
BAUBESCHREIBUNG

- Bauvorhaben:** Erschließung der 5. Erweiterung des
Gewerbegebiets in Klipphausen
- Umfang:** LOS 1 – Becken (Retentionsbodenfilteranlage)
LOS 2 – Abwasserdruckleitung
LOS 3 – Innerer Erschließung
LOS 4 – Straßenbegleitgrün
- Bauherr:** Gemeinde Klipphausen
Talstraße 3,
01665 Klipphausen
- Planung:** Planungsgemeinschaft

Planungsbüro Schubert

Architektur & Freiraum
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528/4196 0
Fax 03528/4196 29



PLANUNGSBÜRO
SCHUBERT

Ingenieurgesellschaft KEMPA mbH

Niederlassung Dresden
Räcknitzhöhe 35
01217 Dresden
Tel. 0351/42423-0
Fax: 0351/42423-10

INGENIEUR-
GESELLSCHAFT
MBH

KEMPA

aufgestellt: Dresden, 08.01.2025

ergänzt: -----

Inhaltsverzeichnis

0	VORBEMERKUNGEN	5
1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES BAUVORHABENS	6
1.1	Allgemeines, Veranlassung und Zielsetzung	6
1.2	Auszuführende Leistungen	8
1.2.1	LOS 1 - Neubau Becken, Einleitstellen, Gräben, Bypassschächte	8
1.2.2	LOS 2 – Neubau Abwasserdruckleitung, Pumpstation, Übergabeschacht, Deckensanierung, Breitbandausbau, Regenwasserleitung	13
1.2.3	LOS 3 – Innere Erschließung	20
1.2.4	LOS 4 – Bepflanzung	29
1.2.5	Weitere Sachverhalte	31
	Umweltauswirkungen	31
	Bauabschnitte	31
	Verkehrssicherung und Absicherung der Baustelle	31
	Absicherung der Baustelle	31
	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung	32
1.3	Ausgeführte Vorarbeiten	32
	Beweissicherung	32
	Vermessung, Absteckung	32
	Kampfmittelbeseitigung	32
	Holzeinschlag	32
	Abbrucharbeiten	32
	Baufeldfreimachung	32
1.4	Ausgeführte Leistungen	33
1.5	Gleichzeitig laufende Arbeiten	33
	Gewerbegebiet einschl. Erweiterungsfläche	33
	Staatsstraße S177	33
1.6	Mindestanforderungen für Nebenangebote	33
	Ingenieurbauwerke	33
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	33
2.1	Lage der Baustelle	33
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	34
2.3	Zugänge, Zufahrten	34
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	35
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	35
2.6	Gewässer	36

2.7	Baugrundverhältnisse	37
	Beschreibung der Verhältnisse	37
2.7.1.1	Hydrologische Verhältnisse	37
2.7.1.2	Baugrund	38
2.7.1.3	Bodenmechanische und bautechnische Kennwerte, Homogenbereiche	38
2.7.1.4	Empfehlungen	39
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	40
2.9	Schutzbereiche und Objekte	41
	Gebäude, Leitungen	41
	Immissionsschutz	41
	Festpunkte	42
2.10	Anlagen im Baubereich	43
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	44
3	AUSFÜHRUNG DER BAULEISTUNG	45
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung, Transporte	45
3.2	Bauablauf	45
3.3	Wasserhaltung	46
3.4	Baubeihelfe	46
3.5	Stoffe, Bauteile	47
	Erdbau	47
	Abdichtungen	47
3.6	Ingenieurbau	47
	Beton	47
	Betonstahl	49
	Baustahl	49
	Betonschalung / Sichtflächen	49
	Zusatzmittel	49
	Unterfüllstoffe Fugen	49
	Fugenbänder	50
3.7	Prüfungen	50
	Allgemein	50
	Eignungsprüfungen/Erstprüfungen	50
	Eigenüberwachungsprüfungen	51
	Kontrollprüfungen	52
3.7	Aufmaßverfahren	52
3.8	Baubeihelfe	53
3.9	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)	53

4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	54
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen	54
	Aufmaße und Mengenermittlungen von Vorunternehmerleistungen	54
	Berechnungen	54
	Gutachten	54
	Ergebnisse von Modelluntersuchungen	54
	Pflanzpläne	54
	Pflanzlisten	54
	Oberbodenlagerpläne	54
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	55
	Becken	55
	Bauzeitenplan, Finanzierungsplan	55
	Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen	55
	Bestandspläne	55
	Dokumentationsaufnahmen	55
	Standsicherheitsnachweise	55
	Subunternehmen	55
5	VORSCHRIFTEN UND NORMEN	56
5.1	Auflistung der anzuwendenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“	56
	Allgemeines	56
5.2	Sonstige anzuwendende Regelwerke, Normen und Vorschriften	60
	Anzuwendende Normen	60
	Anzuwendende Richtlinien	60
	Anzuwendende Sicherheitsvorschriften	61
	Änderungen und Ergänzungen	61

0 Vorbemerkungen

Dem Auftragnehmer (AN) wird empfohlen, sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten im Bereich der Baumaßnahme zu informieren und sich genaue Kenntnis über den Umfang und den Schwierigkeitsgrad der auszuführenden Arbeiten, sowie über die Zufahrtsmöglichkeiten und vorhandene Medientrassen zu verschaffen.

Die nachfolgenden Angaben befreien den Bieter nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Durchführung der Bauarbeiten maßgebenden örtlichen Gegebenheiten.

Sämtliche in der Baubeschreibung aufgeführten Erschwernisse, Behinderungen und Bedingungen sind bei den Pauschal- und Einheitspreisen zu berücksichtigen. Bei Widersprüchen in den Verdingungsunterlagen gilt der Langtext des Leistungsverzeichnisses.

Als Bieter kommen nur leistungsfähige Baufirmen in Frage. Mit der Unterzeichnung des Angebotes erklärt der Bieter, dass das zur Durchführung der Bauarbeiten benötigte Fachpersonal und die notwendigen Maschinen und Geräte sowie die erforderlichen Baustoffe zur Verfügung stehen und dass die festgelegten Bautermine zuverlässig eingehalten werden.

Es gehört zu den Aufgaben des Bieters, sich von der Vollständigkeit der Vergabeunterlagen zu überzeugen. Bei Unklarheiten im LV hat sich der AN bei der ausschreibenden Dienststelle zu unterrichten. Nachforderungen infolge Unkenntnis des Umfangs und der Art der auszuführenden Leistungen werden nicht anerkannt. Alle Bieter werden auf ihre Aufklärungs- und Beratungspflicht im Rahmen der Angebotsbearbeitung hingewiesen. Nachträge auf Grund mangelhafter Leistungsbeschreibung werden nicht automatisch anerkannt. Hiervon unberührt bleibt § 9 VOB/A.

Auf die während der Bauzeit das öffentliche Straßennetz nutzenden Transportfahrzeuge und Lieferanten des bestehenden Gewerbegebietes ist entsprechende Rücksicht zu nehmen.

Der Bieter/AN hat die Leistungsbeschreibung sorgfältig durcharbeiten, zu prüfen (auch anhand der Örtlichkeit) und im Falle von Unklarheiten/ Unstimmigkeiten dem AG hierüber schriftlich Meldung zu machen.

Spätere Nachforderungen, die aus Unkenntnis von Art und Umfang sowie Randbedingungen der zu erbringenden Leistungen resultieren, werden nicht anerkannt.

Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass infolge fahrlässigen oder unvorsichtigen Handelns auftretende Schäden auf Kosten des Verursachers behoben werden. Für aus solchen Schäden erwachsende eventuelle Baustellenbehinderungen oder Stilllegungen mit Verzögerungsauswirkung auf die Gesamtmaßnahme wird der Verursacher nach dem Grade seines Verschuldens haftbar gemacht.

1 Allgemeine Beschreibung des Bauvorhabens

1.1 Allgemeines, Veranlassung und Zielsetzung

Die Gemeinde Klipphausen beabsichtigt die 5. Erweiterung des Gewerbegebietes Klipphausen.

Der gesamte Planungsbereich befindet sich nordwestlich des bestehenden Gewerbeparks und erstreckt sich von der Bundesautobahn 4 im Norden bis zur Staatsstraße 177 im Norden. Westlich des Planungsgebietes befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Nordwesten befindet sich die Ortslage Sora (siehe nachfolgender Übersichtsplan).

Die Baumaßnahme befindet sich in der Gemarkung Klipphausen.

Adresse: Eickhoffstraße, 01665 Klipphausen



In einem ersten Bauabschnitt sind Leistungen in den Losen 1 bis 3 zeitgleich geplant (siehe nachfolgende Skizze). Das Los 4 erfolgt im Nachgang.:

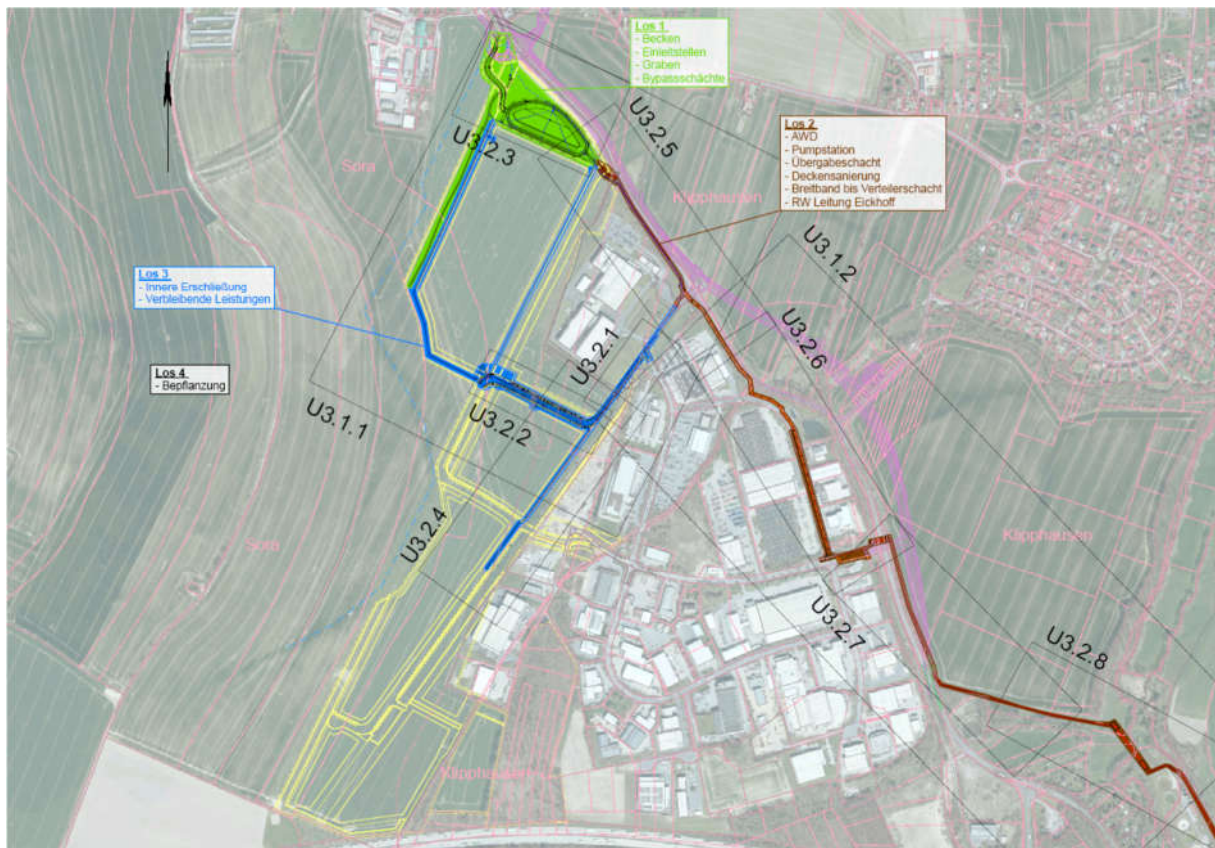
LOS 1 - Neubau Becken, Einleitstellen, Gräben, Bypassschächte

LOS 2 – Neubau Abwasserdruckleitung, Pumpstation, Übergabeschacht, Deckensanierung, Breitbandausbau, Regenwasserleitung

LOS 3 – Innerer Erschließung

LOS 4 - Bepflanzung

Im Vorfeld erfolgten Baumfällungen (ohne roden von Stubben) im Trassenbereich von zukünftigen Leitungen und baulichen Anlagen sowie Archäologische Untersuchungen.



Das nachfolgend beschriebene Vorhaben beinhaltet die Leistungen für die Lose 1 bis 4.

1.2 Auszuführende Leistungen

1.2.1 LOS 1 - Neubau Becken, Einleitstellen, Gräben, Bypasschächte

Für das Erweiterungsgebiet muss eine Regenwasserrückhaltung vorgesehen werden, da die gesammelte Einleitmenge den Soraer Bach an der Einleitstelle und im weiteren Bachverlauf hydraulisch überlasten würde. Der Standort für die Regenwasserbehandlungsanlage ist topografisch als tiefster Punkt des Erweiterungsgebietes und aufgrund der Lage des Vorfluters vorgegeben.

Bemessung Retentionsbodenfilterbecken

Die Bemessung des Retentionsbodenfilterbeckens erfolgte in Abstimmung mit dem Auftraggeber entsprechend DWA-A178 Kap. 6.2.2.2 Bemessung für Straßenabflüsse. Diese Methode wird verwendet, da im angeschlossenen Gebiet vorrangig Straßen und Verkehrsflächen angeschlossen werden sollen. Zusätzlich ist eine detailliertere Berechnung oder Simulation nicht möglich, da die Art der Bebauung der Gewerbe- und Industrieflächen, die sich ansiedelnden Betriebe sowie die Flächenaufteilung noch nicht bekannt sind. Zusätzlich ist laut Bebauungsplan eine Vorreinigung des Oberflächenwassers auf den Gewerbe- oder Industrieflächen vorgeschrieben, falls das Wasser stärker oder anders verschmutzt werden sollte, als Straßenoberflächenwasser.

