und Zwickau
Flurstücke:	
Gemarkung Marienthal:	
275	Stadt Zwickau
248 h	Stadt Zwickau
Gemarkung Zwickau:	
2851	Stadt Zwickau
2809/1	Stadt Zwickau
2809/3	GGZ, Parkstraße 4, 08056 Zwickau
2806	GGZ, Parkstraße 4, 08056 Zwickau
2812	Stadt Zwickau

Die Leitungsrechte sind durchgehend gesichert. Die privaten Grundstückseigentümer werden vor Baubeginn über das Bauvorhaben informiert.

2.2 Baugrundverhältnisse

Für die geplante Baumaßnahme im Baufeld Döhnerstraße wurden durch die Geoservice Glauchau GmbH, Obere Muldenstraße 33, 08371 Glauchau mit Stand vom 07.02.2023 Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Das Baugrundgutachten ist im Teil D in digitaler Form beigeheftet.

Die Bohrprofile sind im Teil G in den Lageplänen 02-01 und 02-02 sowie in den Längsschnitten 03-01 und 3-02 mit dargestellt.

Der Baugrund wurde insgesamt mittels 9 Rammkernsondierungen erkundet, davon liegen 4 Stück im Bereich bzw. im Umfeld des Baufeldes.

Der Untergrund des Untersuchungsgebietes wird vom Rotliegenden aufgebaut. Im Hangenden dieser oberflächennah zersetzten Gesteine sind glazilimnische Schluffe mit glazifluviatilen Sanden und Kiesen anzutreffen. Diese werden von künstlichen Auffüllmaterialien des Straßenober- und -unterbaus überlagert.



Schichtenbeschreibung Aufschlussbereiche

	Schichtmächtigkeit
Asphalt	0,10 m bis 0,15 m über
Straßenunterbau	0,07 m bis 0,48 m über
Auffüllungen	0,10 m bis 1,95 m über
Zersatz Rotliegendes	bis Endteufe oder
Schluff	bis Endteufe

Es wird darauf hingewiesen, dass im Bereich der bestehenden Leitungsgräben die Auffüllungen bedeutend mächtiger sein können.

Die erkundeten Horizonte können der Bodenklasse 2-5 nach DIN 18300/2012 zugeordnet werden. Fels wurde nicht erkundet. Ein Auftreten der Bodenklassen 6 und 7 nach DIN 18300/2012 kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Beim Antreffen von Fels ist dieser aufgrund der angrenzenden Bebauung erschütterungsfrei zu lösen.

In keinem der drei Aufschlüsse wurde Grund- bzw. Hangsicker- oder Schichtenwasser erkundet. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse kann jedoch ansteigendes Grundwasser auftreten bzw. sich Hangsicker-/Schichtenwasser ausbilden.

Generell ist zu berücksichtigen, dass die Konsistenz der bindigen Böden stark von den vorherrschenden Witterungsbedingungen abhängig ist. Daher kann es während niederschlagsreicher Witterungsperioden zu einer Zunahme der natürlichen Wassergehalte und damit verbunden zu einer Abnahme der Konsistenz der bindigen Bereiche bzw. der anstehenden Böden kommen.

Es wird empfohlen vor Baubeginn ein Beweissicherungsgutachten durchzuführen und während der Bauarbeiten Schwingungsmessungen zu installieren.

Die angetroffenen steif bis halbfesten Felszersatzmaterialien im Gründungsbereich der neuen Trinkwasserleitung aus RKS 1 bis 6 sind als gut bis ausreichend tragfähig zu bewerten. Damit sind in diesem Abschnitt voraussichtlich keine bodenverbessernden Maßnahmen erforderlich. Im Abschnitt der RKS 7 bis 9 bzw. im Gründungsbereich von Auffüllungen und Schluff werden die Tragfähigkeiten als gering bewertet, so dass hier ein 0,40 m mächtiger Bodenaustausch mittels gut verdichtbarem grobkörnigen Mineralgemisch über Geovlies erforderlich ist.

Um eine Drainagewirkung des Rohraufagers zu verhindern, wird der Einbau von Querriegeln aus Ton oder Beton empfohlen.

Aufgrund der geplanten Aushubtiefe sind die Rohrgräben ab 1,25 m unter GOK zu verbauen. Der Verbau kann mit einschienigen Linearverbau bzw. einem senkrechten Graben-/Normverbau mit Kanaldielen, Stahlverbauboxen oder großflächigen Verbaufeln erfolgen.



Es ist darauf zu achten, dass zwischen dem Verbau und den umgebenen Bodenschichten ein kraftschlüssiger Anschluss hergestellt wird. Es gelten grundsätzlich die Angaben der DIN EN 1610 und DIN 4124.

Generell gelten für alle Verbauarten:

- die Sicherheit gegen Grundbruch der eingebrachten Baugrubensicherung ist in jedem Fall zu gewährleisten,
- der Verbau ist erschütterungsfrei einzubringen,
- es sind verformungsarme Verbauarten einzusetzen,
- bei allen Verbauarten ist auf einen kraftschlüssigen Anschluss an die umgebenen Bodenschichten zu achten. Es gelten die Angaben nach DIN 4124-2012.
- Beim Rückbau der Baugrubensicherung ist die Verbindung zwischen Füllboden und Grabenwand zu gewährleisten. Hierbei sind die Verbauelemente abschnittsweise so zu entfernen, dass der Füllboden in dem freigelegten Baugrubenbereich sofort lagenweise eingebracht und verdichtet werden kann. Das Ziehen von Verbauelementen nach der Rückverfüllung ist unzulässig.

Das Auflager ist mit mind. 100 mm herzustellen. Für die untere und obere Bettungsschicht muss das gleiche Material verwendet werden.

Für den Wiedereinbau der Aushubmassen ist folgendes zu beachten:

Tragschicht / Packlager, Pflasterbettung (Homogenbereich I.A):

Die angetroffenen, ungebundenen Straßenoberbaumaterialien sind nach derzeitigem Kenntnisstand unter Einhaltung der Einbaukriterien gemäß Ersatzbaustoffverordnung (Kapitel 8) wiedereinbaufähig, wobei zu beachten ist, dass nur Materialien mit einem Feinkornanteil $< 5 \%$ im Straßenoberbau zu verwenden sind. Weisen die Materialien Ton-Schluff-Gehalte $> 5 \%$ auf, ist ein Wiedereinbau lediglich im Straßenunterbau bis OK Planum möglich. Steine mit einem Durchmesser von $> 0,2 \text{ m}$ sind im Hinblick auf eine optimale Verdichtung vor dem Wiedereinbau auszusortieren und zu zerkleinern. Anthropogene Fremdbestandteile sind ebenso auszusortieren.

Auffüllung - rollig / gemischtkörnig (Homogenbereich I.B):

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden im Zuge der Erdarbeiten rollige bis gemischtkörnige Auffüllungen anfallen. Erfahrungsgemäß können diese Erdstoffe für eine Rückverfüllung bis OK Planum bei trockenen Witterungsbedingungen eingesetzt werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass aufgeweichte bindige Bereiche sowie anthropogene Fremdbestandteile vor einem Wiedereinbau auszusortieren sind.

*Auffüllung - bindig, glazilimnischer Schluff, Felsersatz (Homogenbereich I.C):*

Bindige Böden, welche sich durch eine mindestens steifplastische bis halbfeste Konsistenz auszeichnen, können erfahrungsgemäß bei trockenen Witterungsverhältnissen für eine Graben- / Baugrubenrückverfüllung bis 0,3 m unter Planum eingesetzt werden. Böden mit geringeren Konsistenzen als steifplastisch bis halbfest sind erfahrungsgemäß ohne vorherige bodenverbessernde Maßnahmen (z. B. Bindemittelstabilisierung) nicht für einen Wiedereinbau geeignet. Werden aufgeweichte Horizonte angetroffen, sind diese generell nicht für einen Wiedereinbau vorzusehen. Ebenso sind anthropogene Fremdbestandteile zu separieren.

Infolge von Niederschlagsereignissen kann es zu einer weiteren Erhöhung der natürlichen Wassergehalte kommen. Daher wird empfohlen, zwischengelagerte Erdstoffe vor Witterungseinflüssen z. B. mittels Folien zu schützen. Kann dies nicht gewährleistet werden, ist von einem Wiedereinbau der Lehmböden abzusehen.

Die untersuchten Asphaltproben werden als nicht bzw. gering teerhaltig eingestuft und damit der Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01 zugeordnet.

Gemäß den vorliegenden Analysenergebnissen werden die Tragschicht- und Packlagermaterialien aus RKS 1, 2, 3 und 4 nach derzeitigem Kenntnisstand zur Materialklasse BM-F2 gemäß EBV zugeordnet. Die Tragschicht- und Packlagermaterialien aus RKS 5 und 6 werden der Materialklasse BM-F3 zugeordnet. Aus gutachterlicher Sicht wird eine Herabstufung dieser Auffüllungen in die Klasse BM-F2 empfohlen. Dies ist jedoch unbedingt seitens der zuständigen Behörde prüfen und genehmigen zu lassen. Die Probe der Tragschicht- und Packlagermaterialien aus RKS 7 und 8 werden in die Materialklasse BM-F1 eingeordnet, es ist jedoch der Grenzwert zu BM-F2 erreicht.

Entsprechend der Tabelle 7 (BM-F2) bzw. Tabelle 6 (BM-F1) in Anlage 2 der EBV können diese Materialien für eine Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben vor Ort eingesetzt werden, wobei die grundwasserfreie Sickerstrecke (Mindestabstand zum höchst zu erwartenden Grundwasserstand) $\geq 0,1 - 1$ m zzgl. eines Sicherheitsabstandes von 0,5 m zu betragen hat.

Die angetroffenen Auffüllungen aus RKS 9 werden zur Materialklasse BM-F3 zugeordnet. Auch hier wird aus gutachterlicher Sicht eine Herabstufung empfohlen, die behördlich genehmigt werden muss.

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Felsersatzmaterialien und glazilimnischen Schluffe werden zur Materialklasse BM-F3 zugeordnet, wobei auch hier aus gutachterlicher Sicht eine Herabstufung empfohlen wird, die behördlich genehmigt werden muss.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine endgültige Klassifizierung der bei der Baumaßnahme anfallenden Auffüllungen nach EBV erst im Zuge der Bauausführung mittels



Beprobung am Haufwerk zu erfolgen hat. Die vorliegenden Ergebnisse haben daher lediglich orientierenden Charakter.

Darüber hinaus gelten die gemäß EBV beschriebenen abfalltechnischen Wiedereinbaumöglichkeiten ausschließlich für das betrachtete Untersuchungsgebiet. Ist ein Wiedereinbau an anderer Stelle vorgesehen, ist eine Neubewertung erforderlich.

Da die erhöhten Arsenwerte auf Wismutmaterial hindeuten könnten, wurden die Trag- und Packschichtmaterialien auf die Ergänzungsparameter gemäß DepV (DK I–III) untersucht. Dabei wurden die Materialien aus RKS 1 und 2 in die DK I sowie die Materialien aus RKS 1, 3, 4 und 8 in die DK II zugeordnet. Die Materialien aus RKS 5, 6, 7 und 8 werden in die Deponieklasse 0 eingeordnet.