Die Bemessung des Retentionsbodenfilters erfolgt somit über die angeschlossene befestigte Fläche von 20,13 ha. Pro ha angeschlossener Fläche ist eine spezifische Bodenfilteroberfläche von 100 m² vorzusehen. Somit ergibt sich die benötigte Bodenfilteroberfläche zu 2.013 m² und die vorhandene Fläche zu 4.000 m². Die nutzbare Einstauhöhe im Retentionsraum wird entsprechend der Richtlinie mit 0,5 m festgelegt. Mit Hilfe der Drosseleinrichtung wird der Ablauf auf die vorgegebene Drosselmenge begrenzt. Dafür ist eine Wirbeldrossel vorgesehen, welche durch einen besseren Verhältniswert von mittlerem zu maximalem Drosselabfluss hilft das Stauvolumen zu minimieren.

Zusätzlich ist nach Abschnitt 6.1.4.10 Ablaufbauwerk mit Drosselorgan sicherzustellen, dass die Filtergeschwindigkeit durch die Drosselabflussspende auf maximal $q_{Dr,RBF} = 0,05 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$ begrenzt wird. Dieses Kriterium wird eingehalten, da die Drossel bei einer Fläche von 4.000 m² auf 93 l/s eingestellt wird. Dies ergibt eine Filtergeschwindigkeit $0,023 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$.

Geschiebeschächte

Zur Sicherstellung von großen Wartungsintervallen sollen vor Retentionsbodenfilteranlagen Geschiebeschächte angeordnet werden, welche mineralische Grobstoffe (Sand, Kies) zurückhalten. Für diese mineralischen Grobstoffe ist ein Sammelraum im Geschiebeschacht vorgesehen, welcher 2,5 m³ pro Hektar angeschlossener befestigter Fläche übersteigt. Somit kann ein 5-jähriges Wartungsintervall sichergestellt werden (vgl. Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS 21) Kap. 8.4.4 Geschiebeschächte). Aufgrund der angeschlossenen Verkehrsflächen ist ein Leichtflüssigkeitsrückhaltevolumen von 5 m³ nachzuweisen.

Konkret wird für jeden der beiden Zuläufe ein Geschiebeschacht vorgesehen. Diese sind wie folgt dimensioniert:

	westlicher Zulauf	östlicher Zulauf
angeschlossene befestigte Fläche:	14 ha	4,6 ha
benötigtes Sammelvolumen	35 m ³	12 m ³
Höhe Schlamm-sammelraum	1,0 m	0,5 m
geplantes Sammelvolumen	36,75 m ³	13,5 m ³
Rückhaltevolumen Leichtflüssigkeiten	ca. 16 m ³	ca. 7 m ³
Eintauchtiefe Tauchwand	0,6 m	0,4 m
Maße (Innen)	10,5 (L) x 3,5 (B) x 2,3 (H)	9,0 (L) x 3,0 (B) x 2,1 (H)
Abstand Tauchwand zu Auslauf	1 m	1 m

Drossel

In Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde wird der zulässige, maximale Drosselabfluss für das 10-jährige Regenereignis auf den Gebietsabfluss des einjährigen Regenereignisses begrenzt. Dieser beträgt 200 l/(s*km²). Daraus ergibt sich im Einzugsgebiet des Regenrückhaltebeckens (46,61 ha) eine maximale Drosselmenge von 93,2 l/s.

Für das 100-jährige Regenereignis soll der Gebietsabfluss auf das 10-jährige Regenereignis begrenzt werden. Dies wird im Einzugsgebiet unterschiedlich sichergestellt. Für die Gewerbeflächen muss entsprechend der Festlegungen im Bebauungsplan ein Überflutungsnachweis für das 100-jährige Regenereignis geführt werden. Die Verkehrsflächen verwenden den Retentionsraum in den fahrbahnbegleitenden Mulden in Kombination mit den verbleibenden Ableitungsvolumen zur Retentionsbodenfilteranlage.

Die Drosselung erfolgt weiterhin wie für das 10-jährige Regenereignis, da eine getrennte Drosselung in einem Becken nicht erfolgen kann.

Als zusätzliche Sicherheit gegen die Überlastung der Beckenanlage wird die Drossel so eingestellt, dass das vorgegebene Maximum von 93,2 l/s für den 10-jährigen Regen 13 cm unter dem Stauziel erreicht wird. Dieses Stauvolumen ist rechnerisch bis zum 10-jährigen Regenereignis ausreichend.

Dadurch wird die maximale Drosselmenge im Falle eines 100-jährigen Regenereignisses bei dem der Wasserspiegel bis zum Stauziel steigt um bis zu 5 l/s auf 98,2 l/s gesteigert. Dies entspricht der zusätzlich erlaubten Drosselmenge, entsprechend der Festlegung der unteren Wasserbehörde die Drosselmenge für den 100-jährigen Regen auf 450 l/(s*km²) zu beschränken.

Zur optimalen Ausnutzung der genehmigten Drosselmenge wird eine Wirbeldrossel vorgesehen. Dafür wurde eine Wirbeldrossel mit einem Anschlussdurchmesser von DN250 gewählt.

Regenwasserrückhaltung

Zur weiteren Berechnung der zeitlich gestaffelt anfallenden Abflüsse werden die Teilflächen mit verschiedenen Abflussbeiwerten multipliziert, wodurch sich ein, für die Berechnung notwendiges, reduziertes Einzugsgebiet von 20,13 ha ergibt. Mit diesem Wert wird mithilfe

eines Maximalwertverfahrens die Dauerstufe mit dem höchsten notwendigen Speichervolumen ermittelt. Diese Berechnungen müssen aufgrund der Projektrahmenbedingungen aufgeteilt werden:

- Nachweis der Regenrückhaltung für den 10-jährigen Regen bei Gewerbeflächen und den nicht befestigten Teil des Einzugsgebietes (vgl. Abbildung 10: Berechnung Rückhaltevolumen Gewerbeflächen und unbefestigte Flächen)
- Nachweis der Regenrückhaltung für die verbleibenden befestigten Flächen
 - o für ein 100-jähriges Regenereignis (vgl. Abbildung 11: Berechnung Rückhaltevolumen befestigte Flächen $n=0,01$) (*)
 - o für ein 10-jähriges Regenereignis (vgl. Abbildung 12: Berechnung Rückhaltevolumen befestigte Flächen $n=0,1$)

Anschließend wird für jedes Regenereignis das gesamte notwendige Speichervolumen ermittelt. Aus der Berechnung ergibt sich ein benötigtes Rückhaltevolumen von 12.300 m^3 (inkl. Sicherheitszuschlag; vgl. Abbildung 13: Zusammenfassung benötigtes Rückhaltevolumen). Die Planung ergibt ein Rückhaltevolumen von 12.300 m^3 .

(*) Anmerkung zur Berechnung

Abweichend zu den Berechnungen für das 10-jährige Regenereignis wird hier der Verhältniswert, welcher sich aus der Drossel ergibt, auf 1 statt 0,7 gesetzt. Durch diese Maßnahme wird der in Abschnitt 2.7 Drossel beschriebene zusätzliche Stauraum von 13 cm in die Berechnung aufgenommen. Der mittlere Drosselabfluss erhöht sich somit um 1 l/s.

Zusätzlich ergibt sich für dieses Einzugsgebiet eine extrem hohe Entleerungsdauer. Diese wird im realen Becken wieder ausgeglichen.

Zulauf

Das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen wird in parallel verlaufende Mulden geleitet. Diese werden so gestaltet, dass bereits hier Anteile des anfallenden Oberflächenwassers verdunsten und vom Oberboden aufgenommen werden können. Dies wird im Planungsgebiet erreicht, indem die Mulden regelmäßig mit Stauschwellen versehen werden, wodurch das Oberflächenwasser eine größere Verweildauer in den Mulden hat und zum positiven lokalen Mikroklima beitragen kann.

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit kann kein Wasser versickert werden. Deshalb wird überschüssiges Oberflächenwasser durch Muldeneinlaufschächte aufgenommen und in Transportleitungen weitergeleitet. Die Einläufe werden am tiefsten Punkt der Mulden-Teilbereiche angeordnet und leicht erhöht eingebaut. Dadurch entstehen kleine Vernässungsflächen aus denen Wasser verdunsten kann.

Das Oberflächenwasser, welches auf den Gewerbe- und Industrieflächen anfällt wird direkt in die Transportleitung abgeschlagen.

Durch das Planungsgebiet verläuft eine Haupttransportleitung an welche die Gewerbeflächen und weitere Zuleitungen angeschlossen werden. Diese führt das Oberflächenwasser in die Regenwasserbehandlungsanlage. Die zur Entlastung zusätzlich anzuschließende Bestandsfläche Eickhoff wird mittels einer eigenen Transportleitung an die Regenwasserbehandlungsanlage angeschlossen.

Die Transportleitungen sind für das zweijährige Regenereignis von 15-minütiger Dauer dimensioniert (vgl. Abbildung 6: Grundlagen Berechnung).

An der Eickhoffstraße wird die Verlängerung der Bestandsstraße an die vorhandene Leitung angeschlossen. Im Bereich der Dresdner Straße wird die Transportleitung entsprechend dem neuen Verlauf der Straße angepasst. Die Hausanschlussleitung wird angepasst und an die neue Transportleitung angeschlossen.

Geometrie

Die Beckenanlage hat eine Länge von max. 180 m und eine Breite von max. 70 m. Die Böschungen sind mit 1 : 3 geneigt. Es sind Zuläufe mit den Dimensionen DN 1100 und DN 800 geplant. Die Beckenanlage inklusive der Geschiebeschächte erhält eine Umzäunung. Das über die Zuläufe zufließende Wasser soll mit Prallplatten aus Beton am Böschungsfuß und anschließenden Gabionen abgefangen werden und über Verteilerrinnen gleichmäßig im Filterbereich verteilt werden.

Die Sohlfläche beträgt ca. 5.300 m² wovon 4.000 m² als Filterfläche hergestellt und drainiert werden sollen. Die verbleibende „Rückhaltefläche“ wird mit Oberboden und ohne Drainageleitungen hergestellt. Der Rückhaltebereich wird um 0,5 m erhöht hergestellt und liegt somit außerhalb des Stauzieles des Bodenfilters.

Die verschiedenen Oberbauarten für die Böschungen und die Sohle sind in den Unterlagen (Schnitt Retentionsbodenfilteranlage) dargestellt. Der gesamte Beckenbereich wird mit einer Kunststoffdichtungsbahn abgedichtet um eine ungesteuerte Versickerung zu verhindern.

Einleitstelle

Die Einleitstelle befindet sich nördlich der Beckenanlage. Das gereinigte Wasser wird mit einer Transportleitung DN 800 bis zum vorhandenen straßenbegleitenden Graben geführt und läuft dort mit bereits angeschlossenen Leitungen frei aus. Die Einleitstelle wird mit einem Böschungsstück hergestellt, welches zur Sicherung mit Wasserbaupflaster umpflastert wird. Der verrohrte Soraer Dorfbach mündet in Fließrichtung ca. 40 m entfernt, wodurch der offene Verlauf des Soraer Dorfbaches beginnt.

Die bereits an den Graben angeschlossenen Leitungen haben einen Durchmesser von DN 200 und schließen weitere Bestandsmulden bzw. -drainagen an.

sonstige Beckenausstattung

• Bypass

An beiden Zuläufen zum Becken sind Bypassleitungen vorgesehen. Mit diesen kann der Zulauf zur Retentionsbodenfilteranlage im Notfall um das Becken herumgeleitet werden. Dies ist im Regelfall nicht notwendig, kann aber im Wartungsfall oder bei einer Havarie notwendig werden.

Die östliche Bypassleitung verbindet die Zuleitung von Eickhoff mit der Ableitung aus dem Drosselbauwerk. Sie verläuft unter der Beckenumfahrung.

Die westliche Bypassleitung schlägt direkt in den parallel zum Gewerbegebiet verlaufenden Graben ab, welcher nördlich des Beckens in die reguläre Ableitung fließt.

Zusätzlich ist am Drosselbauwerk die Möglichkeit vorgesehen in Höhe des Stauzieles des Bodenfilters einen Schieber zu öffnen. Dieser dient als Grundablass und ist regulär geschlossen.

- Notüberlauf

Die Beckenanlage verfügt über zwei getrennte Notüberlaufsysteme. Im Drosselbauwerk läuft Wasser, welches das berechnete Stauziel überschreitet ungedrosselt über eine Überlaufschwelle und in die Transportleitung zum Vorfluter. Somit kann im Falle eines Starkregenereignisses, welches die Dimensionierung des Beckens überschreitet die ordnungsgemäße Ableitung des Wassers sichergestellt werden. Außerdem kann das Wasser darüber im unwahrscheinlichen Fall eines technischen Defektes an der Drossel oder den Sickerleitungen abgeleitet werden.

Für den Fall der Überlastung dieses Notüberlaufes wurde eine Dammscharte im nördlichen Bereich der Umfahrung geplant. Darüber kann Wasser, welches die Höhe von 258,2 m überschreitet schadlos abfließen. Das Wasser würde sich in diesem Fall nördlich des Beckens verteilen und dem Soraer Dorfbach zufließen. Der Dammschartenüberlauf liegt 0,7 m über dem Stauziel. Dadurch wird ein zusätzliches, im regulären Betrieb nicht genutztes Rückhaltevolumen von 5000,00 m³ erzeugt, welches für die Ortslage Sora zusätzliche Sicherheit generiert.

1.2.2 LOS 2 – Neubau Abwasserdruckleitung, Pumpstation, Übergabeschacht, Deckensanierung, Breitbandausbau, Regenwasserleitung

Abwasserdruckleitung

Der Anschluss an die Abwasserdruckleitung aus Sora, an welche ca. 40 Hauspumpwerke angeschlossen sind, ist nicht möglich, da die verbleibende Kapazität der Leitung überschritten wird.

Die naheliegende Lösung, der Anschluss der Erweiterung an das vorhandene Netz des Gewerbegebietes, ist ebenfalls nicht umsetzbar, da die vorhandenen Leitungen ebenfalls ausgelastet sind.

Eine weitere Variante, welche aufgrund der Randbedingungen ausgeschlossen wurde, ist der direkte Anschluss der Gewerbegebietserweiterung über neu herzustellende Freigefälleleitungen an das Abwasserpumpwerk Klipphausen. Für diese Variante steht der abgeschätzte bauliche Aufwand inklusive der erforderlichen Einschränkungen für die baulichen Maßnahmen nicht in einem sinnvollen Verhältnis zur Aufgabe.

Es wurde somit vom tiefsten Punkt der Gewerbegebietserweiterung eine neue Druckleitung zur Abwasserpumpstation Saubachtal geplant. Diese wurde so trassiert, dass der bauliche Aufwand, der Eingriff in naturnahe Gebiete und bauzeitlich entstehende Einschränkungen minimiert werden.

Der geplante Verlauf dieser Abwasserdruckleitung beginnt im nördlichen Gebiet neben der Retentionsbodenfilteranlage an der geplanten Abwasserpumpstation. Sie verläuft danach parallel zur S 177 – Silberstraße am Böschungsfuß bzw. später im parallelen Gehweg. Dabei werden beide im Planungsgebiet vorhandenen Gasferntassen gequert. Die in diesem Bereich liegende Querung der Eickhoffstraße soll aus verkehrlichen Gründen in geschlossener Weise mittels Spülbohrung hergestellt werden. Im weiteren Verlauf der S177 befinden sich Naturdenkmäler neben der Straße, welche bei der Linienführung der Leitung vermieden werden sollten. Deshalb zweigt die Abwasserdruckleitung an der engsten Stelle zwischen S177 und Schwabacher Straße in das bestehende Gewerbegebiet in welchem sie in der Fahrbahn bis zur Dresdner Straße weitergeführt wird. Dann wird sie entlang dieser per grabenlosem Verfahren unter der S177 und in den parallel verlaufenden Geh- und Radweg verlegt. Dort wird sie bis zum Ende des Geh- und Radweges geführt um dann am Feldrand in Richtung der ehemaligen Kläranlage geführt zu werden. Zur Erreichung der Kläranlage muss das Landschaftsschutzgebiet „Elbtal zwischen Dresden und Meißen mit linkselbischen Tälern und Spaargebirge“ und der Bachverlauf der „Wilden Sau“ gequert werden. Es wurde dafür die Stelle gesucht, bei der die Querung auf kürzestem Weg und mit geringst möglichem Eingriff in die Natur erfolgen kann. Zusätzlich wurde für einen Großteil der Strecke im Landschaftsschutzgebiet eine grabenlose Verlegungsmethode gewählt. Es müssen somit 70 m Strecke offen und ca. 100 m Leitung grabenlos verlegt werden. Danach wird das Gebiet der ehem. Kläranlage erreicht, welche außerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegt.

In Absprache mit der Stadtentwässerung Dresden Abteilung Kanalnetzbetrieb wurde für die Erweiterungsfläche ein Schmutzwasseranfall von 11,33 l/s abgeschätzt. Dieser kann zur Kläranlage Dresden-Kaditz zur weiteren Behandlung weitergeleitet werden.

Die notwendige Pumpstation wird im Bereich der Retentionsbodenfilteranlage im nördlichen Teil des Planungsgebietes am tiefsten Punkt angeordnet.

Die Abwasserpumpstation, die zugehörige Abwasserdruckleitung und die Freigefälleleitung über das Baufeld GE1 müssen im ersten Bauabschnitt hergestellt werden. Das weitere SchmutzwasserfreigefälleNetz wird entsprechend dem Baufortschritt der geplanten Straßen im Bauabschnitt 2 hergestellt.

Der Anschluss und der Umbau an der Dresdner Straße werden ebenfalls im zweiten Bauabschnitt hergestellt.

Die Abwasserleitung wird in folgenden Abschnitten wie folgt verlegt:

- Abschnitt 1 von Becken, entlang S 177 bis Eickhoffstraße - offen
- Abschnitt 2 Querung Eickhoffstraße - Vortrieb
- Abschnitt 3 nach Eickhoffstraße, entlang S 177 bis Schwabacher Straße - offen
- Abschnitt 4 Verlegung in Schwabacher Straße bis Dresdner Straße - offen
- Abschnitt 5 Querung Dresdner Straße - Vortrieb
- Abschnitt 6 nach Dresdner Straße, entlang / in Radweg bis Zufahrt - offen
- Abschnitt 7 Querung Zufahrt - Vortrieb
- Abschnitt 8 Entlang S 177 bis Querung S 177 - offen
- Abschnitt 9 Querung S 177 – in Schutzrohr
- Abschnitt 10 nach Querung S 177 bis Querung Bach - offen
- Abschnitt 11 Querung Bach - Vortrieb
- Abschnitt 12 nach Querung Bach bis Abwasserwerk, in / entlang Saubachtalweg - offen

Neubau Schmutzwasserpumpstation

bestehend aus:

- Betonfertigteilschacht DN 2000 einschl. Schachtabdeckung (tagwasserdicht)
- Betonschacht nach DIN 4034, Teil1 gefertigt. Betongüte C40/50,
- OK-Deckel: 261,22
- Sohle-PST: 256,50
- Sohle-Zulauf
- Freispiegelleitung DN 250: 258,72
- Abgang-DL DN 150: 259,76

- 2 St Tauchmotorpumpen für Nassaufstellung (als Doppelanlage)

Die Bemessungsdaten bzw. Qualitätsforderungen der Tauchmotorpumpen sind im Zuge der hydraulischen Berechnungen ermittelt worden, zwingend vom AG vorgegeben bzw. vom AN einzuhalten.

- Be- und Entlüftungskamin für Schachtbauwerk
- Absperrschieber im Schacht
- Schaltgerät für Motorpumpen (Pumpensteuerung)
- GFK-Verteilerschrank

Vorbemerkung Abwasserpumpwerk

Bei der Ausführung der Leistungen sind alle zur Ausführungszeit gültigen, zutreffenden technischen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten.

Die Angebotspreise verstehen sich, wenn nichts Anderes vermerkt ist, einschließlich aller Arbeiten und Leistungen, die zur fertigen Ausführung der jeweiligen Position gehören. In den Angebotspreisen sind folgende Leistungen eingeschlossen. Lieferung aller Materialien gemäß Leistungsbeschreibung, betriebsfertige Montage, Stellen und Vorhalten der erforderlichen Werkzeuge, Gerüste, Leitern, Geräte, Absperrungen, Baustelleneinrichtungen, Baustellensicherung sowie Arbeitsschuttmittel. Eine Änderung bzw. Streichung von Leistungen der nachfolgenden Leistungsbeschreibung sind nicht zulässig. Alle

Hilfsmaterialien, Befestigungen, Halterungen, Werkstattzeichnungen, Montagepläne bzw. systembedingtes Zubehör sind mit in die Einheitspreise einzurechnen.

Zuwegung

Voraussetzung für die Anlieferung zur Baustelle mit Ladekranfahrzeugen, ist eine befestigte, ebene, ungehinderte und gefahrlose Zufahrt.

Die Entscheidung über die Befahrbarkeit liegt im Zweifelsfall beim Fahrer.

Evtl. Abschleppkosten als Folge nicht klar erkennbarer schlechter Zufahrtsverhältnisse, gehen ebenso zu Lasten des AN bzw. Bauherrn wie bauseits verursachte Verzögerungen auf der Baustelle.

Die möglichen Auslegerlängen sind vor Montage mit dem Lieferwerk abzuklären bzw. aus dem Kranlastdiagrammen abzulesen (Abstand Abstützung von Baugrubenkante: ca. 1 m).

Die Standardauslegerweite beträgt 5 m gemessen von Hinterkante LKW (Heck) bis Schacht- bzw. Baugrubenmitte in LKW-Längsachse, sonst kann das Fertigteil nur seitlich ebenerdig abgeladen werden. Bauseits sind dann geeignete Hebezeuge vorzusehen.

Versetzen und Einbau:

Das Abladen und Versetzen des Pumpenschachtes ist eine bauseitige Leistung.

Die Entladung hat mit geeignetem Entladegerät zu erfolgen, wobei die vorhandenen Lasten zu berücksichtigen sind.

Der Schachtaufbau erfolgt gemäß Ausführungszeichnung, um Zugänglichkeit für Montage und Demontage der Pumpen zu gewährleisten.

Insbesondere ist auf die korrekte Positionierung der Abdeckplatte und der Schachtabdeckung zu achten.

Bei Anlieferung des Schachtes sind die „Verlege- und Sicherheitshinweise des Betonwerkes sind zu beachten.

Zum Abladen des Schachtes werden Verlegeanker benötigt. In den Schachtunterteilen und z.T. in den Schachtaufbauteilen sind 3 bzw. 4 Verlegeanker serienmäßig eingelassen.

Die Handhabung ist der Betriebsanleitung „Halfen-DEHA Kugelkopfanke“ zu entnehmen. Bei Verwendung werden diese berechnet und sind in den EP einzukalkulieren.

Anschluss Rohrleitungen/Leerrohren:

Bauseits: Verlegen und Anschließen von Zu- und Ablaufleitung(en) an den Pumpschacht.

Bauseits: Verlegen und Anschließen von Be- und Entlüftungsleitung an den Pumpschacht, Anbringen des ggf. mitgelieferten Edelstahl Dunstabzugsrohr.

Bauseits: Verlegen und Anschließen der frostsicher verlegten Kabelleerrohre inkl. Ziehdraht an den Pumpschacht.

Alle für die Anschlüsse benötigten Erd- und Stemmarbeiten bauseits. Auf spannungsfreie Anschlüsse, d. h. ohne statische Belastung von Dichtungen und Einbauteilen, ist zu achten.

Verfüll- und Versiegelungsarbeiten nach Anschluss aller Leitungen bauseits. Beim Verfüllen der Baugruppe ist darauf zu achten, dass Bauteile und Rohrleitungen nicht beschädigt werden.

Stromversorgung / Schaltanlage:

Bauseits: Beantragung des Stromanschlusses beim zuständigen Energieversorger (EVU).

Bauseits: Herstellen der Stromversorgung zwischen Ortsnetz und Standort der Steuerung (Kabelverteilerschrank) inklusive der Absicherung nach gültigen Normen/Vorschriften, Versorgungsspannung: 230 V / 3~400 V / 50 Hz /, hierbei sind die Leistungsdaten der Pumpen bei Zuleitungsauslegung zu beachten.

Bauseits: Potentialausgleich gemäß DIN VDE 0100-410.

Bauseits: Steuergeräte, montiert in einem Freiluftschrank, werden vorab geliefert und sind zum Montagetermin bereits versetzt.

ACHTUNG: Die Kabellänge der Pumpen ist zu beachten!

Montage und Inbetriebnahme

Am Montagetermin ist ein freier und sicherer Zugang zum sauberen, trockenen und gasfreien Pumpschacht und Schaltanlage zu gewährleisten.

Eine befestigte Zufahrt, Rangier- und Entlademöglichkeit in direkter Nähe zum Pumpschacht sind durch den AN vorzuhalten.

Die Gestellung von Strom und Wasser (für Probelauf) einschließlich der erforderlichen Anschlüsse und Hebezeuge erfolgt durch den AN in Abstimmung mit dem AG.

Alle einzuweisenden Personen sind zum vereinbarten Einweisungstermin vor Ort.

Das Personal des Pumpenherstellers ist über spezielle Sicherheitsvorschriften zu unterrichten. Falls notwendig, sind alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Personals am Montageort bauseits zu treffen.

Die Stromversorgung bis zur Steuerung ist bauseits vor Montagebeginn sicherzustellen.

Sanierung Schwabacher Straße

In der Gemeinde Klipphausen besteht seit den frühen 90er Jahren das Gewerbegebiet Klipphausen in unmittelbarer Nähe der Anschlussstelle Wilsdruff. Aufgrund des hohen Erweiterungsbedarfs bestehender Firmen soll eine Erweiterung des Gewerbegebiets um ca. 43 ha realisiert werden. In diesem Rahmen wird die Verlegung einer neuen Abwasserdruckleitung für die Entwässerung der Erweiterungsflächen notwendig. Da die Leitungstrasse unter anderem über die Schwabacher Straße verläuft, soll diese im Zuge der Baumaßnahmen mit saniert werden. Ein Teil der Schwabacher Straße wurde bereits im Jahr 2016 saniert. Diese Baumaßnahme knüpft daran an und vollendet die Sanierung der gesamten Schwabacher Straße.

Das Bauvorhaben erfolgt als koordinierte Maßnahme.

Bei der anzubietenden Leistung handelt es sich um Straßen- und Tiefbauarbeiten für die Erneuerung der Asphaltfahrbahn, der Parkplatzflächen sowie der Randeinfassungen der Straße "Schwabacher Straße" im Gewerbegebiet Klipphausen zwischen dem linksseitigen Schöningsteich neben der Fa. Pharmag GmbH (die vorhandene Asphaltfuge zum bereits sanierten Straßenbereich markiert den Bauanfang) und der Einmündung Dresdner Straße auf einer Länge von ca. 285 m.

Fahrbahn

Im Bereich der Fahrbahn sollen Deck- und Binderschicht komplett erneuert werden. Nach dem Abfräsen der Deck- und Binderschicht, dem grundhaften Ausbau von Teilflächen im Bereich der neu zu errichtenden Abwasserdruckleitung, bestehender Kanalschächte sowie dem Setzen der Borde und Rinnen ist der Oberbau wie folgt herzustellen:

- 4,0 cm Splittmastixasphalt SMA 11 S, Bindemittel polymermod. Bitumen 25/55-55 A NV
- 6,0 cm Asphaltbinder AC 16 BS, Bindemittel polymermod. Bitumen 25/55-55 A NV

Aufgrund der erkennbaren Tragfähigkeitsschäden im Bereich der Kanalschächte ist die gesamte Asphaltbefestigung im unmittelbaren Umfeld der Schächte herauszunehmen, Betonauauffüllungen sind bei Bedarf abzubrechen. Beschädigte und gerissene Kanten sind auszutauschen.