Im Ergebnis der durchgeführten ODL-Messungen wurden in einzelnen Bereichen Werte >170 nSv/h festgestellt. Deshalb wurden Proben des Tragschichtmaterials hinsichtlich der Aktivitätskonzentration natürlicher Radionuklide untersucht.

Gemäß den Analysenergebnissen liegt die spezifische Aktivität unterhalb des Grenzwertes von $0,2$ Bq/g. Daher ergibt sich, dass das Tragschichtmaterial nach derzeitigem Kenntnisstand unter radiologischen Gesichtspunkten uneingeschränkt wiederverwendbar und nicht überwachungsbedürftig ist. Das Vorhandensein von Wismutschotter kann nicht ausgeschlossen werden.

Die anfallenden Abbruchmaterialien sind getrennt nach kontaminierten und nicht kontaminierten Materialien auszubauen, durch geeignete Maßnahmen zu sichern und bei Nichtwiedereinbau einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Dabei ist sicherzustellen, dass kein kontaminiertes Abbruchmaterial an Recyclinganlagen übergeben oder als Baustoff eingesetzt wird. Eine Vermischung von kontaminierten und nicht kontaminierten Materialien ist auszuschließen. Für die Beseitigung von Erdaushub, Bauschutt sowie bitumengebundenen Straßenaufbruch ist ein Verwendungs- bzw. Entsorgungsnachweis, der mit der zuständigen Behörde abgestimmt sein muss, vom AN vorzulegen.

Es wird auf den vollständigen Wortlaut des Baugrundgutachtens (siehe Teil D) verwiesen.

2.3 Verkehrstechnische Verhältnisse

Das Vorhaben befindet sich im Westen der Stadt Zwickau im Ortsteil Marienthal bzw. im Zentrum des Ortsteils Marienthal im öffentlichen Verkehrsraum der Julius-Seifert-Straße zwischen Windbergstraße und Goethestraße.

Die Zufahrt zum Baubereich erfolgt über die Marienthaler Straße und je nach Baufortschritt über die Windbergstraße, Agricolastraße oder Goethestraße. Bei einzelnen Zufahrtsstraßen handelt es sich um Einbahnstraßen.



Im Baufeld ist auf Grund der örtlichen Gegebenheiten sowie eventuell paralleler Bauvorhaben mit teilweise beengten Verhältnissen und Anliegerverkehr in der Bauphase zu rechnen.

Zur Aufrechterhaltung des Rettungs-, Anlieger- und Fußgängerverkehrs sind während der Bauausführung besondere Maßnahmen und Festlegungen des Verkehrsamtes zu erwarten.

Zur Sicherstellung des Rettungswesens ist immer ein Notgehweg mit einer Mindestbreite von 1,50 m zu gewährleisten.

2.4 Wasserwirtschaftliche Verhältnisse

Die vorhandenen Trinkwasserleitungen verlaufen zurzeit ebenfalls im öffentlichen Verkehrsraum der Julius-Seifert-Straße. Im Bereich des Gebäudes Goethestraße 13/13b unterquert die Trinkwasserleitung das Gebäude im Bereich des Durchganges. In diesem Bereich verläuft die TWL in privaten Grundstücken. Die Leitungsrechte sind dinglich gesichert.

Die vorhandene Trinkwasserleitung weist mehrere Materialwechsel auf, welches auf Reparaturstellen hinweist.

Die vorhandenen Druckzonen bleiben erhalten. Damit verändert sich für die Anschlussnehmer nichts an den derzeit vorhandenen Versorgungsverhältnissen.

Die Anliegergrundstücke entlang der Julius-Seifert-Straße werden im Mischsystem entwässert. Das bestehende Kanalnetz besteht aus Kanälen DN 300 B sowie einem seitenzulauf DN 400 Stz.

Der Kanalzustand ist überwiegend durch Innenkorrosion, Lageabweichungen, einragende bzw. nicht fachgerecht eingebaute Stützen, Scherben- und Rissbildung sowie fehlende Scherben und sichtbares Erdreich gekennzeichnet. Die Kanäle sind statisch instabil.

Für den Kanalbestand entlang der Julius-Seifert-Straße liegen für den 1. BA Ergebnisse einer Kanalbefahrung von Januar 2025 vor. Diese ist im Teil F beigefügt. Die hier ersichtlichen Anschlussstützen wurden in den vorliegenden Lageplan 02-01 im Teil G eingetragen.

2.5 Besiedlungs- und Nutzungsverhältnisse

Entlang der Julius-Seifert-Straße befinden sich hauptsächlich Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Kleingewerbe. Es bestehen keine Industrieansiedlungen im Einzugsgebiet, so dass hier kein industrielles Abwasser aufzunehmen ist.

Die Gewerbetreibenden sind rechtzeitig vor Baubeginn über die geplante Baumaßnahme zu informieren.

2.6 Träger öffentlicher Belange

Im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung sind die Träger öffentlicher Belange beteiligt worden. Die eingegangenen Stellungnahmen sind im Teil B beigeheftet.

Als Grundlage für den vorliegenden Lageplan dienten die Bestandspläne der Wasserwerke Zwickau GmbH sowie die Stadtgrundkarte, welche von der Stadt Zwickau zur Verfügung gestellt wurden. Eine Vermessung für das geplante Bauvorhaben liegt nicht vor.

Die eingetragenen Versorgungsleitungen wurden vom Planverfasser nur grafisch in den vorliegenden Lage- und Höhenplan übertragen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die eingetragenen Bestandstrassen der Ver- bzw. Entsorgungsleitungen nicht die Einholung der Schachtscheine und die Ortung bzw. Markierung der Bestände durch die Versorgungsträger ersetzen.

Um die von den Medienträgern geforderten Regelabstände zu ihren Versorgungsleitungen einhalten zu können, kann es zu Umverlegungen kommen.

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie:

Mit Schreiben vom 25.10.2022 teilte das LfULG mit, dass seitens LfULG dem Vorhaben keine Bedenken gegenüberstehen. Es liegen Anhaltspunkte über radiologisch relevante Hinterlassenschaften im Planbereich vor. Diese können jedoch auch nicht ausgeschlossen werden. Es werden Baugrunduntersuchungen vor Beginn der Baumaßnahme empfohlen.

Des Weiteren wird auf die Geogefahren durch unterirdische Hohlräume in ca. 100 m Entfernung hingewiesen.

Die Belange hinsichtlich Fluglärm, Anlagensicherheit/Störfallvorsorge sowie des Fischartenschutzes bzw. der Fischerei werden nicht berührt.



Sächsisches Oberbergamt:

In seiner Bergbehördlichen Mitteilung vom 27.10.2022 teilt das Sächsische Oberbergamt Freiberg mit, dass sich das Bauvorhaben in einem Gebiet befindet, in dem in der Vergangenheit bergbauliche Arbeiten durchgeführt wurden.

Im unmittelbaren Baubereich sind jedoch keine bekannten stillgelegten bergbaulichen Anlagen, die Bergschäden oder andere nachteilige Einwirkungen erwarten lassen, vorhanden.

Landratsamt Zwickau – Amt für Kreisentwicklung, Bauaufsicht und Denkmalschutz:

Mit E-Mail vom 14.11.2022 übergab das LRA Zwickau – Amt für Kreisentwicklung, Bauaufsicht und Denkmalschutz die Stellungnahme des Landkreises Zwickau zum geplanten Bauvorhaben.

Umweltamt - Untere Wasserbehörde:

Aus Sicht der unteren Wasserbehörde bestehen gegen das Vorhaben unter Beachtung der aufgeführten Hinweise keine Bedenken.

Der Baubeginn, die Fertigstellung sowie die Inbetriebnahme der neuen TWL sind schriftlich anzuzeigen. Eine wasserrechtliche Genehmigung ist nicht erforderlich.

Der Grundwasserflurabstand im Bereich der Maßnahme wird mit > 10 m unter Gelände angegeben.

Umweltamt - Untere Immissionsschutzbehörde:

Aus Sicht der unteren Immissionsschutzbehörde bestehen gegen das beantragte Vorhaben keine Bedenken.

Während der Bauausführung sind die Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm einzuhalten sowie Staubemissionen zu vermeiden.

Umweltamt - Untere Abfall-, Altlasten- und Bodenschutzbehörde:

Aus abfall-, altlasten- und bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die geplante Baumaßnahme.

Auf dem Flurstück 1274 befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche. Es wird jedoch mit vorliegendem Kenntnisstand nicht davon ausgegangen, dass altlastenrelevante Sachverhalte die Trassenverlegung nachteilig beeinträchtigen.

Umweltamt – SG Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft:

Aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde bestehen gegen die geplante Maßnahme unter Berücksichtigung des Baumschutzes keine Bedenken.



Stadtverwaltung Zwickau:

Mit Schreiben vom 03.11.2022 übergab das Stadtplanungsamt die Stellungnahme der Stadt Zwickau.

Stadtplanungsamt

Von Seiten des Stadtplanungsamtes bestehen keine Bedenken zum Vorhaben und es wird planungsrechtlich zugestimmt.

Amt für Bauordnung und Denkmalschutz

Bauordnungsrechtlich bestehen keine Belange.

Das Vorhaben liegt zum Teil in einem archäologischen Relevanzgebiet. Es ist ein Antrag auf denkmalschutzrechtliche Genehmigung zu stellen.

Tiefbauamt

Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Julius-Seifert-Straße in einem guten Zustand befindet und die Straße Anfang der 2000er Jahre mit einer neuen Asphaltschicht versehen wurde. Allerdings ist nach den heutigen Straßenbauvorschriften nicht von einem genormten Straßenaufbau auszugehen.

Eine Beteiligung der Stadt Zwickau ist nicht vorgesehen. Die Zustimmung erfolgt nur, wenn sich die WWZ GmbH bereit erklärt, alle Straßenschäden, die durch die Baumaßnahme verursacht werden, auszugleichen.

Der Rohrgraben ist in stadtauswärtiger Richtung zwischen dem südlichen Straßenbord und der vorhandenen Trinkwasserleitung ohne Reststreifen einzuordnen.

Dem geplanten Deckenschluss entsprechend Teil G – Plan 05-01 wird per E-Mail vom 23.01.2023 zugestimmt.

Umweltbüro

Das Umweltbüro hat keine generellen Einwände gegen das Vorhaben. Die aufgeführten Hinweise zum Natur-, Boden- und Immissionsschutz sind zu beachten.

Garten- und Friedhofsamt

Entsprechend den Anmerkungen des Garten- und Friedhofsamtes werden ggf. Baumschutzmaßnahmen erforderlich.

Des Weiteren wird mitgeteilt, dass der Stadtpark Marienthal sowie umliegende Grünflächen nicht für eine BE-Fläche zur Verfügung gestellt werden. Es muss jedoch immer eine Zufahrt in das Parkgelände zur Verfügung stehen.

Das Kinder- und Jugendfreizeitzentrum Marienthal wird ab 2023 bis 2027 schrittweise saniert. Eine Erschließung besteht nur über das Parkgelände über die Julius-Seifert-Straße. Die Zufahrt ist zu gewähren.



Im Stadtpark Marienthal beginnen ggf. ab 2024 Landschaftsbauarbeiten, so dass der erste Bauabschnitt der TWL an der Jacobstraße beginnen soll.

Des Weiteren ist die Erreichbarkeit der Garagenanlage während der Bauzeit sicherzustellen.

In Bezug auf den Wochenmarkt sind Abstimmungen mit der KulturZ GmbH erforderlich.

Feuerwehramt

Von Seiten des Feuerwehramtes erfolgen Forderungen und Hinweise zur Löschwasserversorgung sowie zur Zugänglichkeit für die Feuerwehr während der Bauzeit. Hierzu sind weitere Abstimmungen erforderlich.

Liegenschafts- und Hochbauamt

Die Belange des Liegenschafts- und Hochbauamt werden nicht berührt.

Straßenverkehrsbehörde

Von Seiten der Straßenverkehrsbehörde wird eine gemeinsame Beratung als erforderlich angesehen.

Stadtverwaltung Zwickau – Amt für Bauordnung und Denkmalschutz:

Mit Schreiben vom 06.10.2022 wird mitgeteilt, dass nach Auswertung der Kampfmittelbelastungskarte für das beschriebene Gebiet mit Kampfmittelfunden zu rechnen ist. Konkrete Anhaltspunkte für Lagerorte von Kampfmitteln liegen jedoch nicht vor.

Es wird eine Suche nach Kampfmitteln zur Gefahrenvorsorge bzw. baubegleitende Kampfmittelsuche empfohlen.

Stadtverwaltung Zwickau – Gerd Meyer:

Von Hr. Meyer (früher Stabsstelle für Wismutangelegenheiten) wird per E-Mail vom 05.10.2022 mitgeteilt, dass der Abschnitt zwischen Windbergstraße und Goethestraße als Verdachtsfläche für eingebautes Wismutmaterial gilt. Für den übrigen Abschnitt gibt es keine Nachweise. Dies bedeutet aber nicht, dass hier keine derartigen Massen anzutreffen sind.

Stadtverwaltung Zwickau – SG Stadtbeleuchtung / Verkehrstechnik:

Von Seiten der Stadtverwaltung Zwickau – SG Stadtbeleuchtung / Verkehrstechnik bestehen entsprechend E-Mail vom 05.10.2022 bzw. vom 05.06.2023 keine Einwände gegen das Bauvorhaben. Eigene Maßnahmen sind nicht geplant. Die Bestandspläne wurden übergeben.

ZEV:

Mit Schreiben vom 14.10.2022 werden von der ZEV die Bestandspläne von Gas und Elt sowie Hinweise und Forderungen übergeben. Die Belange von Fernwärme und Kommunikationstechnik sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Von Seiten ZEV-Strom wird die Erneuerung eines Niederspannungskabels zwischen Mörikestraße und Windbergstraße sowie die Erneuerung des HA J.-S.-Str. 37 geplant.

Im Abschnitt zwischen Zimmermannstraße und Gutenbergstraße wird die Erneuerung der Gasleitung geplant.

Entsprechend Schreiben vom 09.06.2023 besteht für Strom und Gas kein Koordinierungsbedarf.

Mitnetz Strom GmbH:

Mit Schreiben vom 04.10.2022 teilt Mitnetz mit, dass die Belange von MITNETZ STROM, der envia TEL und envia THERM nicht berührt werden.

Deutsche Telekom AG:

Mit E-Mail vom 01.08.2023 teilt die Deutsche Telekom AG mit, dass ab 2024 Maßnahmen am Netz geplant sind. Die Bestandspläne wurden übergeben.

Vodafone:

Mit E-Mail vom 17.10.2022 wird mitgeteilt, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Anlagen des Unternehmens.

Pyur:

Mit E-Mail vom 18.01.2023 werden die Bestandsunterlagen der Tele Columbus Gruppe sowie die Schutzanweisung für Bauarbeiten übergeben. Einwände gegen das Bauvorhaben bestehen nicht.

Des Weiteren wird mitgeteilt, dass im Baubereich keine Anlagen der HLKomm, der PRIMACOM sowie der PEPCOM befinden.

BIL:

Entsprechend Internetauskunft des Leitungsportals BIL vom 23.01.2023 ergaben sich für den Anfragebereich keine zuständigen Teilnehmer der in diesem Portal verzeichneten Leitungsbetreiber.



3 Beschreibung der technischen Lösung

3.1 Erdarbeiten

Der Aushub der Gräben für die Gräben und die Trinkwasserleitung erfolgt in der Regel maschinell. Vor Beginn der Erdarbeiten sind von den Versorgungsträgern bzw. vom Grundstückseigentümer die Schachtscheine einzuholen und im Baufeld vorhandene Leitungen durch Suchschachtungen zu orten.

Für die Erdarbeiten gilt DIN 4124 sowie die DIN EN 1610. Bei der Unterfangung von Bauwerken gilt die DIN 4123. Es ist hauptsächlich Bodenklasse 2 bis 5 anzutreffen, das Auftreten der Bodenklassen 6 und 7 kann nicht ausgeschlossen werden. Die Gräben sind infolge der geplanten Tiefenlage zu verbauen. Die Leitungen sind auf die Bettungsschicht a aus Sand oder steinfreiem Material (Korngröße ≤ 40 mm) nach DIN EN 1610 entsprechend Bettungstyp 1 mit einer Mindestdicke von 10 cm bei normalen Bodenverhältnissen, bei Fels mit einer Mindestdicke von 15 cm aufzulagern. Die Dicke b der oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610 ist nach der vom AN zu erbringenden statischen Berechnung auszuführen. Die Rohrleitungen sind bis 30 cm über Rohrscheitel ebenfalls mit Sand oder steinfreiem Material zu verfüllen. Die Leitungsgräben sind entsprechend dem Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben zu verfüllen und zu verdichten.

Bei Eignung werden die Aushubmassen lagenweise wieder eingebaut und verdichtet. Sind die Aushubmassen für den Wiedereinbau nicht geeignet, ist entsprechendes Austauschmaterial einzubauen.

Im Baubereich vorhandener kulturfähiger Oberboden ist vor Beginn der Baumaßnahme in vollem Umfang separat zu gewinnen, vor Vermischung mit anderen Materialien zu schützen und einer funktionsgerechten Verwertung am Ort des Anfalls bzw. bei Massenüberschuss außerhalb der Baumaßnahme zuzuführen. Zur Vermeidung von Strukturverschlechterungen und Fäulnisprozessen ist der kulturfähige Oberboden in Mietenform mit einer maximalen Schütthöhe von 1,50 m möglichst verdichtungsarm zwischenzulagern. Bei einer Lagerungszeit > 2 Monate sind die Mieten zu begrünen.

Der im Rahmen der tiefbautechnischen Maßnahmen anfallende Unterboden ist getrennt nach Bodenarten zu erfassen, zwischen zu lagern und entsprechend seiner bautechnischen Eignung vor Ort bzw. bei positiver Massenbilanz außerhalb der Baumaßnahme einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung zuzuführen.

Die anfallenden Abbruchmaterialien sind getrennt nach kontaminierten und nicht kontaminierten Materialien auszubauen, durch geeignete Maßnahmen zu sichern und unter Beachtung der Nachweisverordnung (NachwV) einer geordneten Entsorgung zuzu-



führen. Dabei ist sicherzustellen, dass kein kontaminiertes Abbruchmaterial an Recyclinganlagen übergeben oder als Baustoff eingesetzt wird. Eine Vermischung von kontaminierten und nicht kontaminierten Materialien ist auszuschließen. Für die Beseitigung von Erdaushub, Bauschutt sowie bitumengebundenen Straßenaufbruch ist ein Verwendungs- bzw. Entsorgungsnachweis, der mit zuständigen Behörde abgestimmt sein muss, vom AN vorzulegen.

Um baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Verschlämmungen etc.) weitestgehend zu vermeiden bzw. auf das notwendige Maß zu beschränken, dürfen die Baumaßnahmen nur bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt werden (nach einer längeren Trockenperiode). Durch Auswahl und Einsatz optimaler Geräte und Arbeitstechniken ist für einen bodenschonenden Bauablauf Sorge zu tragen. Ein unnötiges Überfahren von Garten- und Wiesenflächen hat zu unterbleiben.

Bauplätze sollten auf Flächen errichtet werden, die ohnehin versiegelt sind oder versiegelt werden. Werden temporäre Bau- und Montageplätze außerhalb der direkt betroffenen Baugrundfläche errichtet, ist auch hier der Oberboden abzutragen und ordnungsgemäß zwischen zu lagern. Bei einer Platzbefestigung mittels Schotter, Kies, Sand o.ä. Materialien ist die Basisfläche mit einer Sauberkeitsschicht oder Vliesauflage zu versehen. Nach Rückbau des Bau- und Montageplatzes sind der Untergrund zu lockern und ein ordnungsgemäßer Bodenauftrag mit Mutterboden vorzunehmen. Der Rückbau hat unter der Maßgabe zu erfolgen, dass der Boden seine natürlichen Bodenfunktionen wieder wahrnehmen kann. Durch den Baubetrieb verursachte Bodenbelastungen sind nach Abschluss der Arbeiten zu beseitigen (DIN 18920).

Es ist durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass schädliche Bodenveränderungen (Verdichtung, Überschüttung, Eintrag flüssiger/fester Fremdstoffe) des Untergrundes und des Erdaushubes im Bauumfeld ausgeschlossen werden.

3.2 Rohrleitungsarbeiten

3.2.1 Mischwasserkanal

Der Bestandskanal muss entsprechend Aufgabenstellung hydraulisch nachgerechnet werden, da der über den Garagenhof (Flurstück 2848) verlaufende Sammler perspektivisch stillgelegt werden soll. Das Einzugsgebiet Dr. Wilhelm-Külz-Straße und Windbergstraße oberhalb der Dr. Wilhelm-Külz-Straße sollen perspektivisch über den öffentlichen Verkehrsraum der Windbergstraße und Julius-Seifert-Straße in Richtung Agricolastraße entwässern.

Mithilfe der Software HYSTEM EXTRAN wurde das vorhandene Kanalnetz der WWZ gepflegt. Mit der Übergabe des Kanalnetzes wurde ebenfalls die Jährlichkeit von

$n=0,5$ für den Bemessungsregen bzw. $n=0,33$ für den Nachweisregen vorgegeben. Die Sohlhöhen sowie die Haltungslängen des Mischwasserkanals in der Julius-Seifert-Straße wurden entsprechend der Planung angepasst. Des Weiteren wurden die Schächte M1812S00194004 und M1812S00874004, wie für die perspektivische Stilllegung des Sammlers über den Garagenhof erforderlich, mit einer Haltung DN 500 verbunden.