Die ungebundenen Tragschichten sind anschließend wieder herzustellen und nachzuverdichten. Die Asphalttragschicht ist dann in diesen Flächen vorzubauen. Werden nach Ausführung der Fräsarbeiten außerdem in räumlich begrenzten Bereichen Schäden an der verbleibenden Asphalttragschicht festgestellt, sind entsprechende zusätzliche Leistungen wie z. B. der Komplettausbau der Asphalttragschicht, in Absprache mit dem AG auszuführen.

Fahrbahnrand

Im Zuge der Fahrbahnerneuerung sollen beidseitig die Randeinfassungen der Fahrbahn komplett neu hergestellt werden. Die vorhandenen Betonbord- und Rinnensteine sind abzubrechen und der Verwertung zuzuführen.

Als Ersatz werden Granitbordsteine A4 (Hochborde) sowie Granitbordsteine ähnlich R 15/22 (Rundborde) eingebaut. Die Rinne wird einseitig auf der Seite des Parkstreifens aus Granitpflastersteinen 16-20/16/16 mit gesägter Ansichtsfläche hergestellt

Das Betonpflaster des am Fahrbahnrand verlaufenden Gehweges ist vor dem Ausbau des Bordsteines und der Rinne in einer Breite von ca. 0,5 - 1,0 aufzunehmen, für den Wiedereinbau seitlich zu lagern und nach dem Setzen der neuen Borde wiedereinzubauen. Nicht wiederverwendungsfähige beschädigte Steine sind zu ersetzen.

Parkstreifen

Die vorhandene Betonpflasterdecke (10 cm dick mit ca. 5 cm Pflasterbettung) der Parkstreifen ist aufzunehmen und der Verwertung zuzuführen. Anschließend ist die vorhandene Frostschutzschicht auf Höhe zu profilieren (ca. 5 cm Abtrag) und nachzuverdichten. Auf der verbleibenden Frostschutzschicht sollte eine Tragfähigkeit von $EV2 > 120 \text{ MN/m}^2$ für die weitere Überbauung mit folgendem Asphaltoberbau erreicht werden:

- 4,0 cm Splittmastixasphalt SMA 11 S, Bindemittel polymermod. Bitumen 25/55-55 A NV
- > 14,0 cm Asphalttragschicht AC 22 TS, Bindemittel 50/70

Partiell sind vor dem Einbau der Asphaltschichten beschädigte Betonhochbordsteine zwischen Rad-/Gehweg und Parkstreifen auszutauschen.

Entwässerungseinrichtungen

Die vorhandenen Schachtabdeckungen sind generell durch einwalzbare Abdeckungen des AG (System Meilevel K) auszutauschen. Bei allen Schächten sind dafür die vorhandenen Ausgleichsschichten abzubrechen und bis zur erforderlichen Höhe für den Einbau einwalzbarer Abdeckungen neu herzustellen.

Die vorhandenen Aufsätze der Straßenabläufe sind an die neue Höhenlage anzupassen. Defekte Ablaufteile sind zu ersetzen.

Landschaftsbauarbeiten

Die vorhandenen Sträucher im Bereich des Grünstreifens Einmündung Dresdner Straße sind in einer Breite von ca. 0,5 - 1,0 m herauszunehmen und nach den Arbeiten wieder einzupflanzen.

Markierung

Der Einmündungsbereich zur Dresdner Straße wird mit verschiedenen Quermarkierungen gern. Markierungs- und Beschilderungsplan markiert. Auf eine Verkehrsfreigabemarkierung wird verzichtet. Die Markierung ist 6-8 Wochen nach erfolgter Verkehrsfreigabe unter Verkehr auszuführen. Die Verkehrssicherung für diese Leistung ist in die Markierungsposition einzurechnen.

Erstabsteckung / Achsabsteckung

Eine Erstabsteckung durch den AG erfolgt nicht. Die Neuprofilierung der Straße orientiert sich grundsätzlich am Bestand, wobei ggf. eine Erhöhung der Dicke der Asphaltsschichten um ca. 2,0 cm bei gleichzeitiger Verminderung des Bordanschlages nach dem Abfräßen der Asphaltsschicht vor Ort festgelegt wird.

In diesem Zusammenhang wird die Erstellung eines Deckenbuches vor der Ausführung der Arbeiten nicht erforderlich. Vor der Ausführung sind die vorhandenen Höhen im Rahmen der baubegleitenden Vermessung aufzunehmen und Zug um Zug bis zur fertigen Höhe wieder herzustellen.

Grundstücksverfügbarkeit

Bei den Pflasterarbeiten an Grundstückseinfahrten/-zuwegungen werden die Arbeiten nur bis zur Grundstücksgrenze ausgeführt. Gegebenenfalls sind durch Höhenanpassungen Pflasterarbeiten an Zufahr-ten/Zuwegungen auf privaten Grundstücken erforderlich. Diese Arbeiten sind vor der Ausführung mit der Bauberleitung und dem Grundstückseigentümer abzustimmen. Nach Baufertigstellung sind vor Abnahme der Gesamtbaumaßnahme die Freistellungsbescheinigungen von den Eigentümern vorzulegen.

Beweissicherung

Vor Baubeginn ist durch den Auftragnehmer ein Beweissicherungsverfahren über Bauschäden an Bau-erken und Anlagen im Baubereich gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen.

Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Im Zuge der Straßensanierung wird im gesamten Baubereich die Verlegung einer Abwasserdruckleitung sowie von Rohrrohren zum Breitbandausbau ausgeführt. Es ist geplant, die Leistungen Straßensanierung und Medienverlegung gesamt zu vergeben.

Des Weiteren plant die Gemeinde Klipphausen den Ausbau der, an der Einmündung zu Dresdner Straße befindlichen Bushaltestelle. Es ist mit einer gleichzeitigen Ausführung der Bauarbeiten zu rechnen.

Breitbandausbau

Der Auftraggeber, die Gemeinde Klipphausen, beabsichtigt im Nachgang der Maßnahme die Erschließung der Gewerbegrundstücke mit Glasfaser und den Anschluss an das bestehende Glasfasernetz. Das Vorhaben umfasst im Zuge der Erschließung die Verlegung von Leerrohren für Glasfaserkabel im öffentlichen und privaten Grund.

Es sind vom Auftragnehmer (AN) folgende Leistungen zu erbringen (siehe auch Vorbemerkungen LOS 2 Abschnitt 6 und Los 3 Abschnitt 10.1 bzw. Planunterlagen):

LOS 2: Verlegung von Mikrokabelrohrverbänden bis Verteilerschacht, Einbau eines Verteilerschachtes

LOS 3: Verlegung von Mikrokabelrohrverbänden und Mikrokabeleinzeldröhrchen im Zuge innere Erschließung

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass er über die benötigten Kapazitäten zum fristgerechten Einbau des durch den Auftraggeber (AG) zur Verfügung gestellten Materials verfügt.

Das per Einzelabruf zur Verfügung gestellte Material wird durch den Auftragnehmer vom Lagerplatz des AG zu den vorgegebenen Bereitstellungsterminen abgeholt und auf seiner eigenen Lagerstelle vorgehalten und für den Auftraggeber gekennzeichnet. Der Lagerplatz befindet sich innerhalb des Gemeindegebietes.

Die Abholung des bereitgestellten Materials muss nach Datum des Einzelabrufes innerhalb von fünf Werktagen erfolgen. Der Auftragnehmer organisiert die fristgerechte Abholung. Die Kosten hierfür sind in die Einzelpreise einzukalkulieren.

Baustellen/Lagerstellen ist Sache des Auftragnehmers und einzukalkulieren. Der Transport innerhalb der Baustellen und von den im Einzelabruf genannten Lagerstellen zu den Baustellen ist nicht Aufgabe des AG, sondern obliegt den Bauunternehmen.

Das Be- und Abladen der Materialien hat durch den AN zu erfolgen und ist in den EP einzukalkulieren.

Der AG wünscht eine Einweisung / Schulung der Tiefbauunternehmen in die Handhabung und richtige Verlegung der Materialien. Der AN soll hierfür vor Ort im Gemeindegebiet oder in den eigenen Standorten Schulungen durchführen. In der Regel wird davon ausgegangen, dass die Vorarbeiter der Tiefbauunternehmen an der Schulung teilnehmen

Mit Abgabe des Angebotes versichert der Bieter, dass die in diesen Vorbemerkungen enthaltenen Bedingungen, Hinweise, Vorschriften, Bestimmungen etc. bei der Preisbildung berücksichtigt worden sind.

Mit Abgabe des Angebotes versichert der Bieter, dass er über die zur fach- und fristgerechten Baudurchführung erforderlichen Arbeitskräfte und Betriebsmittel verfügt und dass ihre fristgerechte Bereitstellung gesichert ist und dass im LV keine Unklarheiten sind.

1.2.3 LOS 3 – Innere Erschließung

Straßenbau

Der Straßenbau umfasst den Neubau (Planstraße A) innerhalb des 1. Bauabschnitt der Erschließung 5. Erweiterung Gewerbegebiet Klipphausen.

Planstraße A

Die Baumaßnahme beginnt mit dem Abzweig von der bestehenden Eickhoffstraße und führt zunächst gerade nach Südwesten in das Erweiterungsgebiet, rechts der Ontras – Gastrasse, herein. Es folgt ein Rechtsbogen mit $r = 25$ m und nachfolgend eine Gerade gen Nordwesten bis zur Querung mit den OPAL und EUGAL Ferngastrassen. Unmittelbar danach schließt ein Linksbogen $r = 25$ m an, mit dem der 1. Bauabschnitt endet.

Beginn der Baustrecke: 0+000,000

Ende der Baustrecke: 0+469,139

Die Baumaßnahme umfasst folgende Hauptbauleistungen im Straßenbau:

- Ausbau von Asphaltschichten und ungebundenen Tragschichten
- Ausbau von Betonpflasterbelägen
- Ausbau von Betonborden
- Borde liefern und setzen:
 - Betontiefbord 8/25 als Gehwegbegrenzung
 - Granitbord A4 als Straßenbegrenzung bzw. Parkstreifenbegrenzung
 - Granitrundbord 15x22 als Straßenbegrenzung
- Herstellung Straßenabläufe und Anschlussleitungen
- Einbau der ungebundenen Tragschichten Gehweg/Straße/zum Teil Parkstreifen
- Herstellung Gehwege aus Betonrechteckpflaster 20/10/8cm
- Herstellung Parkstreifen zum Teil aus Betonrechteckpflaster 20/10/10cm
- Herstellung Fahrbahn in Asphaltbauweise einschl. Anpassung der Schachtabdeckungen und Schieberkappen
- Herstellung Entwässerungsmulden einschl. befestigter Querriegel und Erosionsschutzmaßnahmen
- Herstellung von Markierung und Beschilderung

Schaffung Baufreiheit

Zur Herstellung der Baufreiheit ist der Oberboden bzw. die Fahrbahn im Bereich der geplanten Maßnahme abzutragen bzw. rückzubauen. Dabei ist der Oberboden fachgerecht für den Wiedereinbau zu lagern, zu unterhalten und zu schützen. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist der Oberboden wieder anzudecken und die Fahrbahn wieder herzustellen. Beim Oberbodenabtrag und den folgenden Erdarbeiten sind die Witterungseinflüsse als auch die Witterungsempfindlichkeit des Bodens zu berücksichtigen.

Die Arbeiten sind entsprechend vorsichtig auszuführen, so dass keine Beschädigungen an Einfriedungen von Grundstücken sowie an Gehölzen entstehen. Baumschutz, Wurzelschutz und Sicherung angrenzender Mauern sind als Position im LV enthalten.

Durch den Auftraggeber werden keine Flächen für Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt. Diese hat der Auftragnehmer selbständig zu erkunden. Die dazu erforderlichen Vereinbarungen mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer führt der Auftragnehmer selber.

Mehraufwendungen, die sich aus den vorhandenen Platzverhältnissen ergeben und/oder durch die Beschaffung von Lagerflächen ergeben, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Vor Beginn der Arbeiten sind die erforderlichen Schachtscheine einzuholen.

Abbruch/Rückbau

Im Bereich des Anschlusses an die Eickhoffstraße sind betroffene Fahrbahnbereiche zurückzubauen. Asphaltoberflächen, Betonpflaster und -borde sind aufzuladen, abzufahren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Fundamente und sonstiges Abbruchgut ist aufzuladen, abzutransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Der Bodenaushub aus den Kanalgräben für Regenwasserleitungen der Straßenabläufe ist seitlich zu lagern und, sofern geeignet, wieder einzubauen. Überschüssiges Material aus Verdrängung der Rohrleitungszone ist aufzunehmen, abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Die fachgerechte Entsorgung des Abbruchgutes unter Beachtung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes ist nachzuweisen. Der Auftragnehmer entsorgt eigenverantwortlich alle Abfälle und Reststoffe, das Material geht in sein Eigentum über. Daraus entstehende Abgaben, Gebühren und Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Erdbau

Der anstehende Oberboden ist in der anstehenden Dicke abzutragen, auf Flächen des Auftragnehmers oder soweit möglich im Baustellenbereich zwischenzulagern und nach Baufertigstellung wieder anzudecken. Fehlender Oberboden ist nachzuliefern.