Damit ist entsprechend den hydraulischen Berechnungen in der Julius-Seifert-Straße ein Mischwasserkanal DN 500 erforderlich. Die hydraulischen Berechnungen sind im Teil E für den 2- und 3-jährigen Regen mit einer Regendauer von jeweils 60 min beigefügt.

Der Mischwasserkanal wird im Abschnitt zwischen Windbergstraße und Agricolastraße in DN 500 Stb verlegt.

Vor Beginn der Tiefbauarbeiten sind die exakte Lage sowie die Verlegetiefe der bestehenden Kanäle an den jeweiligen Bauenden zu erkunden. Bei gravierenden Abweichungen der tatsächlichen von den angegebenen Höhen ist der Entwurfsverfasser zu informieren.

Der Bau der geplanten Kanäle erfolgt entsprechend den Planunterlagen, Lageplan Plan-Nr. 02-01 sowie dem Längsschnitt Plan-Nr. 03-01.

Mischwasserkanal Julius-Seifert-Straße zw. Windbergstr. und Agricolastr.:

M1834S00930004 - M1812S00422001	12,8 m	DN 500	Stb
M1812S00422001 - M1812S00422002	81,0 m	DN 500	Stb
M1812S00422002 - M1812S00422002a	81,0 m	DN 500	Stb
M1812S00422002a - M1812S00422003	9,0 m	DN 500	Stb
M1812S00422003 - M1812S00422003a	4,8 m	DN 500	Stb
Summe:	188,6 m		

Für die Rohrzone wird in der Regel Massenaustausch vorgesehen. Die Rohrlagerung bzw. Rohrstatik im Baugebiet wird für SLW 60 ausgelegt. Der Baubetrieb hat mit der Rohrstatik das Rohraufleger nachzuweisen. Die Verlegung und Prüfung der verlegten Kanäle ist entsprechend DIN EN 1610 durchzuführen.

Eine drainierende Wirkung des Kanalgrabens ist durch Querriegel aus dichtendem Material zu verhindern.

Voraussetzung für den AN ist die Sachkunde dieses Betriebes für Ingenieurbauwerke: "Kanalbau". Die Anforderungen der Gütegemeinschaft "Güteschutz Kanalbau", Gartenstraße 9, Bad Honnef sind einzuhalten.

Bei der Bauausführung ist die DIN EN 1610 voll inhaltlich einzuhalten. Es ist ein zum Einbau der Rohre den Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere der Vorschrift der



gewerblichen Berufsgenossenschaften DGUV Vorschrift 38 "Bauarbeiten" und der maßgebenden Ausführungsvorschrift DIN 4124 "Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau" entsprechender Graben zu erstellen.

Sämtliche Leitungen und Bauwerke sind dicht auszuführen. Die Dichtheit ist nachzuweisen. Die Dichtheitsprüfung der Kanäle und Schächte ist nach ATV-Arbeitsblatt DWA-A 142 in Verbindung mit DIN EN 1610, dem ATV-Arbeitsblatt DWA-A 139 und dem DWA-Merkblatt M 149 Teil 6 auszuführen. Vor Inbetriebnahme sind die Kanäle und Leitungen (auch vorhandene Grundstücksentwässerungsanlagen) unter Beachtung der EigenkontrollVO in Verbindung mit der DIN 1986-30 vom Februar 2012 mit Kanalfernauge zu inspizieren und auf Dichtheit zu prüfen.

Beim Abriss und Einbindungen von Altkanälen bzw. -schächten wird darauf hingewiesen, dass ggf. keine ausreichende natürliche Bewetterung vorhanden ist und z.T. gasende Frischschlammablagerungen vorhanden sind. Die Baumaßnahmen in Verbindung mit bestehenden Kanalsystemen dürfen nur mit Zwangsbewetterung und Gasetestüberprüfungen durchgeführt werden. Die Bedingungen der Vorschriften nach DGUV Regel 103-004 und DGUV Vorschrift 22 sind einzuhalten.

Weiterhin wird auf die Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe hingewiesen. Die entsprechend den Anhängen II oder III der Biostoffverordnung empfohlenen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen sind bei Gefährdungsverdacht einzuhalten. Der Auftragnehmer hat seine Arbeitnehmer entsprechend zu belehren und zu unterweisen.

Auf den neu zu errichtenden Kanal werden alle Tagewassereinläufe umgebunden. Die Anschlusskanäle der TWE's werden nicht auf Kosten der WWZ GmbH neu verlegt.

Des Weiteren werden alle Grundstücksanschlüsse im öffentlichen Bereich ausgewechselt. Dabei erfolgen die Umbindung von Hausanschlüssen an der öffentlichen Grenze und die Umbindung von Dachentwässerungen in Höhe Geländeoberkante. Die genaue Lage der Hausanschlüsse sowie eventuell bestehende Verzweigungen nach der Aufbindung auf den Bestandskanal sind nicht bekannt. Sie sind in den Bestandsunterlagen der WWZ GmbH nicht erfasst. Die ungefähre Lage kann der vorliegenden Kanal-TV-Befahrung entnommen werden. Die Auswechslung erfolgt entsprechend Bestand, Hausanschlussabspracheprotokolle liegen nicht vor.

Die Anbindung der Grundstücksanschlüsse erfolgt über Anbohrstutzen. Die Anschlussleitungen werden in PP-Rohr DN 150 nach DIN EN 1852 erstellt. Ab der Grundstücksgrenze ist der jeweilige Grundstückseigentümer für den Anschluss seiner Grundstücksentwässerung an die Hausanschlussleitung verantwortlich.

Auf ein Anschreiben der einzelnen Grundstückseigentümer zur Abstimmung der Lage der Grundstücksentwässerungen wurde verzichtet.

Der AN hat sich vor Anschluss von bzw. an Bestandskanälen von der Technikabteilung der Wasserwerke Zwickau GmbH einweisen zu lassen und entsprechende Schutzmittel sowie Gaswarngeräte vorzuhalten.

3.2.2 Schächte

Die geplanten Schächte des neu zu errichtenden Mischwasserkanals sind als Schächte mit lichtigem Durchmesser $d = 1200 \text{ mm}$ und $d = 1500 \text{ mm}$ aus Betonfertigteilen oder monolithisch nach Wahl des AN nach DIN 4034 zu erstellen. Die Schachtausführung und Gerinneausbildung erfolgen gemäß DWA Regelwerk DWA-A 157 und DWA-A 112.

Zur Anbindung an das vorhandene Ei-Profil 700/1050 wurde ein Stülpschacht mit Gerinne und zurückgesetzten Boden vorgesehen. Das Prinzip eines Stülpschachtes ist in den Bildern 1 und 2 (Quelle: HABA Beton) dargestellt.



Bild 1 und 2: Prinzip eines Stülpschachtes (Quelle: HABA Beton)

Die Schächte erhalten eine Schachtabdeckung mit Einstiegsöffnung DN 625 einwalzbar der Klasse D 400 für SLW 60, mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfänger.

Die Schachtdeckel sind dabei nach Möglichkeit in der Fahrbahnmitte anzuordnen.

Höhenunterschiede zwischen ankommenden und abgehenden Leitungen im Schacht werden bis zu einem maximalen Höhenunterschied von 40 cm im Schachtunterteil ausgeglichen, bei größeren Unterschieden sind außenliegende Abstürze entsprechend ATV A 112 „Richtlinien für die hydraulische Dimensionierung und den Leistungsnachweis von Sonderbauwerken in Abwasserkanälen und –leitungen“ vorzusehen.

Die Schächte können aus werksmäßig gefertigten Fertigteilen hergestellt werden, dabei ist unbedingt vor Fertigung und Lieferung die genaue Schachtlage und Situation



der ankommenden und abgehenden Leitungen durch den AN unter Beachtung örtlicher Gegebenheiten und Leitungsbestände abzustecken und zu berücksichtigen.

Es kommen normgerechte Regelschächte entsprechend der Nennweite des Kanals zur Anwendung.

Die Schächte sind mit Steigbügeln und mit Hülsen für Einstiegshilfen hinter den Steigbügeln für einen gesicherten Einstieg auszurüsten. Dabei ist darauf zu achten, dass eine normgerechte Auftrittsfläche verbleibt.

Die entsprechenden berufsgenossenschaftlichen Forderungen zu Steigbügeln – insbesondere deren Anordnung und Abstände – sind einzuhalten.

Das Schachtunterteil ist mit einer GFK-Auskleidung auszurüsten.

3.2.3 Verdämmung Bestandskanal

Die Kanalabschnitte welche nicht im Zuge der Kanalauswechslung zurückgebaut werden, sind zu verdämmen. Vor der Verdämmung der betreffenden Kanalabschnitte sind diese per Kanal-TV-Befahrung auf eventuelle noch in Betrieb befindliche Anschlüsse zu untersuchen. Sollten sich unbekannte noch in Betrieb befindliche Anschlüsse angetroffen werden, so sind diese auf den neuen MW-Kanal umzubinden.

Alle Schachtbauwerke der zu verdämmenden Kanalabschnitte werden bis 1 m unter GOK abgebrochen und ebenfalls verfüllt.

Der Seitenzulauf, welcher von der Windbergstraße Höhe Dr.-Wilhelm-Külz-Straße über den Garagenhof in Richtung Julius-Seifert-Straße Höhe Einmündung Agricolastraße verläuft, soll perspektivisch abgetrennt und stillgelegt werden.

Die Verdämmung im Zuge dieser Baumaßnahme ist nicht geplant. Im Vorfeld müssen die sieben in der Kanal-TV-Befahrung ersichtlichen Anschlusskanäle überprüft werden, ob sie noch in Betrieb sind und ggf. umgebunden werden müssen. Des Weiteren muss eine Verbindung von Schacht M1812S00194004 zu Schacht M1812S00874004 hergestellt werden.

3.2.4 Trinkwasserleitung

Die Baugrenzen der Leistungen zur Erneuerung der TWL wurden grundsätzlich durch die WWZ GmbH definiert.

Die vorhandene Trinkwasserleitung befindet sich zum großen Teil im öffentlichen Bereich. Im Bereich der Julius-Seifert-Straße zwischen Agricolastraße und Goethestraße



verläuft die Trinkwasserleitung über den fußläufig zugänglichen Bereich der GGZ und unterquert hier das Gebäude Goethestraße 13 / 13a im Bereich des Durchganges. Für diesen Bereich sind Abstimmungen mit den Eigentümer im Zuge der Bauausführung erforderlich.

Der Trassenbereich der neu geplanten Trinkwasserleitung erstreckt sich entlang der Julius-Seifert-Straße zwischen Windbergstraße und Goethestraße.

1. Bauabschnitt:

KP H bis KP I	89,1 m	PE 100 110x10,0	Windbergstr. bis J.-S.-Str. 7a
KP I bis KP J	95,5 m	PE 100 110x10,0	J.-S.-Str. 7a bis Agricolastr.
KP J bis KP K	<u>113,4 m</u>	PE 100 110x10,0	Agricolastr. bis Goethestr.
	298,0 m		

Im Zuge der Erarbeitung der Planungen wurden die von der Stadt Zwickau zur Verfügung gestellte Stadtgrundkarte sowie die GIS-Pläne der WWZ GmbH genutzt. Durch das IB wurde auf der Grundlage der Stadtgrundkarte sowie von geoportal.sachsenatlas das digitale Geländemodell übernommen, so dass der Höhenverlauf der geplanten Rohrleitungstrassen dargestellt werden kann. Der auf dieser Grundlage erstellte Längsschnitt ist im Teil G, Plan 03-02 enthalten.

Die neue TWL wird am KP K (Station 0+782.00) im Kreuzungsbereich Goethestraße an den Bestand angebunden und verläuft ab hier entlang der Julius-Seifert-Straße bis zur Windbergstraße KP H (Station 0+484.00).

Dabei ist eine Regelrohrüberdeckung von 1,30 m zu beachten.

Die Verlegetiefen der bestehenden Trinkwasserleitungen an den jeweiligen Bauenden sowie an den anzubindenden Seitenstraßen sind nicht bekannt, so dass es hier ggf. zu einer Anpassung der Verlegetiefe kommen kann.

Nach derzeitigem Kenntnisstand entsteht in Höhe Station 0+745.75 ein Tiefpunkt. Aufgrund der nicht bekannten Verlegetiefe kann dieser Tiefpunkt ggf. entfallen. Deshalb sollte im Zuge des Bauablaufes entschieden werden, ob hier ein Be- und Entlüftungsventil erforderlich ist.

Die neu zu verlegende Trinkwasserleitung wird an den jeweiligen Bauenden sowie an den Knotenpunkten an die bestehenden Trinkwasserleitungen angebunden. Auch deren Verlegetiefe ist nicht bekannt, so dass es hier ggf. zu einer Anpassung der Verlegetiefe kommen kann. Die Anbindungen an den Altbestand erfolgen zugfest.

Die Anbindepunkte für die neue Trinkwasserleitung sind in den Lageplänen 02-01 und 02-02 im Teil G zu entnehmen. Die Trinkwasserleitung wird in PE 100 nach DIN 8074 und DIN 8075 ausgeführt. Abwinklungen erfolgen mittels Bögen.

Die vorhandenen Trinkwasserleitungen, welche nicht im Zuge des Rohrgrabenaushubes entfernt werden und damit im unterirdischen Bauraum verbleiben, werden verschlossen und verwahrt. Eine Verdämmung ist aufgrund der vorhandenen geringen Leitungsdimension nicht erforderlich.

Die Detaildarstellungen der Knotenpunkte sind in den Lageplänen 02-01 bis 02-02 im Teil G enthalten.

Die neue Trinkwasserleitung wird für SDR 11 ausgelegt.

Außer Betrieb gehende Altanlagen sind im Baugrubenbereich rückzubauen. Altarmaturen sind auszubauen, die Rohrleitungen bis DN 150, die im unterirdischen Bauraum verbleiben, müssen verschlossen werden.

Im Bereich des Durchganges von Haus.-Nr. 13/13A Goethestraße sind nach derzeitigem Kenntnisstand Baufeldfreimachungen von Elt, Gas, Telekom und Telecolumbus erforderlich. Alle genannten Medien liegen entsprechend den vorliegenden Bestandsplänen in unmittelbarer Nähe der vorhandenen Trinkwasserleitung, die hier nahezu auf bestehender Trasse ausgewechselt werden soll.

Rohrverbindungen in Baugrubenbereichen sind durch E-Schweißmuffen herzustellen. Anbindungen an Knotenpunkte etc. sind mit Vorschweißbund / Losflansch und bei Neubau je Richtung ebenfalls mit E-Schweißmuffen zu realisieren. Richtungsänderungen, soweit erforderlich, von kleiner 30° sind durch Bogenverlegung der PEHD-Rohre auszuführen. Die Biegeradien des Rohrherstellers gemäß der Umgebungstemperatur sind zwingend zu beachten.

Zum Schutz gegen Innenkorrosion sind die GGG-Formstücke innen und außen mit EKB-Beschichtung zu realisieren.

Aufgrund der nahezu trassengleichen Neuverlegung der Trinkwasserleitung sowie aufgrund des Alters der vorhandenen Trinkwasserleitung und der daraus folgenden Gefahr zahlreicher Rohrbrüche während der Bauzeit ist für das gesamte Baufeld in Teilabschnitten der Aufbau einer provisorischen Trinkwasserversorgung erforderlich. Alle Hausanschlüsse in diesen Baubereichen sind auf das Provisorium aufzubinden. Während der Bauzeit muss in folgenden Teilabschnitten wie folgt eine provisorische Trinkwasserversorgung aufgebaut werden.

1. Bauabschnitt:

1. TA	120 m	PE d 50	Agricolastr. bis Goethestr.
2. TA	<u>120 m + 45 m</u>	PE d 50	Windbergstr. bis J.-S.-Str. 5
	285 m		

Alle Häuser, für die noch keine neue PE-Hausanschlussleitung verlegt wurde, erhalten eine Hausanschlussleitung aus PE 100 Rohr 40 x 3,7 bis zur Wasserzählergarnitur.



Grundstücke, die bereits eine neuwertige PE-Hausanschlussleitung besitzen, werden am jeweiligen Übergabepunkt von neuer auf alte Trasse umgebunden.

Die Anbindungen der Hausanschlüsse auf die Hauptleitung erfolgen mittels Ventilanbohrschellen mit Einbaugarnitur und Straßenkappe. Diese sind in unbefestigten Bereichen z. B. mittels Umpflasterung zu sichern.

Es wird darauf hingewiesen, dass der AN von jedem Hausanschluss eine Fotodokumentation der eingebauten Rohrleitung am offenen Rohrgraben sowie der Wasserzählergarnitur anzufertigen hat.

In den Lageplänen 02-01 bis 02-02 im Teil G ist für jeden einzelnen TW-Hausanschluss vermerkt, ob es sich um eine Umbindung, eine Auswechslung im öffentlichen Bereich oder um eine Neuverlegung bis einschl. Wasserzählergarnitur handelt. Die Eigentümer wurden für die Arbeiten im privaten Teil angeschrieben und um die Bauerlaubnis gebeten. Die eingegangenen Rückmeldungen sowie eine Übersicht der Trinkwasserhausanschlüsse sind im Teil C beigelegt.

Durch die WWZ GmbH erfolgte eine Aufnahme des Hausanschlussbestandes in Lage und Dimension. Die endgültige Lage der Anbindepunkte muss im Rahmen der Bauausführung zwischen dem AN und dem Grundstückseigentümer abgestimmt werden. Eine Abstimmung mit dem zuständigen Versorgungsbereich der WWZ GmbH (Meisterbereich) ist durch den AN in jedem Fall erforderlich.

Die Trinkwasserrohrleitungen müssen von einem zugelassenen Fachbetrieb und gemäß den gültigen Regeln des Rohrleitungsverbandes e. V. Köln verlegt werden.

Transport-, Umschlag-, Lagerungs- und Verlegerichtlinien und -anleitungen gemäß Handbuch der Rohrhersteller sind einzuhalten. Zum Einbau der Hydranten wird auf die DVGW-Vorschrift W331 verwiesen.

Die Druckprüfung für PE-Leitungen hat nach DIN EN 805 und DVGW W 400-2 im Kontraktionsverfahren zu erfolgen.

Prüfdruck: $STP = MDPa \times 1,5$ oder
 $STP = MDPa + 5,0 \text{ bar}$
 (entspr. DVGW W 400-2, Pkt. 16.4 gilt der jeweils niedrigere Wert)

Prüfdauer: 3 h bei Hauptprüfung bis DN 150

Über die Druckprüfung ist vom AN ein Prüfbericht nach Abnahme durch den AG, den Versorgungsbetrieb und die Bauoberleitung anzufertigen.

Für die Beschaffung und Ableitung des erforderlichen Wassers zur Ausführung der Druckprüfungen und dessen schadlose Beseitigung ist der AN selbst verantwortlich.

Die Spülwassermenge soll mindestens das 3 bis 5-fache Volumen der zu spülenden Leitung erreichen. Die Klärung der Spülwasserbereitstellung und der Ableitung der



Desinfektionsabwässer ist Aufgabe des Auftragnehmers und in dessen Eigenverantwortung zu regeln.

Die Desinfektion muss entsprechend DIN EN 805, DIN 2000 und DVGW W 291 ausgeführt werden. Das Desinfektionsmittel muss den o.g. Vorschriften/ Richtlinien entsprechen, die Standzeiten sind einzuhalten. Das Desinfektionswasser ist vor Ableitung in den Vorfluter zu neutralisieren. Der freie Chloranteil ist auf unter 1 mg/l zu senken.

Die Freigabe der Rohrleitung hat erst nach Vorlage des Befundes des Kommunalhygieneamtes zu erfolgen. Zur Desinfektion sind alternative, vom Bundesgesundheitsamt für den Einsatz bei Trinkwasser nachweislich zugelassene Desinfektionsmittel einsetzbar.

Grundsätzlich ist die Druckprüfung entsprechend DVGW vor der Desinfektion durchzuführen.

Es ist bei offener Verlegung sowie in Baugruben ein Trassenwarnband 30 cm über dem Rohrscheitel einzuordnen.

Die Beschilderung der Leitungstrasse beschränkt sich auf erdeingebaute Armaturen gemäß DIN 4067 (Standorte der Hinweisschilder nach Vorgabe des Betreibers).

3.3 Wiederherzustellender Straßenaufbau Rohrgräben

Für die Verlegung der Rohrleitungen im öffentlichen Bauraum erfolgt die Beantragung der Aufgrabegenehmigung vor Baubeginn durch den AG beim Baulastträger, das heißt bei der Stadt Zwickau.

Die Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung erfolgt durch den AN beim zuständigen Verkehrsamt.

Der Straßenaufbau in den Rohrgräben ist entsprechend der Richtlinie für Aufgrabungen in der Stadt Zwickau RAZ 18 mit Stand von 05/2020 wiederherzustellen.

Damit ist in den Rohrgräben im asphaltierten Straßenbereich der Julius-Seifert-Straße folgender Straßenaufbau nach BkZ 1,8 herzustellen:

4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N

16 cm Asphalttragschicht AC 32 T N

55 cm Frostschutzschicht 0/45

75 cm Gesamtausbaustärke

Im Bereich von Gehwegen ist entsprechend BkZ G1 folgender Aufbau erforderlich:



3 cm Asphaltdeckschicht AC 8 D L

8 cm Asphalttragschicht AC 22 T N

29 cm Frostschutzschicht 0/45

40 cm Gesamtausbaustärke

Im gepflasterten Bereich von Einfahrten im Bereich von Gehwegen ist entsprechend BkZ 0,3 Z Variante A folgender Aufbau erforderlich:

10 cm Granitkleinpflaster

4 cm Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5

36 cm Frostschutzschicht 0/45

50 cm Gesamtausbaustärke

Von der Stadt Zwickau Tiefbauamt erfolgt keine Beteiligung an dieser Baumaßnahme.