Arbeiten im Rohrgraben sind in ihrem technologischen Ablauf durch den Auftragnehmer so zu gestalten und zu koordinieren, dass Auflockerungen und Bodenerosionen als auch eine nachteilige Durchfeuchtung sowie Aufweichung witterungsempfindlicher Böden auszuschließen sind. Dies ist auch hinsichtlich der Belastung und ausreichenden Entwässerungsmaßnahmen zu beachten. Werden durch unsachgemäße oder unterlassene Maßnahmen Böden und Erdbaustoffe unbrauchbar, sind sie zu Lasten des Auftragnehmers zu beseitigen und zu ersetzen.

Im Zuge der Straßenbauarbeiten sind keine Verbaumaßnahmen vorgesehen.

Nach Baufertigstellung sind vor Abnahme der Gesamtbaumaßnahme die Freistellungsbescheinigungen von den Eigentümern vorzulegen.

Die Beweisaufnahme wird durch ein externes Büro durchgeführt.

Alle Höhenangaben beziehen sich auf DHHN 2016. Die Erstabsteckung erfolgt im Auftrag des Auftraggebers. Kleinpunkte sind durch den Auftragnehmer selbständig abzustecken.

Parallel zur Herstellung der neuen Erschließungsstraße sollen das Regenrückhaltebecken für die Gewerbegebietserweiterung sowie die Abwasserdruckleitung, äußere Breitbanderschließung und Sanierung Schwabacher Straße ausgeschrieben und realisiert werden. Für den Straßenbau ergeben sich keine direkten Schnittstellen mit den anderen Maßnahmen.

Öffentliche Beleuchtung

Das Planungsgebiet umfasst den Erweiterungsbereich des Gewerbeparks.

Für die Auskragung des Lichtpunktes, die sogenannte Auslegerlänge wurde mit 1,5 m Auslegerlänge gewählt.

Es werden insgesamt 15 Masten einschl. Mastaufsatzleuchten errichtet.

Die vorhandene öffentliche Beleuchtung im Bestandsgewerbegebiet wird an die neu zu verlegenden Kabel angeschlossen. Im Bereich der Dresdner Straße müssen zwei vorhandene Leuchten aufgrund der veränderten Straßenführung versetzt werden.

Leerrohrtrasse Telekom

Das Planungsgebiet umfasst den Erweiterungsbereich des Gewerbeparks.

Zur Versorgung des Erweiterungsgebietes mit schnellem Internet und Telekommunikation soll in allen geplanten Straßen eine Leerrohrtrasse inklusive Hausanschlussmöglichkeiten verlegt werden. Die entsprechenden Kabel werden dann im Nachgang zu den Baumaßnahmen verlegt. Der Anschluss erfolgt in der Dresdner Straße und der Eickhoffstraße.

Durch den Umbau der Dresdner Straße muss in diesem Bereich ein vorhandenes Kabel der Deutschen Telekom an den neuen Straßenverlauf angepasst werden.

Stromversorgung

Das Planungsgebiet umfasst den Erweiterungsbereich des Gewerbeparks. In diesem Bereich bestehen keine Kabel zur Stromversorgung.

In Abstimmung mit dem zuständigen Versorger SachsenNetze HS.HD GmbH wurde eine Erschließungsplanung für ein Mittelspannungsnetz erstellt. Diese wurde in die Leitungsplanung übernommen. Der Anschluss erfolgt sowohl über die Dresdner Straße als auch über die Eickhoffstraße. Durch den Umbau der Dresdner Straße muss in diesem Bereich ein vorhandenes Kabel an den neuen Straßenverlauf angepasst werden.

Zusätzlich wurde eine Freihaltetrasse für ein Niederspannungsnetz geplant. Dieses Netz wird vorerst vom Versorger nicht als notwendig erachtet. Falls sich die Notwendigkeit im Nachhinein ergibt, kann das Netz im Gehweg verlegt werden.

Im Zuge der Baumaßnahme sind lediglich Erdarbeiten für die Herstellung des Leistungsgrabens erforderlich. Der Leitungsbau erfolgt durch den AN im Auftrag der SachsenNetze HS.HD GmbH.

Gasversorgung

Das Planungsgebiet umfasst den Erweiterungsbereich des Gewerbeparks. In diesem Bereich bestehen keine Leitungen zur Gasversorgung des Gebietes. Es verlaufen zwei Ferngastrassen mit jeweils zwei Strängen von Süd nach Nord durch das Erweiterungsgebiet.

Durch den zuständigen Versorger SachsenNetze HS.HD GmbH wurde eine Erschließungsplanung für ein Gasnetz aufgrund fehlender Nachfrage abgelehnt. Es wird davon ausgegangen, dass mit Fortschreiten der Planung und der Anmeldung von Bedarf durch

die anzusiedelnden Firmen eine Gasversorgung notwendig wird. Weitere Abstimmungen mit dem Versorger und beteiligten Firmen laufen.

Zur Sicherstellung der möglichen Versorgung, auch nachträglich, wurde eine Gasfreihaltetrasse im Gehweg geplant.

Durch den Umbau der Dresdner Straße muss in diesem Bereich eine vorhandene Gasleitung an den neuen Straßenverlauf angepasst werden. Der Hausanschluss in diesem Bereich bleibt bestehen.

Löschwasser

Das Planungsgebiet umfasst die zu beplanende Fläche. In der Umgebung der Fläche vorhandene Löschwassereinrichtungen haben aufgrund des zu großen Abstandes keinen Einfluss auf das Gebiet.

Aufgrund der Versorgungslage mit Trinkwasser kann dieses nicht im notwendigen Umfang für die Löschwasserversorgung bereitgestellt werden. Deshalb werden für die Versorgung zwingend Löschwasserteiche / -zisternen oder ähnliche Einrichtungen benötigt. Aufgrund der Flächenverfügbarkeit wurden unterirdische Zisternen von der Gemeinde Klipphausen vorgegeben. Zusätzlich sollen Hydranten im Trinkwassernetz vorgesehen werden, um kleine Entnahmemengen schneller zur Verfügung stellen zu können.

Im Planungsgebiet müssen Löschwasserentnahmestellen für jedes Gebäude innerhalb von 300 m erreichbar sein.

Zusätzlich zu den Zisternen muss an jedem Standort eine Aufstellfläche für die Feuerwehr vorgesehen werden. Diese muss freigehalten werden und von öffentlichen Flächen erreichbar sein.

Im Planungsgebiet werden drei Zisternenstandorte mit einem Volumen von jeweils 200 m³ Löschwasser vorgesehen. Dadurch kann der Großteil des Planungsgebietes mit einem 300 m Radius abgedeckt werden. Falls Gebäude in den dadurch nicht abgedeckten Randbereichen errichtet werden, muss der Eigentümer entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan eigene Vorkehrungen treffen.

Die drei geplanten Zisternenstandorte sind an folgenden Stellen vorgesehen:

- Der erste Standort liegt nördlich in der Erweiterungsfläche an der Verlängerung der Eickhoffstraße.
- Der zweite Standort liegt mittig im Erweiterungsgebiet in der Verlängerung der Dresdner Straße.
- Die dritte Zisterne ist am südwestlichen Ende des Planungsgebietes gelegen.

Zusätzlich zu den geplanten Löschwasserzisternen werden Hydranten im Abstand von maximal 120 m angeordnet, um die Löschwasserversorgung für kleinere Brände zu optimieren.

Im Bauabschnitt 1 soll die Zisterne im Baufeld Eickhoff hergestellt werden. Im Bauabschnitt 2 sollen die beiden verbleibenden Zisternen gebaut werden. Die Hydranten werden entsprechend dem Baufortschritt der Trinkwasserleitung errichtet.

Regenwasser

Das Planungsgebiet gliedert sich in fünf Baufelder, welche durch einen Verkehrsweg in Nord-Süd Richtung erschlossen werden. Anschlüsse an das Bestandsnetz Regenwasser sind nur in Randbereichen z.B. beim Anschluss der Dresdner Straße vorgesehen. Die Errichtung der Entwässerung und der Behandlungsanlagen erfolgt, nach Bauabschnitten unterteilt, im Erweiterungsgebiet. Zusätzlich zu den beplanten Flächen soll die Bestandsfläche „Eickhoff“ an die Behandlungsanlage im ersten Bauabschnitt angeschlossen werden, um in angrenzenden Bereichen die Entwässerungssituation zu verbessern.

Das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen wird in parallel verlaufende Mulden geleitet. Diese werden so gestaltet, dass bereits hier Anteile des anfallenden Oberflächenwassers verdunsten und vom Oberboden aufgenommen werden können. Dies wird im Planungsgebiet erreicht, indem die Mulden regelmäßig mit Stauschwellen versehen werden, wodurch das Oberflächenwasser eine größere Verweildauer in den Mulden hat und zum positiven lokalen Mikroklima beitragen kann.

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit kann kein Wasser versickert werden. Deshalb wird überschüssiges Oberflächenwasser durch Muldeneinlaufschächte aufgenommen und in Transportleitungen weitergeleitet. Die Einläufe werden am tiefsten Punkt der Mulden- teilbereiche angeordnet und leicht erhöht eingebaut. Dadurch entstehen kleine Vernäsungsflächen aus denen Wasser verdunsten kann.

Das Oberflächenwasser, welches auf den Gewerbe- und Industrieflächen anfällt wird direkt in die Transportleitung abgeschlagen.

Durch das Planungsgebiet verläuft eine Haupttransportleitung an welche die Gewerbeflächen und weitere Zuleitungen angeschlossen werden. Diese führt das Oberflächenwasser in die Regenwasserbehandlungsanlage. Die zur Entlastung zusätzlich anzuschließende Bestandsfläche Eickhoff wird mittels einer eigenen Transportleitung an die Regenwasserbehandlungsanlage angeschlossen.

An der Eickhoffstraße wird die Verlängerung der Bestandsstraße an die vorhandene Leitung angeschlossen. Im Bereich der Dresdner Straße wird die Transportleitung entsprechend dem neuen Verlauf der Straße angepasst. Die Hausanschlussleitung wird angepasst und an die neue Transportleitung angeschlossen.

Für das Erweiterungsgebiet muss eine Regenwasserrückhaltung vorgesehen werden, da die gesammelte Einleitmenge den Soraer Bach an der Einleitstelle und im weiteren Bachverlauf hydraulisch überlasten würde. Der Standort für die Regenwasserbehandlungsanlage ist topografisch als tiefster Punkt des Erweiterungsgebietes und aufgrund der Lage des Vorfluters vorgegeben.

Aufgrund der Anforderungen der Richtlinie DWA A 102 muss untersucht werden, ob das Oberflächenwasser vor der Einleitung in den Vorfluter gereinigt werden muss.

Für die Regenwasserrückhaltung wurden durch die untere Naturschutzbehörde zwei Drosselwerte für unterschiedliche maximale Regenereignisse vorgegeben. Regenereignisse bis zum 10-jährigen Regenereignis wurde die Drosselung auf den Gebietsabfluss bei einem einjährigen Regen festgelegt. Somit soll die Drosselung auf $200 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$ erfolgen. Für Regenereignisse bis zum 100-jährigen Regenereignis wurde die Drosselung auf den Gebietsabfluss eines 10-jährigen Regens festgelegt. Sie liegt somit bei $450 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$.

Die Retentionsbodenfilteranlage hat ein unreduziertes Einzugsgebiet von 46,61 ha. Die maximale Drosselmenge ergibt sich somit zu 93,2 l/s.

Zur weiteren Berechnung der zeitlich gestaffelt anfallenden Abflüsse werden die Teilflächen mit verschiedenen Abflussbeiwerten multipliziert wodurch sich ein, für die Berechnung notwendiges, reduziertes Einzugsgebiet von 20,13 ha ergibt. Mit diesem Rechenwert wird mithilfe eines Maximalwertverfahrens die Dauerstufe mit dem höchsten notwendigen Speichervolumen ermittelt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Aus der Berechnung ergibt sich ein benötigtes Rückhaltevolumen von 12.000 m³. Die Planung ergibt ein Rückhaltevolumen von 12.300 m³.

Die Bemessung des Retentionsbodenfilters erfolgt somit über die angeschlossene befestigte Fläche von 20,13 ha. Pro ha angeschlossener Fläche ist eine spezifische Bodenfilteroberfläche von 100 m² vorzusehen. Somit ergibt sich die benötigte Bodenfilteroberfläche zu 2.013 m² und die vorhandene Fläche zu 4.200 m². Die nutzbare Einstauhöhe im Retentionsraum wird entsprechend der Richtlinie mit 0,5 m festgelegt. Mit Hilfe der Drosseleinrichtung wird der Ablauf auf die vorgegebene Drosselmenge begrenzt. Dafür ist eine Wirbeldrossel vorgesehen, welche durch einen besseren Verhältniswert von mittlerem zu maximalem Drosselabfluss hilft das Stauvolumen zu minimieren.

Schmutzwasser

Das Schmutzwasser im Gebiet wird über Freigefälleleitungen gesammelt und zum tiefsten Punkt des Gebietes geleitet.

Das FreigefälleNetz soll mit DN250 Polypropylen hergestellt werden. Für die Gewerbe- und Industrieflächen werden Hausanschlüsse vorbereitet.

Im Bereich der Dresdner Straße wird die Schmutzwasserleitung entsprechend der geänderten Straßenführung neu verlegt. Der Hausanschluss in diesem Bereich wird angepasst und an die neue Transportleitung angeschlossen.

Die Abwasserpumpstation, die zugehörige Abwasserdruckleitung und die Freigefällezuleitung über das Baufeld GE1 müssen im ersten Bauabschnitt hergestellt werden. Das weitere SchmutzwasserfreigefälleNetz wird entsprechend dem Baufortschritt der geplanten Straßen im Bauabschnitt 2 hergestellt.

Der Anschluss und der Umbau an der Dresdner Straße werden ebenfalls im zweiten Bauabschnitt hergestellt.

Insgesamt werden 10 Schmutzwasser-Haltungen (nachfolgend benannt) in offener Bauweise als Freigefälleleitungen verlegt.

Der Schmutzwasserkanal beginnt am südwestlichen Ende der Planstraße - 1.BA

(Achse 100 A) und verläuft parallel zur vorhandenen Gasleitungstrasse in Richtung Norden bis zum tiefsten Punkt der Gewerbegebietserweiterung (Höhe Retentionsbodenfilteranlage). Dort bindet der im Freigefälle verlaufende SW-Kanal an die geplante Abwasserpumpstation an, welche das Abwasser mittels geplanter Abwasserdruckleitung DN 150 zur Abwasserpumpstation Saubachtal führt.

SW-Rohrleitungen:

Hausanschlussleitungen DN 250:

Für die Gewerbe- und Industrieflächen werden Hausanschlüsse vorbereitet.

Haltung SW BF1.1 – SW17A für Baufeld GE1 (nördlich der Planstraße Achse 100 A)

Haltung SW.BF3.1 - SW13 für Baufeld GI1 (südlich der Planstraße Achse 100 A)

Hauptleitungen DN 250: Haltungslängen:

SW13 - SW13A	60,47 m
SW13A - SW14	59,94 m
SW14 - SW15	100,00 m
SW15 - SW16	100,00 m
SW16 - SW17	100,00 m
SW17-SW17A	86,14 m
SW17A-SW18	13,13 m
SW18-SW300 (PST)	3,20 m

Nennweite: DN/OD 250

Material: PP-HM (Polypropylen) nach DIN 1852

Schachtbauwerke:

10 Stück (SW13, SW13A, SW14, SW 15, SW16, SW17, SW17A, SW18, SW.BF3.1, SW BF1.1):

Die Schächte sind in Fertigteilbauweise vorgesehen.

Nennweite: DN 1.000

Material: Stahlbeton C40/50

Schachtabdeckungen:

- mit Deckel aus Beton-Guss
 - Klasse D400
 - Rahmen und Deckel mit dämpfender Einlage (MEIPREN),
 - mit Lüftungsöffnungen (Ventilation),
- Fabrikat: MEILEVEL-K (MEIERGUSS / GRUPPE) oder gleichwertig

Schachtunterteil:

- Gerinneausbildung aus glasfaserverstärkter Hybridharzlegierung mit integrierter Rutschsicherung, abriebfestes und abwasserbeständiges Kunststoffgerinne in Betonschachtunterteil fest verankert (eingegossen)

SW17A:

Ausbildung als Absturzschaft, mit innenliegendem Untersturz DN 200 einschl. Bögen 2x 45° DN200

SW18 – Sedimentationsschacht:

Der Zufluss der Freispiegleleitungen zur Pumpstation erfolgt über die Vorschaltung eines Sedimentationsschachtes (SW 18).

Anordnung der Schachtsohle 1,0 m tiefer wie Sohle-Ablauf DN /OD250

Trinkwasser

Das Planungsgebiet umfasst die zu beplanende Erweiterungsfläche sowie das nähere Umfeld. In diesem liegt der Hochbehälter Sora, welcher die einzige Trinkwasserquelle darstellt. Von diesem wird ebenfalls das vorhandene Gewerbegebiet, die Ortslagen Sora sowie Lampersdorf und ein Teil von Klipphausen versorgt. Die vorhandene Trinkwasserleitung verläuft vom Hochbehälter quer durch das Plangebiet im Bereich des Bauabschnitt 2 zum vorhandenen Gewerbegebiet.

Entlang der geplanten Straßen wird ein Trinkwassernetz vorgesehen. Im Bereich des Baufeldes GI1 wurde aus Redundanzgründen eine Ringleitung geplant. Der Anschluss an die vorhandene Leitung vom Hochbehälter erfolgt in Verlängerung der geplanten Straße entsprechend dem beiliegenden Lageplan. Dazu muss eine Anschlussleitung parallel zur Gasleitungstrasse bis zur Bestandsleitung außerhalb des vom Bebauungsplan abgedeckten Gebietes verlegt werden. Im zweiten Bauabschnitt soll die Bestandsleitung, welche quer durch das Baufeld GI2 verlaufen würde, umverlegt werden. Hausanschlussleitungen werden für die Baufelder vorgesehen.

Die vorhandene Trinkwasserleitung im Bereich der Dresdner Straße wird an den neuen Straßenverlauf angepasst. Die Hausanschlussleitung wird an die neue Transportleitung angeschlossen.

Entlang der straßenbegleitenden Trinkwasserleitungen wurden im Abstand von 120 m Löschwasserhydranten angeordnet.

Im ersten Bauabschnitt erfolgt der Anschluss an die Bestandsleitung und die Versorgung der im ersten BA erschlossenen Baufelder durch eine parallel zur Gasleitungstrasse verlegte Trinkwasserleitung. Im Zweiten Bauabschnitt erfolgt der Ausbau entlang der geplanten Straßen, wodurch die Bestandsleitung im Baufeld GI2 zurückgebaut werden kann.

Der Umbau in der Dresdner Straße wird im zweiten Bauabschnitt durchgeführt.

Im Bereich des Baufeldes GI 1 wurde aus Redundanzgründen eine Ringleitung geplant.

Der erste Teil der Ringleitung wird im Zuge des 1. BA realisiert.

Material: *PE 100 da 180x16,4 mm SDR 11* (DN 150).

Leitungsverlauf:

- beginnend an der südöstlichen Spitze des Baufeldes GE1, in der geplanten Straße (Planstraße Achse 100 A – 1. BA zwischen Baufeld GI und GI1) ca. 250 m in östliche Richtung,
- im Anschluss ca. 370 m in südliche Richtung, parallel zur vorhandenen Gasleitungstrasse -östlich des Baufeldes GI1, mit Anbindung an die vorhandene Trinkwasserleitung vom Hochbehälter Sora

Die Einspeisung des Trinkwassers in das gepl. Leitungsnetz des 1. BA, erfolgt über die momentan noch quer durch das Baufeld GI2 verlaufende Bestandsleitung vom Hochbehälter Sora.

Der Anschluss an die vorhandene Leitung vom Hochbehälter Sora erfolgt in Verlängerung der geplanten Straße (Achse 100A) mittels eines neuen Schieberkreuzes (Knoten 1.8).

Im Abstand von ca. 100 bis 120 m werden Löschwasserhydranten in die Leitung eingebaut.

An den Hochpunkten der Leitung werden Be- und Entlüftungsventile (BEV) als Kompaktschächte angeordnet.

Knoten 1.1 - Be- und Entlüftungsschacht - Bauhöhe 768 mm (temporäre Anordnung bis zur Weiterführung der Leitung m)

Knoten 1.8 – Be- und Belüftungsschacht – Bauhöhe: 1.354 mm überflutbare Ausführung mit Zu-/Abluftkamin

TW-Hausanschlüsse

Für das Baufeld GI1 und GE1 wird jeweils eine Hausanschlussleitung **PE 100 da 63x5,8 mm SDR 11 (DN 50)** vorgestreckt.

Nachweise / DVGW - Bescheinigungen:

Vom Bieter ist nachzuweisen, dass sein Unternehmen die Bescheinigung des DVGW als Rohrleitungsbaufirma für Wasserversorgungsleitungen besitzt.

Die Bescheinigung ist dem Angebot als Kopie beizufügen.

Mit den Arbeiten zur Verlegung der Wasserleitung beauftragte Nachunternehmer mit DVGW-Bescheinigung, sind vom Bieter zu benennen.

Eine Kopie der DVGW- Bescheinigung des Nachunternehmers sowie schriftliche Bestätigung des Nachunternehmers, dass dieser die Arbeiten für den Bieter im Sinne des LV ausführt, sind dem Angebot beizufügen

Für die Arbeiten an der Trinkwasserleitung ist vom AN die Qualifikation nach DVGW- GW 301 (A) die Zulassung **für Gruppe W3, Werkstoff pe und ge** nachzuweisen.

1.2.4 LOS 4 – Bepflanzung

Maßnahme im Überblick:

Das Baugebiet befindet sich an der neu erschlossenen Gewerbestraße in Verlängerung der Eickhoffstraße im Gewerbepark Klipphausen.

Leistungen im Überblick

- Pflanzung von 8 Hochstämmen als Gestaltungsgehölze in vorbereitete Pflanzflächen mit Unterpflanzung
- Pflanzung von 17 Hochstämmen als Ausgleichsgehölz in der Rücklage der straßenbegleitenden Entwässerungsmulde

Alle Pflanzen müssen DIN 18916 entsprechen.

Der AN hat sofort nach Auftragserteilung die vollständige und termingerechte Anlieferung der Pflanzen zu veranlassen. Sind einzelne Pflanzen (Anzahl, Gattung, Art, Sorte, Güteklasse) nicht termingerecht zu beschaffen, ist die BÜ umgehend zu verständigen. Dabei sind ihr entsprechende Ersatzvorschläge über beschaffbare Pflanzen zu machen.

Art, Umfang und Zeitpunkt der Ersatzlieferung werden von der BÜ festgelegt. Die Lieferung, Sicherung und der Einschlag der Pflanzen sind vom AN vorzunehmen und einzukalkulieren, einschließlich aller Nebenarbeiten und Frostschutz.

Die Fertigstellungspflege umfasst alle Leistungen nach den Pflanz- und Saatarbeiten, die zur Erzielung eines abnahmefähigen Zustandes erforderlich sind. Diese erstrecken sich über die erste Vegetationsperiode nach der Pflanzung.

Die Durchführung der einzelnen Pflegegänge ist mindestens 2 Tage vor Ausführung dem AG und der BÜ schriftlich anzukündigen.

Die einzelnen Pflegegänge sind in das Nachweisblatt (Übergabe durch BÜ vor Beginn der Arbeiten) einzutragen und taggleich an die BÜ zu mailen.

Im Anschluss an die Fertigstellungspflege ist bei Pflanz- und Saatflächen eine 4-jährige Entwicklungspflege zu leisten.

Die Entwicklungspflege dient der Erzielung des funktionsfähigen Zustandes einer Neupflanzung.

Das Ende der Fertigstellungs- und der Entwicklungspflege sind dem AG / der BÜ schriftlich anzuzeigen.

Die Baubereiche befinden sich entlang einer neu hergestellten Gewerbestraße. Die Zufahrt zu den Maßnahmenflächen erfolgt von der Eickhoffstraße.

Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich direkt im Baubereich. Diese Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme in Eigenregie vom AN zu säubern, in den ursprünglichen Zustand zu versetzen bzw. als Rasenfläche inkl. ggf. erforderlicher Rasenansaat wiederherzustellen.

Alle Verkehrswege, insbesondere Überfahrten von Gehwegen, sind falls erforderlich für die zu erwartenden Verkehrslasten zu ertüchtigen.

Umweltrechtliche Vorschriften

Bei Verwendung motorisierter Fahrzeuge ist aufgrund der Lage am Gewässer ausschließlich Biodiesel / Bioöl zulässig. Nachweise sind bei Aufforderung vorzulegen, Stichproben können durch die BÜ erfolgen.

Schutz von Vegetationsbestand

Im gesamten Baubereich sind alle bestehenden Gehölz-, Pflanz- und Rasenflächen zu schützen. In Anspruch genommene Flächen sind nach Beendigung der Arbeiten wieder herzustellen. Vegetationsverluste sind auszugleichen. Die Baustelleneinrichtungsfläche muss in sensiblen Umgang mit dem Bestand hergestellt und nur im absolut notwendigen Umfang ausgebildet werden.

Vorhandene Anlagen

Im Baubereich sind Ver- und Entsorgungsanlagen in der Straße vorhanden. Quer zur Straße verlaufen überregionale Ferngasleitungen.

Ausführungszeit

Herbst/Winter 2025

1.2.5 Weitere Sachverhalte

Umweltauswirkungen

Die Fläche, welche für die Erweiterung vorgesehen ist, wird momentan vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im Planungsgebiet für die Erweiterung gibt es keine naturschutzrechtlich besonders geschützten Flächen.

Durch die vorgesehene Kombination aus Behandlungsanlage und Einleitmenge ist davon auszugehen, dass eventuell durch die Gewerbegebietserweiterung auftretende Umwelteinwirkungen minimiert werden. Auch für die Ortslage Sora ist durch die hohen berücksichtigten Regenereignisse davon auszugehen, dass die Belastung bei Starkregenereignissen verbessert wird.

Bauabschnitte

In einem ersten Bauabschnitt sind Leistungen in den Losen 1 bis 3 zeitgleich geplant. Das Los 4 erfolgt im Nachgang.

LOS 1 - Neubau Becken, Einleitstellen, Gräben, Bypassschächte

LOS 2 – Neubau Abwasserdruckleitung, Pumpstation, Übergabeschacht,
Deckensanierung, Breitbandausbau, Regenwasserleitung

LOS 3 – Innerer Erschließung

LOS 4 - Bepflanzung

Der Anschluss und die Verlängerung der Eickhoffstraße inklusive der Regenwasserleitung werden im ersten Bauabschnitt hergestellt. Die Anpassung der Dresdner Straße erfolgt im zweiten Bauabschnitt.

Verkehrssicherung und Absicherung der Baustelle

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über das angrenzende Straßennetz des Gewerbegebietes.

Für LOS 1 ist eine Baustraße über die zukünftig geplante Zufahrt zur Retentionsfilteranlage möglich.

Die Leistungen im LOS 2 verlaufen zum Teil entlang vorhandener Straßen, unter anderem der Staatsstraße 177. Im vorhandenen Gewerbegebiet kreuzen die neu zu verlegenden Leitungen die Eickhoffstraße und die Dresdner Straße, sowie verlaufen teilweise in der Schwabacher Straße. Des Weiteren befinden sich eine Busspur sowie eine Tankstellenzufahrt im Verlauf der Leitungen. Die vorab genannten Straßen sind zu nutzen und entsprechende Verkehrssicherungsmaßnahmen im erforderlichen Umfang durchzuführen.

Die Andienung LOS 3 erfolgt über die neu anzulegenden Trassen, abzweigend von der Eickhoffstraße.