Ansonsten sind die Eigentümerwege im Bereich von Hausanschlüssen, wenn als sandgeschlämmte Schotterdecke vorhanden, mit 5 cm Sand und 50 cm Frostschutzmaterial wiederherzustellen. In Garten-/Wiesenflächen ist vor Baubeginn der Mutterboden abzuschieben, wieder anzudecken und in Abstimmung mit den Grundstückseigentümern Rasen auszusäen bzw. entsprechend Bestand wiederherzustellen.

4 Planunterlagen

Folgende Unterlagen standen bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung zur Verfügung:

- Aufgabenstellung der WWZ GmbH vom 23.02.2021
- Digitale Bestandspläne vorhandener Kanalbestand und TWL im Baugebiet der WWZ GmbH
- Digitale Stadtgrundkarte der Stadt Zwickau mit Stand vom 12.09.2022
- Baugrundgutachten der Geo Service Glauchau – Gesellschaft für angewandte Geowissenschaften mbH, Glauchau vom 07.02.2023
- Internetseite des Geoportals Sachsen (<https://geoportal.sachsen.de/>)
- Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange
- Fotos Vor-Ortbegehung vom 06.12.2022
- Eigentümer- und Kundenliste Trinkwasser der WWZ GmbH
- Kanal-TV-Befahrung vom 21.01.2025
- Entwurfs- und Genehmigungsplanung von 02/2023 der IB PHD GmbH



5 Rechtsverhältnisse

5.1 Öffentlich – Rechtliche Verfahren

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden die Medienträger bzw. die Träger öffentlicher Belange beteiligt.

Um die von den Medienträgern geforderten Regelabstände zu ihren Versorgungsleitungen einhalten zu können, werden eventuell in Teilabschnitten örtliche Anpassungen in der Herstellung der Trassenlage und Abstände zueinander erforderlich. Die genauen Einordnungen können erst vor Ort in Abstimmung mit dem jeweiligen Medienträger festgelegt werden.

5.2 Gewässerbeeinträchtigungen

Entsprechend des vorliegenden Baugrundgutachtens wurde im untersuchten Gebiet kein Grundwasser angetroffen. Das im Rohrgraben bzw. den Baugruben anfallende Schichten- und Grundwasser der Wasserhaltung kann in die Vorflut abgeleitet werden. Dazu stehen die Bestandskanäle zur Verfügung.

Durch die geplante Maßnahme wird entsprechend den Auflagen und Bedingungen der Grundwasserspiegel nicht verändert.

6 Hinweise zum Bauablauf

6.1 Hinweise zum zeitlich geplanten Bauablauf

Die Bauausführung ist ab Sommer 2025 vorgesehen und bis Mitte April 2026 fertigzustellen. Für den Bau des Mischwasserkanals einschl. der erforderlichen Grundstücksanschlüsse wird eine Bauzeit von ca. 3 Monaten veranschlagt. Für die Trinkwasserleitung beläuft sich die Bauzeit auf ca. 3 Monaten zuzüglich einen halben Monat für den wiederherzustellenden Rohrgrabenschluss. Der Bauablauf wird durch den Aufbau des Trinkwasserprovisoriums, paralleler Baumaßnahmen sowie der verkehrstechnischen Verhältnisse bestimmt.

Der Baubeginn erfolgt nach entsprechender Verkehrssicherung und Aufbau der abschnittsweise erforderlichen Provisorien mit der Verlegung der Trinkwasserhauptleitung sowie der Hausanschlüsse ab der Goethestraße bis zur Agricolastraße.



Ab hier erfolgt zunächst der Kanalbau von der Agricolastraße bis zur Windbergstraße einschl. aller erforderlichen Grundstücksanschlüsse und anschließend die Verlegung der TWL einschl. HA nach dem Aufbau der provisorischen Trinkwasserversorgung. Abschließend erfolgt die Stilllegung der vorhandenen Trinkwasserleitungen.

6.2 Auszuführende Vorarbeiten

Vor bzw. während der Maßnahme sind unter Umständen Baufeldfreimachungen durchzuführen:

- Sicherung vorhandener Trassenkreuzungen und Hausanschlüsse der Medien Mischwasser, Trinkwasser, Gas, Elt, Straßenbeleuchtung, Antenne und Telekom

Die Bauausführung der Trinkwasserleitung sowie des Mischwasserkanals erfolgt in offener Bauweise mit Verbau auf der Grundlage der DIN EN 1610 sowie der DIN 4124 und der einschlägigen ZTV's.

Das Baufeld ist den Lageplänen im Teil G, Plan 02-01 und 02-02 im Maßstab 1:250 zu entnehmen.

6.3 Lage der Baustelle

Die Lage der Baustelle befindet sich in Westen von Zwickau im Ortsteil Marienthal entlang der Julius-Seifert-Straße zwischen Windbergstraße und Goethestraße im öffentlichen Bereich und ist aus Teil G Übersichtslageplan Plan 01-01 bzw. den Lageplänen Plan 02-01 und 02-02 zu entnehmen.

6.4 Lagerplätze

Den Standort für die Baustelleneinrichtung und entsprechende Lagerplätze klärt der AN in eigener Regie und eigenverantwortlich.

6.5 Zu schützende Objekte und Bereiche

Über die Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kabel hat der AN sich selbst zu informieren und entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.



Die Lagepläne Plan 02-01 und 02-02 im Maßstab 1:250 im Teil G dienen dabei als Grundlage.

Während der Baumaßnahme sind vorhandene Grenz- und Vermessungspunkte grundsätzlich nicht zu beseitigen und zu verändern.

Vorhandener Baumbestand ist zu schonen. Für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen ist DIN 18920 einzuhalten.

Werden bei der Durchführung der Baumaßnahme wassergefährdende Stoffe (Alttablagerungen) angetroffen, sind diese schadlos zu beseitigen. Die zuständige Wasserbehörde ist hiervon unverzüglich zu unterrichten.

Sollten im Zuge der Baumaßnahme Fundstellen von Bodendenkmälern angeschnitten werden, so ist unverzüglich die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Dies gilt auch für Feldkreuze, Grenzsteine mit Inschriften u. ähnliches.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die Baustelle zu beräumen und die Geländeoberfläche entsprechend den örtlichen Gegebenheiten wiederherzustellen.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen sind einzuhalten.

6.6 Bauablauf

Es gelten die unter Punkt 3 getroffenen Festlegungen. Der Ablauf der Gesamtmaßnahme wird vom AG bestimmt. Den Detailablauf hat der AN unter Beachtung der Aufrechterhaltung der Vorflut sowie der Versorgung und der Erreichbarkeit der Anliegergrundstücke mit dem AG abzustimmen.

6.7 Baustellen- und Beweissicherung

Die Baustelle ist täglich nach Schichtende zu sichern. Neben dem Rohrgraben- und Baugrubenverbau sind die einschlägigen Baustellensicherungen gemäß den Vorschriften vorzunehmen.

Der AN hat sich vor Anschluss von bzw. an Bestandskanälen von der Technikabteilung der Wasserwerke Zwickau GmbH einweisen zu lassen und entsprechende Schutzmittel sowie Gaswarngeräte vorzuhalten.

Für den AN gilt die Baustellenordnung der Wasserwerke Zwickau GmbH. Vor Baubeginn ist der Zustand der Straßen, Wege, Plätze, der Grundstücke und Begrenzungen bzw. Baulichkeiten als Fotodokumentation durch den AN zu dokumentieren.



Die Lieferscheine und Zertifikate bzw. Spezifikation der eingebauten Materialien und Stoffe sind dem AG bzw. der Bauleitung zu übergeben.

6.8 Weitere Hinweise zur Bauausführung

Infolge des zu erwartenden Leitungsbestandes sind diese erforderlichenfalls vom AN durch Suchschachtungen zu erkunden. Bei Baggararbeiten sind die Sicherheitsabstände bei zu unterkreuzenden Freileitungen einzuhalten.

In unmittelbarer Nähe von Grundstückseinfriedungen und vorhandenen Freileitungsmasten müssen die Arbeiten mit besonderer Sorgfalt ausgeführt werden.

Bei gravierenden Abweichungen der tatsächlichen von den angegebenen Höhen ist der Entwurfsverfasser zu informieren.

Nach VOB/C sind die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) zu beachten, dabei insbesondere:

ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“

ATV DIN 18300 „Erdarbeiten“

ATV DIN 18301 „Bohrarbeiten“

ATV DIN 18302 „Arbeiten zum Ausbau von Bohrungen“

ATV DIN 18303 „Verbauarbeiten“

ATV DIN 18304 „Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten“

ATV DIN 18305 „Wasserhaltungsarbeiten“

ATV DIN 18306 „Entwässerungskanalarbeiten“

ATV DIN 18307 „Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden“

ATV DIN 18308 „Drän- und Versickerarbeiten“

ATV DIN 18309 „Einpressarbeiten“

ATV DIN 18311 „Nassbaggerarbeiten“

ATV DIN 18312 „Untertagebauarbeiten“

ATV DIN 18313 „Schlitzwandarbeiten mit stützenden Flüssigkeiten“

ATV DIN 18314 „Spritzbetonarbeiten“

ATV DIN 18315 „Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten ohne Bindemittel“

ATV DIN 18316 „Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln“

ATV DIN 18317 „Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten aus Asphalt“

ATV DIN 18318 „Verkehrswegebauarbeiten – Pflasterdecken und Plattenbeläge in ungebundener Ausführung, Einfassungen“

ATV DIN 18319 „Rohrvortriebsarbeiten“

ATV DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“

ATV DIN 18321 „Düsenstrahlarbeiten“



ATV DIN 18322 „Kabelleitungstiefbauarbeiten“
ATV DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“
ATV DIN 18324 „Horizontalspülbohrarbeiten“
ATV DIN 18325 „Gleisbauarbeiten“
ATV DIN 18326 „Renovierungsarbeiten an Entwässerungskanälen“
ATV DIN 18329 „Verkehrssicherungsarbeiten“
ATV DIN 18330 „Mauerarbeiten“
ATV DIN 18331 „Betonarbeiten“
ATV DIN 18332 „Naturwerksteinarbeiten“
ATV DIN 18334 „Zimmer- und Holzbauarbeiten“
ATV DIN 18335 „Stahlbauarbeiten“
ATV DIN 18336 „Abdichtungsarbeiten“
ATV DIN 18338 „Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten“
ATV DIN 18339 „Klempnerarbeiten“
ATV DIN 18340 „Trockenbauarbeiten“
ATV DIN 18345 „Wärmedämm-Verbundsysteme“
ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“
ATV DIN 18350 „Putz- und Stuckarbeiten“
ATV DIN 18351 „Vorgehängte hinterlüftete Fassaden“
ATV DIN 18352 „Fliesen- und Plattenarbeiten“
ATV DIN 18353 „Estricharbeiten“
ATV DIN 18354 „Gussasphaltarbeiten“
ATV DIN 18355 „Tischlerarbeiten“
ATV DIN 18356 „Parkett- und Holzpflasterarbeiten“
ATV DIN 18357 „Beschlagarbeiten“
ATV DIN 18358 „Rollladenarbeiten“
ATV DIN 18360 „Metallbauarbeiten“
ATV DIN 18361 „Verglasungsarbeiten“
ATV DIN 18363 „Maler- und Lackierarbeiten – Beschichtungen“
ATV DIN 18364 „Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten“
ATV DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“
ATV DIN 18366 „Tapezierarbeiten“
ATV DIN 18379 „Raumluftechnische Anlagen“
ATV DIN 18380 „Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen“
ATV DIN 18381 „ Gas-, Wasser- u. Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“
ATV DIN 18382 „ Nieder- u. Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV“
ATV DIN 18384 „Blitzschutzanlagen“
ATV DIN 18385 „ Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige sowie Förderanlagen“
ATV DIN 18386 „Gebäudeautomation“
ATV DIN 18421 „ Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen“



ATV DIN 18451 „Gerüstarbeiten“

ATV DIN 18459 „Abbruch- und Rückbauarbeiten“

DIN 18310 Sicherungsarbeiten an Gewässern / Deichen

DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen

DIN 4055, 4056, 4057 - Straßenkappen für Wasserabsperrearmaturen

DIN 4067 - Hinweisschilder

DVGW W 400-2 - Innendruckprüfung von Druckrohrleitungen

Sollten Abweichungen zu den Besonderen Vertragsbedingungen für Leistungen der Wasserwirtschaft bestehen, so gelten die der Wasserwirtschaft. Im Weiteren gilt in Abweichung von der DIN die DIN EN.

6.9 Bestandsaufmessungen

Die eingebauten Rohrleitungslagen werden während der Bauausführung und vor dem Verfüllen durch ein vom Auftraggeber WWZ GmbH vorgegebenes Vermessungsbüro eingemessen. Die Bestandsaufmessungen werden kontinuierlich durchgeführt.

Der AN hat hierfür vor Ort entsprechende Hilfe- und Koordinierungsleistungen sicher zu stellen, welche über das Leistungsverzeichnis abgegolten sind.

Bei grabenloser Bauweise (Inliner, Relining, Berstlining, Bohrspülen) erfolgt die Vermessung der Rohrleitung im Bereich der Baugruben /Kopflöcher.

Beim Bohrspülverfahren ist vom AN Bau das Protokoll der Lage- u. Tiefenmessung (sog. Bohrspülprotokoll) an den AN Vermessung zu übergeben.

Der AN hat im Zuge des Bauablaufes einen Rohrfolgeplan in zweifacher Ausfertigung mit Stücklisten, Einbau- und Knotenpunktskizzen zur Feststellung des Zustandes von Teilen der Leistung mit folgenden Daten zum Zeitpunkt der Abnahme anzufertigen:

- Lagebeschreibung der Baustelle mit Definierung der Teil- bzw. Zwischenabschnitte
- symbolhafte Darstellung aller eingebauten Einzelrohre, Formstücke, Armaturen, Widerlager und Zugsicherungen
- Armaturen: Hersteller, Typ, Nennweite
- Rohrleitung: Material, Nennweite, Rohrlängen, Verbindungsart der Rohre und Rohrstücke, Formstücke
- Anbindungen: Material, Nennweite des Altbestandes



7 Hinweise zum LV

7.1 Allgemeines

Das Baugebiet befindet sich im Westen der Stadt Zwickau. Die Zufahrt zum Baubereich erfolgt über die Marienthaler Straße und je nach Baufortschritt über die Windbergstraße, Agricolastraße oder Goethestraße.

Vor Angebotsabgabe ist Ortseinsicht zwingend erforderlich! Dies ergibt sich vor allem aufgrund der beengten örtlichen Verhältnisse im Bereich des Durchganges unter Haus-Nr. 13/13a.

Alle sich aufgrund der örtlichen Verhältnisse ergebenden Mehraufwendungen sind in die vorliegenden Einheitspreise einzukalkulieren und sind damit abgegolten. Es erfolgt hierfür keine gesonderte Vergütung!

Die vorhandenen teilweise beengten Platzverhältnisse sind mit den LV-Positionen abgegolten. Ein Anspruch auf die gemäß den a.a.R.d.T. zustehende Arbeitsfeldbreite besteht nicht.

Die Lage kann den Anlagen zum Leistungsverzeichnis, dem Übersichtslageplan sowie den beiden Lageplänen entnommen werden.

Im Baugebiet finden sich überwiegend Mehrfamilienhäuser sowie Kleingewerbe. Seitens der Stadtverwaltung werden gesonderte Auflagen zur Befahrbarkeit und Begehrbarkeit für Fußgänger und Anlieferverkehr erwartet.

Zur Sicherstellung des Rettungswesens ist immer ein Notgehweg mit einer Mindestbreite von 1,50 m zu gewährleisten.

Sämtliche Maßnahmen, die Einschränkungen des Straßenverkehrs betreffen, sind nach Auftragserteilung nochmals mit den betroffenen Anliegern und zuständigen Stellen gewissenhaft abzustimmen. Vom AN ist sicherzustellen, dass die Zuwegungsmöglichkeiten zu den einzelnen Anliegergrundstücken weitestgehend, unter Berücksichtigung des technologischen Ablaufs, gewährleistet wird. Die Baubereiche sind so herzustellen, dass der Rettungsverkehr uneingeschränkt abgesichert werden kann.

Durch vom AN schuldhaft verursachte Schädigungen des Eigentums der Anlieger gehen nicht zu Lasten des AG und sind durch den AN zu regulieren. Es wird darauf hingewiesen, dass die Anliegergrundstücke ausschließlich nur vom Baufeld aus erreichbar sind.

Der Trassenbereich der Baumaßnahme ist durch ausreichend viele Fußgängerbrücken mit Geländern und Beschilderungen entsprechend Bedarf gesondert zu sichern.

Erschwernisse durch die örtlichen Gegebenheiten und Verhältnisse und durch die Aufrechterhaltung der Ver- und Entsorgung der Anlieger, sind mit den Einheitspreisen des LV abgegolten und werden nicht gesondert vergütet. Die entsprechenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Behinderungen und Aufwendungen des AN im Zusammenhang mit dem beengten Bau- feld, des Anliegerverkehrs, der Verkehrsführung und der erforderlichen örtlichen Ab- sprachen zu Hausanschlussleitungen mit Grundstückseigentümern sind mit den EP des LV abgegolten. Weiterhin sind Baubehelfe, die über das LV hinausgehen und zur Si- cherung des Anliegerverkehrs erforderlich werden, mit den EP des LV abgegolten.

Zur Sicherstellung der Müllentsorgung sind zentrale Sammelplätze für die Mülltonnen am oberen und unteren Bauende vorzusehen. Die genauen Standorte sind mit der SV Zwickau abzustimmen. Den Eigentümern ist bei Bedarf und nach Absprache Unterstüt- zung/Hilfestellung beim Transport der Mülltonnen vom Baubetrieb zu gewähren.

7.2 Baudurchführung

Durch den AN sind Koordinierungsleistungen durch Arbeiten von Fremdfirmen im Bau- feld abzustimmen und einzukalkulieren. Das betrifft vor allen Dingen die Arbeiten hin- sichtlich Vermessung, Kanal-TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfungen.

Vor Beginn der Erdarbeiten erfolgt die Ortung und Markierung des vorhandenen Lei- tungsbestandes durch den AN. Erst nach Feststellung der vorh. unterirdischen Kabel und Leitungen sind die endgültigen Trassen im Rahmen der Feinabsteckung durch den AN festzulegen.

Mit den Arbeiten ist sofort nach Auftragserteilung zu beginnen.

Schutzmaßnahmen und Erschwernisse zur Sicherung der erdverlegten Rohrleitungen und angrenzender Bauwerke während der Bauzeit sind vom AN in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Anlieger- und Lieferverkehr ist fußläufig aufrecht zu erhalten. Der Rettungsverkehr ist abzusichern.

Im Wesentlichen ist die Baudurchführung nach gegenwärtigem Erkenntnisstand fort- laufend möglich. Der AN hat damit zu rechnen, die Arbeiten bei Begängnis der Anlie- ger, Umverlegungen, Neuverlegungen, Suchschachtungen oder historischen Funden zu unterbrechen. Deshalb sind die Arbeiten in möglichst kurzen offenen Bauabschnit- ten auszuführen.



Die Kanalbauarbeiten sind ggf. abschnittsweise auch in Vorkopfarbeit auszuführen. Der zusätzliche Aufwand hierfür ist mit den EP des LV abgegolten. Über die LV-Positionen hinausgehende eventuelle Aufwendungen sind abgegolten.

Behinderungen und Aufwendungen des AN im Zusammenhang mit den erforderlichen örtlichen Absprachen zu Koordinierung der Medienschließung sind mit den EP des LV's abgegolten.

Eine Lohn- und Materialgleitklausel wird nicht vereinbart.

In die Einheitspreise sind Mehraufwendungen zur Reinigung der Zufahrtstraßen einzukalkulieren.

Bei unumgänglichen Arbeiten am Baumbestand sind die Bestimmungen der gültigen Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Zwickau voll einzuhalten.

Den Standort für die Baustelleneinrichtung und entsprechende Lagerplätze klärt der AN in eigener Regie und eigenverantwortlich.

Witterungsbedingte Stillstandszeiten sind in die EP's des Angebotes mit einzukalkulieren.

Vom AN sind erhöhte Aufwendungen zum Erreichen von Lagerflächen einschl. der Transportwege in die Einheitspreise einzukalkulieren. Diese Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

Für vom AN benutzte Zufahrtstraßen hat der AN vor Nutzungsbeginn Beweissicherung durchzuführen. Beschädigungen an Zufahrtsstraßen gehen nicht zu Lasten des AG und etwaige Ausbesserungen sind mit den EP des LV abgegolten.

❖ **Bestandsauskünfte / Schachtscheine:**

Vor Beginn der Bauarbeiten sind vom AN rechtzeitig die entsprechenden Schachtscheine bei den zuständigen Stellen einzuholen und die Verkehrsraumeinschränkung mit den Beschilderungen (incl. Umleitungsstrecken) zu beantragen und auszuführen. Verkehrsrechtliche Anordnungen sind vom AN zu befolgen. Der Arbeitsablauf ist entsprechend zu organisieren. Erst nach Vorlage und Genehmigung durch die Genehmigungsbehörde darf der AN mit den Arbeiten beginnen.

Schachtscheine und Genehmigungen zu Verkehrsraumeinschränkungen hat der AN auf seine Kosten einzuholen. Umleitungsausschilderungen werden über das LV hinaus nicht gesondert vergütet.

Schutzmaßnahmen und Erschwernisse zur Sicherung der erdverlegten Rohrleitungen und angrenzender Bauwerke während der Bauzeit sind vom AN in die Einheitspreise einzurechnen.