Absicherung der Baustelle

Bzgl. LOS 1 ist das gesamte Baustellengelände mit einem Bauzaun zu sichern (siehe auch die Baustellenordnung).

Im LOS 2 erfolgt die Absicherung entsprechend Baufortschritt fortlaufend. Baugruben (Start- und Zielgruben, etc.) sind mit einem Bauzaun vollständig zu sichern.

Die Absicherung im LOS 3 erfolgt im Bereich der Zufahrten sowie im Bereich erforderlicher Baugruben.

Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Die Aufgaben des Auftraggebers nach der Baustellenverordnung werden durch den AG extra vergeben.

Den Anweisungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators ist Folge zu leisten.

1.3 Ausgeführte Vorarbeiten

Beweissicherung

Eine Beweissicherung ist durch den AN im Vorfeld durchzuführen.

Vermessung, Absteckung

Der AN erhält mit den Ausführungsunterlagen sämtliche erforderlichen Absteckunterlagen (Festpunkte, Höhenfestpunkte, Koordinaten für Hauptachsen sowie die Deckel -und Sohlhöhen und Schachtmittelpunkte). Die Absteckung erfolgt durch den AN.

Sämtliche Berechnungen des Planungsbüros beruhen auf der vom AG übernommenen Urgeländeaufnahme. Sofern diese vom AN nicht anerkannt wird, hat der AN zu eigenen Lasten eine eigene Urgeländeaufnahme durchzuführen und die Rohdaten über die BOL an die Vermessungsstelle des AG zur Kontrolle und Freigabe zu übergeben.

Kampfmittelbeseitigung

Hinweise auf Kampfmittel liegen nicht vor.

Sollten bei Erdarbeiten trotzdem Kampfmittel gefunden werden, ist das Objekt sofort gegen unbefugten Zugang abzusichern; weiterhin ist die nächste Polizeidienststelle oder die zuständige Behörde als zuständige Gefahrenabwehrbehörde direkt zu verständigen.

Bei Stillstandzeiten der Baustelle bis zur Räumung der Kampfmittel gilt § 6 VOB/B.

Holzeinschlag

Baumfällungen sind im Vorfeld erfolgt.

Abbrucharbeiten

Die Abbrucharbeiten beschränken sich auf Reste von Anlagen im Bereich von Baugruben bzw. Leitungsgräben.

Baufeldfreimachung

Durch den AG wurden im Vorfeld Baumfällungen durchgeführt. Verbliebene Stubben sind auszubauen und fachgerecht zu entsorgen.

Des Weiteren erfolgten Rodungen von Hecken und Sträuchern sowie der Freischnitt von Bäumen etc. entlang der Trasse der Abwasserdruckleitung.

Zwei vorhandenen Beleuchtungsmasten (Dresdner Straße) sind umzusetzen. Die Freigabe (stromlos Schalten) erfolgt durch den AG. Die Masten einschl. Fundamente sind zu entfernen und im Baufeld geordnet zu lagern.

Mit noch vorhandenen unterirdischen Kabeln und LOeitungen ist zu rechnen, diese sind zu sichern.

1.4 Ausgeführte Leistungen

Lediglich die Baumfällungen sind im Vorfeld erfolgt.

1.5 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Gewerbegebiet einschl. Erweiterungsfläche

Im Gewerbegebiet einschl. Erweiterungsfläche sind laufende Arbeiten möglich.

Gegenseitige Behinderungen sind zu vermeiden, eine geringfügige Nutzungsüberlagerung ist einzukalkulieren, wird nicht als Behinderung akzeptiert und wird nicht gesondert vergütet. Entsprechende Koordinierung und Abstimmung ist in die betreffende OZ einzurechnen.

Staatsstraße S177

Entlang der Staatsstraße S177 verlaufen derzeit umfangreiche Bauarbeiten. Es ist davon auszugehen, dass diese Arbeiten parallel zu den Arbeiten im Gewerbegebiet laufen.

1.6 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind zugelassen.

Ingenieurbauwerke

Nebenangebote zu den Ingenieurbauwerken (insbesondere am Regenrückhaltebecken) können entsprechend der ZTV-Ing angeboten werden. Die Aussagen des Baugutachtens sind zu beachten und einzukalkulieren. Alle qualitativen Anforderungen des Grundangebotes sind detailliert im Nebenangebot aufzuführen und damit die Einhaltung mit diesem zu bestätigen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich entlang des Feldweges zwischen Gasschutzstreifen und Firmengelände von Eickhoff, verbunden mit dem Kurvenbereich der Eickhoffstraße, sowie südlich des Firmengeländes von Eickhoff auf den gegenwärtig landwirtschaftlich genutzten Flächen.

bzgl. Sanierung Schwabacher Straße

Maßnahmen zur Verkehrslenkung und Verkehrsleitung, die im Zusammenhang mit dieser Baumaßnahme stehen, sind im Bereich Eickhoffstraße/Göttinger Straße/ Dresdner Straße / Schwabacher Straße auszuführen. Die Ausschilderung einer Umleitungsstrecke mit Hinweisen auf die Zufahrtmöglichkeiten zu den Firmen im Baubereich wird erforderlich.

Im Zuge dieser Maßnahme ist die Herstellung von Bauprovisorien außerhalb des Baubereiches nicht erforderlich.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Der Baubereich ist über die Autobahn A4 an AS Wilsdruff und weiter über die Staatsstraße 177 in nördliche Richtung erreichbar.

Das Baufeld ist im Norden durch die Eickhoffstraße angebunden.

Mit dem Auftraggeber und der Verkehrsbehörde sind vor und während der Baumaßnahme eigenverantwortlich alle Maßnahmen abzustimmen, die mit Eingriffen in das Verkehrsgeschehen verbunden sind.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Zufahrten zur Baustelle erfolgen über das vorhandene umliegende Straßennetz. Behinderungen des Straßenverkehrs, des Fußgängerverkehrs und des Radverkehrs außerhalb des Baustellenbereiches sind auszuschließen.

Zum Baubereich sind folgende Zufahrten (ab S 177) nutzbar:

- Eickhoffstraße
- Dresdner Straße

Es wird darauf hingewiesen, dass Im Zuge der Realisierung des Vorhabens verschiedene Umleitungsführungen erforderlich sind (siehe Beschreibung Straßenbau).

Die vorhandenen öffentlichen Verkehrswege sind durchgehend befestigt. Notwendige Absperrmaßnahmen, Beschilderungen und Reinigungsarbeiten sind durch den Auftragnehmer zu veranlassen. Insbesondere sind außerhalb der Baustelle vom Auftragnehmer genutzte, für den öffentlichen Verkehr zugängliche Verkehrsflächen, ständig und umgehend nach Verschmutzung durch den Auftragnehmer von diesem auf eigene Kosten zu reinigen.

Werden im Rahmen der Technologie des Auftragnehmers private Flächen beansprucht, obliegt dem Auftragnehmer, ohne gesonderte Vergütung, die Klärung der Benutzung des Grundstückes (Betretung, Befahrung, Lagerflächen) vor Durchführung der Baumaßnahme. Anderweitig genutzte Zufahrten sind auf Risiko und Kosten des Auftragnehmers zu nutzen und gegebenenfalls instand zu setzen. Zur Festsetzung der Bautechnologie und zum Überblick über die Zufahrtsbedingungen und teilweise beengten Platzverhältnisse sowie der angrenzenden Bebauung hat sich der Auftragnehmer vor Abgabe des Angebotes ein Bild von den örtlichen Gegebenheiten zu verschaffen. Für die Anlieferung von Baumaterialien sind eventuell vorhandene Tonnage-, Durchfahrtsbreiten- und Höhenbeschränkungen auf den Anlieferungsstrecken zu beachten. Einschränkungen der Zugänglichkeit und damit verbundene zusätzliche Aufwendungen sind zu berücksichtigen und einzukalkulieren, werden jedoch nicht gesondert vergütet.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Baugebiet befinden sich öffentlichen Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Gas und Strom. Eine eventuelle Herstellung von Anschlüssen hat der Auftragnehmer mit den zuständigen Versorgungsträgern eigenverantwortlich abzustimmen

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen können seitens des AG nicht bereitgestellt werden. Der AN hat sich bei den zuständigen Versorgungsträgern die zur Baudurchführung benötigten Anschlüsse selbst zu beschaffen.

Das Herstellen der Leitungen von den Anschlussstellen zu den Verbrauchsstellen und das Anbringen der Messeinrichtungen ist Sache des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer trägt auch die Kosten des Wasser- und Energieverbrauches.

Eventuell notwendige Genehmigungen in diesem Zusammenhang hat der AN bei den Versorgungsträgern einzuholen. Entstehende Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtungspauschale einzurechnen.

Zusatzmaßnahmen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Fäkalien, Schmutzwasser u. ä. auch aus der Baustelleneinrichtung, werden nicht gesondert vergütet und sind in die EP einzurechnen.

Kosten für die Genehmigungen, Anschlüsse, Abgaben, Gebühren, Verbrauch und Benutzung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Sanitärabwässer (Baustelleneinrichtung) sind in abflusslosen Sammelbehältern aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Bautankstellen sind so herzustellen und zu betreiben, dass die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Alle erforderlichen Genehmigungen sind vom AN einzuholen und rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten dem AG vorzulegen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Es steht das Baufeld innerhalb der Baufeldgrenzen zur Verfügung.

Durch den AG werden Flächen innerhalb der Baufeldgrenzen für Baustelleneinrichtung, Lager- und Deponieflächen soweit benötigt bereitgestellt. Der AN beschafft sich erforderliche Flächen darüberhinausgehend selbst und weist deren Nutzung nach.

Grundsätzlich gilt, dass der Auftragnehmer die Flächen für die Baustelleneinrichtung (BE), der Lager- und Arbeitsplätze sowie für Unterkünfte, Zufahrtswege, eigenverantwortlich auf seine Kosten beschafft, anlegt, sichert bzw. unterhält (Bestandteil Einheitspreis BE).

Von sämtlichen in Anspruch genommenen Flächen sind, nach Fertigstellung der Baumaßnahme, dem AG unaufgefordert Freistellungserklärungen der Eigentümer bzw. Pächter vorzulegen. Dieses gilt auch für Veränderung und Herstellung von Einfriedungen.

Für alle zur Benutzung vorgesehenen Flächen oder Wege sind die erforderlichen Genehmigungen durch den Auftragnehmer einzuholen. Notwendige Kosten werden nicht gesondert vergütet.

Diese Flächen sind so anzulegen, dass Arbeiten eines anderen Unternehmens nicht behindert werden. Eventuell zu schützende Bereiche sind zu beachten. Die betroffenen

Grundstückseigentümer sind rechtzeitig vor Baubeginn zu unterrichten, um entsprechende Vorkehrungen und Maßnahmen treffen zu können.

Für die BE befestigte Flächen sind mit Abschluss der Baumaßnahme aufzubrechen, das Material ist zu beseitigen. Die Kosten dafür sind einzukalkulieren.

Alle Flächen außerhalb des Baufeldes, die der AN unter eigener Verantwortung in Anspruch nimmt, sind in den Ursprungszustand wiederherzustellen. Dazu sind die Flächen vor dem abdecken mit Oberboden rückstandsfrei zu räumen und tiefen zu lockern. Nutzflächen sind im bewirtschaftungsfähigen Zustand zu übergeben (Vorlage einer Freistellungsbescheinigung).

Alle sonstigen dafür erforderlichen Aufwendungen und Erschwernisse des AN sind in den Einheitspreis der entsprechenden Position einzurechnen. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung für diese Leistungen.

Eine Überschüttung von kulturfähigem humosem Oberboden mit Bodenaushub ist ebenso verboten wie die Abdeckung andersartiger Stoffe mit Boden. Im Zuge der Wiederverwendung von Bodenaushub an Ort und Stelle oder zur Rekultivierung der Baustellenfläche sind die Anschüttungen auf die lokalen Bodenverhältnisse abzustimmen.

Die Kosten für die Nutzung der Flächen, Pacht u. ä. sowie die Erstellung der Lager-/Arbeitsplätze sind in die Einheitspreise einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet. Dies ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Der vorhandene Oberboden ist abzutragen und ordnungsgemäß zwischenzulagern. Die Lager- und Arbeitsflächen sind nach Beräumung der Baustelle entsprechend dem ursprünglichen Zustand wieder herzurichten. Verfestigte Bodenschichten sind hierbei durch Tiefenlockerung zu rekultivieren. Nach dem Rückbau der Flächen sind die Flächen durch Oberbodenauftrag zu rekultivieren.

Das Aufstellen von Bauzäunen oder anderen Schutzeinrichtungen, die der Auftragnehmer zum Schutz seiner Baustelleneinrichtung sowie der Lagerplätze usw. für erforderlich hält, ist Sache des Auftragnehmers. Kosten hieraus werden nicht gesondert vergütet.

Verschmutzungen öffentlicher Verkehrsflächen sind zu vermeiden. Aufgetretene Verschmutzungen sind umgehend (ggf. mehrmals täglich) zu beseitigen. Notwendige Aufwendungen dazu werden nicht gesondert vergütet und sind in die betreffenden Teilleistungen (Baustelleneinrichtung) einzurechnen.

2.6 Gewässer

Der Soraer Dorfbach ist die natürliche Vorflut für das Gebiet und deshalb auch die geplante Vorflut. Für das Einleiten von Oberflächenwasser entsprechend Planung liegt eine Genehmigung von der zuständigen Behörde vor.

Während der gesamten Bauzeit ist der AN für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussbereich allein verantwortlich.

Alle Kosten für die Herstellung von provisorischen Abflussmöglichkeiten und deren Unterhaltung sind in den Abschnitt „Baustelleneinrichtung“ einzukalkulieren.