Über vorhandene Leitungen geben Auskünfte:

für Telekommunikation	Deutsche Telekom, enviatel, ZEV
für Elt Kabel	ZEV
für Gasleitung	ZEV
für Trinkwasser	Wasserwerke Zwickau GmbH
für Abwasser	Wasserwerke Zwickau GmbH
für Altbergbau:	Sächsisches Oberbergamt, Freiberg
für Straßenbeleuchtung	Stadt Zwickau
für Lichtsignalanlagen	Stadt Zwickau
für Antenne	Tele Columbus
zu privaten Leitungen	Grundstückseigentümer

Während der Baudurchführung kann es vorkommen, dass Leitungen zwecks Baufeldfreimachung umverlegt werden müssen. Hierzu sind rechtzeitig mit dem betreffenden Versorgungsunternehmen Gespräche aufzunehmen.

Die eventuell erforderlichen Leitungsumverlegungen sollten nach Möglichkeit vom AN so organisiert werden, dass keine Provisorien erforderlich werden.

Durch den AN sind Arbeiten Dritter (Kabel- und/oder Rohrverlegefirmen) einzuplanen und ohne Mehrvergütung vor Ort zu koordinieren.

Vor der Umverlegung von Versorgungsleitungen ist deren Notwendigkeit abschließend zu klären. Erst nach Abschluss von rechtskräftigen Umverlegungsvereinbarungen zwischen dem AG und dem jeweiligen Medienträger darf der AN die dazu erforderlichen Tiefbauarbeiten ausführen. Die Medienleitungsverlegung erfolgt durch den vom Medienträger gebundenen NAN.

❖ **Eignungsnachweise:**

Bei der Ausführung der Kanalarbeiten hat der AN bzw. die Nachauftragnehmer die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. herausgegebenen RAL Güte- und Prüfbestimmungen GZ 961, Beurteilungsgruppe AK 2 zu erfüllen, sowie entsprechende Referenzen nachweisen.

Zur Verlegung der Trinkwasserleitung hat das beauftragte Rohrverlegeunternehmen die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes GW 301 W3 zu erfüllen.

❖ **Statische Nachweise:**

Für statisch zu bemessende Schachtbauwerke hat der AN vor Baubeginn die geprüften statischen Berechnungen dem AG vorzulegen. Dazu gehören:

- Konstruktive Entwurfs- und Genehmigungsstatik
- Prüfung der Standsicherheit, Auftriebssicherheit (bis OK Gelände)



- Prüfbericht eines in Sachsen zugelassenen Prüfstatikers

Der Standsicherheitsnachweis für die Kanäle, Rohrstatik gemäß ATV A 127, hat vor Baubeginn dem Auftraggeber vorzuliegen.

❖ **Dichtigkeitsprüfungen / Vermessungsleistungen:**

Sämtliche Leitungen und Bauwerke sind dicht auszuführen. Die Dichtheit ist nachzuweisen. Die Dichtheitsprüfung der Kanäle und Schächte ist nach Arbeitsblatt DWA-A 142 in Verbindung mit DIN EN 1610, dem DWA-A 139 und dem DWA-A 149 Teil 6 auszuführen.

Die Dichtigkeitsprüfung der Freispiegelkanäle, einschließlich der Kontrollschächte, erfolgt nach der DIN EN 1610.

Der AN hat die Firmen zur Dichtigkeitsprüfung Kanal, Kanal-TV-Untersuchung sowie Vermessung in seinen Bauablauf zu integrieren und die entsprechenden Leistungen gemäß Bautenstand abzurufen und deren Durchführung sicher zu stellen. Den Mehraufwand für mehrmaliges Reinigen sowie für Nachbefahrungen infolge von Mängelfeststellungen trägt der AN.

❖ **Wasserhaltungsarbeiten:**

Entsprechend den vorangegangenen Baugrunderkundungen werden im Baufeld geringfügige Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich, es ist mit Schichtenwässern zu rechnen. Zufließende Oberflächen- und Schichtwässer sind vor Eintritt in das Baufeld über einen Graben oder Dränagesystem zu fassen und kontrolliert abzuleiten.

Unvorhergesehene Grundwasseraufschlüsse sind dem AG und dem Landratsamt Zwickau, Amt für Umweltschutz, unverzüglich anzuzeigen. Die Bauarbeiten, welche dazu führten, sind vorübergehend einzustellen.

❖ **Immissionsschutz:**

Um die durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Lärmeinwirkungen auf die Anwohner zu minimieren, sind lärmintensive Tätigkeiten auf die Tageszeit (7.00 Uhr 20.00 Uhr) zu beschränken. In der Ortsatzung verankerte Ruhezeiten sind einzuhalten. Vorzugsweise sind lärmgedämpfte Maschinen und Aggregate gemäß der Baumaschinenlärm-Verordnung (15. Bundes-Immissionsschutzverordnung) einzusetzen. Zur Vermeidung von erhöhten Staubemissionen sind geeignete Maßnahmen zur Befeuchtung des Aushub- und Einbaumaterials zu ergreifen. Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise des LV einzukalkulieren.

**❖ Verantwortlicher für Verkehrssicherungsarbeiten an Arbeitsstellen:**

Bei Angebotsabgabe ist vom AN gemäß dem "Merkblatt über die Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999)" ein Verantwortlicher mit entsprechender Qualifikation zu benennen. Der AG behält sich vor, bei Fehlen eines solchen Nachweises das Angebot von der Wertung auszuschließen.

❖ Geplanter Bauablauf:

Der Bauablauf wird durch die verkehrstechnischen Verhältnisse bestimmt. Entsprechende Medienprovisorien werden im Zuge der Baufeldfreimachung hergestellt. Die Durchführung der Bauarbeiten erfolgt nach dem vom AN vorgelegten und durch den AG bestätigten Bauablaufplan.

Ggf. muss auf Grund der geplanten Bauzeit auch in 2 Schichten innerhalb der gesetzlichen Fristen gearbeitet werden.

Geplanter Grobablaufplan in den jeweiligen Abschnitten:

1. BE, Aufbau Verkehrssicherung
2. Baufeldfreimachungen Goethestraße bis Agricolastraße
3. Aufbau TW-Provi Goethestraße bis Agricolastraße
4. Verlegung TWL Goethestraße bis Agricolastraße
5. Wiederherstellung Pflasterflächen
6. Aufbau TW-Provi Agricolastraße bis Windbergstraße
7. Kanalbau einschl. Grundstücksanschlüsse Agricolastr. bis Windbergstr.
8. Verlegung TWL, Hygiene und TW-HA Agricolastr. bis Windbergstr.
9. Wiederherstellung Asphaltflächen
10. Beräumung BE

Der Bauablauf wird vor allem durch die Aufrechterhaltung des Rettungsverkehrs und die Aufrechterhaltung der Erreichbarkeit der Anliegergrundstücke bestimmt.

❖ Bauvertrag / Termine:

- Bauzeit: Baubeginn: 07.07.2025
 Bauende: 17.04.2026
- Der Abschluss des Bauvertrages erfolgt nach dem gültigen Vertragsmuster der Wasserwerke Zwickau GmbH.
- Gewährleistung: 4 Jahre
- Bindefrist: bis 27.06.2025

Die Terminstellungen und Bauabschnitte gemäß der Vergabeplanung (s. Vertragsbedingungen) sind zu beachten.

7.3 Ausführung und Abrechnung

Die AG behalten sich vor, Teile der im LV beschriebenen Leistungen bei Kostenüberschreitung der im Haushalt eingestellten Größe nicht ausführen zu lassen. Die abgegebenen EP bleiben davon unberührt.

Bedingt durch verkehrsrechtliche Anordnungen oder ungünstige Witterungsverhältnisse kann sich der Bauablauf verschieben oder es kann zur Unterbrechung des Bauablaufes kommen. Mit einer Sicherung der Baustelle und zwischenzeitlicher Provisorien ist zu rechnen und in die EP einzukalkulieren.

Die Abrechnung der Mengen im Rohrgrabenbereich erfolgt nach den Vorgaben in den Vorbemerkungen zum LV. Die Abrechnung der Mengen im Rohrgrabenbereich erfolgt nach senkrechten Grabenwänden. Entsprechend sind die Grabenbreiten sowie weiterer Aufbruch vom AN auszuführen.

7.4 Nebenangebote

Bei Abgabe von Nebenangeboten ist die technische Gleichwertigkeit und die Genehmigungsfähigkeit durch die zuständigen Behörden die Voraussetzung für die Wertung eines Nebenangebotes.

Die Nebenangebote müssen vollständig und klar formuliert werden. Die Einsparungen zum Hauptleistungsverzeichnis sind nachprüfbar und positionsgenau darzustellen. Nebenangebote sind nur mit gültigem Hauptangebot zugelassen.

7.5 Örtliche Festlegungen

Zur Beurteilung der Flur- und Gebäudeschäden innerhalb der Baufeldbreite hat der Auftragnehmer den Zeitpunkt des Baubeginns auf Straßen, Gehwegen, Anliegergebäuden und sonstig genutzten Grundstücken so rechtzeitig mitzuteilen, dass Feststellungen nach VOB/B, § 3, Nr. 4 getroffen werden und mit dem Grundstücksbesitzer Maßnahmen zur Schadensminderung vereinbart werden können. Er hat sich auf Verlangen an den Feststellungen zu beteiligen.

Die Erfassung und Entschädigung von Flurschäden und sonstigen Schäden außerhalb der zugestandenen Baufeldbreite ist Sache des Auftragnehmers. Er ist verpflichtet, dabei in gleicher Weise zu verfahren und für die Bemessung der Entschädigung nicht ungünstigere Grundsätze anzuwenden, wie der Auftraggeber selbst.

Wird der Auftraggeber wegen Schadensersatzforderungen in Anspruch genommen, deren Vergütung dem Auftragnehmer obliegt, so hat der Auftragnehmer diesem die entstandenen Kosten und Auslagen zu erstatten. Nach Wiederherstellung der Privatgrundstücke ist eine Bescheinigung der Eigentümer spätestens zur Schlussabnahme beizubringen.

7.6 Aufbewahrungspflicht

Der Auftragnehmer ist gemäß den handels- und steuerrechtlichen Vorschriften verpflichtet, Buchungsbelege sieben Jahre aufzubewahren. Innerhalb dieses Zeitraums wird auch die überörtliche Rechnungsprüfung durchgeführt werden.

7.7 Informationspflicht

Der Auftragnehmer versichert mit Abgabe des Angebotes, dass er sich über die örtlichen Verhältnisse informiert hat und dass Ortseinsicht durchgeführt wurde, so dass die Preise nicht irrtümlich oder in Unkenntnis der Sachlage ermittelt wurden.

7.8 Nachprüfstelle

- Nachprüfungsbehörde nach erfolgter Vorabinformation (§ 8 SächsVergabeG):
Landesdirektion Sachsen Referat 39 (nach vorheriger Rüge beim Auftraggeber),
Altchemnitzer Straße 41, 09120 Chemnitz