Zur Vermeidung von Wasserverschmutzungen sind bei der Baudurchführung u.a. folgende Hinweise zu beachten:

- Die Lagerung von wassergefährdenden Materialien (z.B. Kraftstoffe, Öle, Fette u.ä.) ist durch bauliche Maßnahmen so einzurichten, dass bei unbeabsichtigtem Ausströmen diese nicht in das Grundwasser gelangen können. Ein Öl- und Treibstoffverlust der eingesetzten Baumaschinen und – Geräte ist zu verhindern.
- Die Flächen von Eigenverbrauchstankstellen, Werkstätten, Wasch- und Einstellplätzen sind mit undurchlässigen Bodenbelägen zu versehen und über Ölabscheider zu entwässern.
- Bei der Aufstellung von Wasch- und Toilettenanlagen muss die einwandfreie Beseitigung der Abwässer sichergestellt werden.
- Beim Bohren der Brunnen anfallende Bohrwässer für die Grund- und Schichtenwasserabsenkung sind über ein gemeinsam mit der Wasserhaltung genutztes Absetzbecken dem Vorfluter zuzuführen.
- bei Arbeiten unmittelbar im Gewässer sind nur Maschinen mit Bioöl zu verwenden
- ein Ölauffangset ist vorzuhalten
- Ablagerungen von Baustoffen/Material sämtlicher Art im Gewässerrandstreifen (10 m) sind verboten

2.7 Baugrundverhältnisse

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden folgende Gutachten erstellt:

- Gutachten Nr. 22-4477-1 von 13.01.2023 des IBU Coswig - *1)
- 1. Ergänzung zum Gutachten im Bereich der Startbaugrube von Spülbohrungen - **2)

Beschreibung der Verhältnisse

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet dem Wilsdruffer Lößplateau an. Der oberflächennahe Baugrund im Untersuchungsgebiet besteht im ungestörten Zustand aus mehreren Metern mächtigen Lößlehm. Unter der Quatärbasis stehen Quarz- bzw. Kieselschiefer des Kontakthofes des Syenits des Meißner Massivs an.

2.7.1.1 Hydrologische Verhältnisse

Bei der Erkundung im November 2022 wurde in den Aufschlüssen kein Grundwasser angetroffen. Aufgrund der geologischen und topographischen Verhältnisse ist nicht mit einem geschlossenen Grundwasserspiegel im bauwerksrelevanten Tiefenbereich zu rechnen.

Während und nach Niederschlagsereignissen oder in der Tauperiode muss mit abfließendem Oberflächenwasser und aufstauendem Sicker-/ ggf. auch mit Schichtenwasser gerechnet werden, so dass es während der Bauzeit – in Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen – zu einem gewissen Wasserandrang in die Baugruben kommen kann.

2.7.1.2 Baugrund

Die erkundete Baugrundsichtung ist in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengefasst.

*Tabelle 1: erkundete Baugrundsichten nach *1)*

Baugrundsicht		Dicke [m]	Schichtunterkante [m unter GOK]
Straßenoberbau (Dresdner Straße)	Asphalt	~ 0,23	~ 0,23
	Tragschicht	~ 0,72	~ 0,95
Lößlehm		1,0 ... ≥ 3,7	1,4 ... ≥ 4,0
Felszersatz		≥ 0,5 ... ≥ 0,9	≥ 2,1 ... ≥ 3,2

2.7.1.3 Bodenmechanische und bautechnische Kennwerte, Homogenbereiche

Die Bodenkennwerte sind in den nachfolgenden Tabellen 2.1 und 2.2 zusammengefasst.

*Tabelle 2.1: Homogenbereiche nach *1)*

Kenngröße / Eigenschaft	Homogenbereich A1	Homogenbereich B1	Homogenbereich C1
Baugrundsichten	Tragschicht	Lößlehm	Felszersatz
Bodengruppe	[GU, GI, GW (X)]	TL-TM	GU-GU, SU-SU, UL
Körnungslinie + Kornband	Anlage 3 (BG), Kornband 1	Anlage 3 (BG), Kornband 2	Anlage 3 (BG), Kornband 1-3
Anteil Steine	5 – 10 %	0 – 1 %	5 – 40 %
Anteil Blöcke und große Blöcke	0 – 5 %	-	0 – 10 %
Dichte	2,0 – 2,2 g/cm ³	1,9 – 2,1 g/cm ³	2,1 – 2,3 g/cm ³
Undrainierte Scherfestigkeit	-	5 – 50 kN/m ²	-
Wassergehalt	-	10 – 30 % (bis 35 % möglich)	-
Lagerungsdichte	mitteldicht bis dicht	-	dicht bis sehr dicht
Plastizitätszahl	-	0,15 – 0,25 / leicht bis mittel	0,15 – 0,25 / leicht bis mittel
Konsistenzzahl	-	0,5 – > 1,0 / weich bis halbfest	> 1,0 / halbfest bis fest
Organischer Anteil	-	1 – 4 %	-

Tabelle 3.2: Homogenbereiche nach **2)

Kenngröße / Eigenschaft	Homogenbereich A2	Homogenbereich B2	Homogenbereich C2
Baugrundsichten	Auelehm	Talsand/-kies, Felszersatz	Blöcke, Fels
Bodengruppe	TL-UL, SU*	SU-GU, SU*-GU*, X	-
Körnungslinie + Kornband	Anlage 3 (BG), Kornband 1	Anlage 3 (BG), Kornband 2	-
Anteil Steine	2 – 15 %	5 – 30 %	-
Anteil Blöcke und große Blöcke	0 – 10 %	5 – 50 %	-
Dichte	1,9 – 2,1 kg/dm ³	2,0 – 2,4 kg/dm ³	2,6 – 2,7 kg/dm ³
Undrainierte Scherfestigkeit	5 – 25 kN/m ²	-	-
Wassergehalt	24% (20 – 30%)	14 % (10 – 20%)	-
Plastizitätszahl	0,14 (leicht)	-	-
Konsistenzzahl	0,52 (weich)	-	-
Lagerungsdichte	-	mitteldicht bis sehr dicht	-
Organischer Anteil	2 – 6 %	-	-
Benennung	-	-	Granit
Abrasivität	nicht abrasiv	abrasiv	hoch bis extrem abrasiv
einaxiale Druckfestigkeit	-	-	100 - \geq 250 MN/m ²

2.7.1.4 Empfehlungen

Allgemein

Der Lößlehm ist ein schwach bis sehr schwach durchlässiger Boden. In Schichten ohne Bindemittel (SoB) eindringendes Wasser kann daher nicht im Untergrund versickern und Frostschäden sowie Aufweichungen (mit Verringerung der Tragfähigkeit) hervorrufen. Zur Verhinderung der Durchmischung bzw. Verzahnung von Schüttstoffen und Planum und zur Herstellung ausreichender Filterwirksamkeit sollten Geotextilien als Trennschichten auf dem Planum und den Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Mulden, Sickersträngen etc.) eingesetzt werden.

Die Entwässerungsanlagen können je nach Lage der Gradienten im Damm oder Einschnitt oberirdisch durch Mulden, Gräben, Gerinne etc. oder unterirdisch durch Sickerstränge (Längsentwässerung) mit Anschluss an eine rückstaufreie Vorflut erfolgen.

Kanal- bzw. Grabensohlen liegen im Wesentlichen im Lößlehm. Der Lößlehm ist bei mind. steifer Konsistenz als Gründungsschicht für die Rohrleitung und für Schachtbauwerke geeignet. Stehen in Höhe Rohrsohle weiche bzw. aufgeweichte Böden oder ggf. Auffüllung an, werden bodenverbessernde Maßnahmen empfohlen, um Unterschiede hinsichtlich der Tragfähigkeit auszugleichen.

Baubedingte Auflockerungen der Gründungssohlen sind nur schwer zu beseitigen und deshalb zu minimieren.

Es wird empfohlen, generell den Bettungstyp 1 nach DIN 1610 auszuführen. Bei Ausführung eines Bodenaustausches kann von „normalen Bodenverhältnissen“ ausgegangen und damit für die untere Bettungsschicht eine Dicke von ≥ 100 mm angenommen werden. Steht in der

Grabensohle Felsersatz oder Fels an (der ohne Bodenverbesserung als Rohraufleger geeignet ist), sollte auf Grund des möglichen / vorhandenen Steinanteils bzw. einer unebenen Oberfläche für die untere Bettungsschicht eine Dicke von mind. 150 mm eingehalten werden, um Lastkonzentrationen zu vermeiden.

Schadstoffbelastungen, Abfallfachliche Untersuchungen

Während der Erkundungsarbeiten wurden alle Bodenproben hinsichtlich organoleptischer Auffälligkeiten geprüft. Untypische farbliche und geruchliche Besonderheiten wurden nicht festgestellt.

Der zu den abfallfachlichen Untersuchungen ist als Anlage dem Geotechnischen Bericht beigelegt. Die Ergebnisse sind in den Tabelle 4.1 und 3.2 zusammengefasst. Die vorhandenen Baugrundsichten können entsprechend den Vorgaben der jeweiligen Richtlinien wiederverwendet werden.

*Tabelle 4.1: Ergebnisse der abfallfachlichen Untersuchung nach *1)*

Benennung	Untersuchung nach	Ergebnis (Zuordnungswert)	Maßgebender Parameter / Inhaltsstoff
MP 1 Tragschichten (RKS 3 und RKS 6)	LAGA-Boden (U 6.15)	Z1	Chrom-ges., Nickel, Zink im Feststoff
MP 2 Lößlehm (RKS 1, 3-7, 10)		Z0	-

*Tabelle 5.2: Ergebnisse der abfallfachlichen Untersuchung nach **2)*

Baugrundsicht	Untersuchung nach	maßgebender Parameter	Ergebnis (Zuordnungswert)
Auelehm	EBV BM-0*	-	BM-0
Lößlehm		-	BM-0
Tragschicht Dresdner Straße		Chrom ges.	BM-0*
Tragschicht Schwabacher Straße		Chrom ges. Nickel, Zink	BM-0*
Auffüllung Schwabacher Straße		-	BM-0
Tragschicht Radweg Silberstraße		Chrom ges. Nickel, Zink	BM-0*

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Der Auftraggeber stellt keine Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen für Bodenmassen bereit. Alle mit Schadstoffen belastete ausgebaute Stoffe und Bauteile sind entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen auf zugelassenen Deponien zu entsorgen. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist durch den Auftragnehmer zu erbringen und dem Auftraggeber nachzuweisen.

Ablagerungsstellen für die Zwischenlagerung von Aushub, dessen eventuelle Aufbereitung oder für angeliefertes Material, hat der Auftragnehmer auf seine Kosten zu besorgen, zu unterhalten und zu beseitigen. Nicht zum Wiedereinbau bestimmte Aushubmassen gehen in Eigentum des Auftragnehmers über und sind ohne Zwischenlagerung zu beseitigen. Mehrkosten auf Grund unsachgemäßer Lagerung sind vom Auftragnehmer zu übernehmen.

2.9 Schutzbereiche und Objekte

Gebäude, Leitungen

Bauarbeiten in der Nähe bzw. unmittelbar an Gebäuden oder Leitungen müssen so durchgeführt werden, dass Schäden, z. B. durch Erschütterungen o. ä., nicht auftreten können.

Immissionsschutz

Es ist sicherzustellen, dass bebaute Grundstücke und deren Einrichtungen nicht durch Staub, Erschütterungen, Lärm und dgl. derart beeinträchtigt werden, dass dadurch Ausgleichsansprüche im Sinne des § 906, Abs. 2 BGB entstehen.

Insbesondere sind zur Vermeidung von Staubbeeinträchtigungen geeignete Vorkehrungen zu treffen, die im Zweifelsfall mit dem AG abzustimmen sind. Der AN ist verpflichtet, den AG – ohne Rücksicht auf Verschulden – von allen Ansprüchen Dritter (Ausgleichsansprüche) freizustellen.

Die während der Baumaßnahme zum Einsatz kommenden Geräte müssen die gültigen Bestimmungen des Immissionsschutzgesetzes (BimSchG; §66, Abs. 2) und die AllgVwV einhalten. Die zum Immissionsschutz erforderlichen Aufwendungen sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

Gemäß AVV Baulärm sind Baumaschinen mit geringer Lärmemission einzusetzen, für den Tag 7:00 – 20:00 Uhr, sind ≤ 60 dB, bei der Nachtarbeit 20:00 – 7:00 Uhr, sind ≤ 45 dB einzuhalten. Nachtarbeit ist keine vereinbart.

Die bei den Bauarbeiten entstehenden Staubimmissionen sind durch geeignete Maßnahmen und dem Stand der Technik auf ein Minimum zu begrenzen (z. Bsp. Befeuchten von staubenden Materialien, Reinigen von Fahrwegen usw.).

Natur-, Landschaftsschutzgebiete

- entfällt -

Bäume und Flurgehölze

Angrenzende Bäume sind vor Beschädigungen durch Bauarbeiten zu schützen. Bei der Baudurchführung sind die Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) sowie DIN 18915 zu beachten.

Das Beseitigen von Kleinbewuchs ist nur in Rücksprache mit dem AG möglich. Die Bauarbeiten sind mit größter Rücksicht auf Natur und Landschaft auszuführen. Angrenzende Flächen außerhalb der öffentlichen Verkehrswege dürfen nicht berührt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Beseitigung von Gehölzen im Zeitraum vom 01. März bis 30. September jeden Jahres gemäß § 39 BNatSchG verboten ist.

Weitere Besonderheiten in der Örtlichkeit sind nicht bekannt.

Gewässer, Wasserschutzgebiete

Es ist Vorsorge zu treffen, dass während der Bauzeit keine wassergefährdenden Stoffe wie Kraftstoffe, Betriebsmittel, Baustoffe etc. und Stoffeinträge wie Staub, Erdstoffe und Schlämme in das Grundwasser bzw. oberirdische Gewässer gelangen.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten sind anfallende Abfälle und Abwässer schadlos zu entsorgen.

Die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen darf nicht auf unversiegelten Bodenbereichen durchgeführt werden. Fahrzeuge, die Kraftstoff- und/oder Betriebsmittelverluste aufweisen, sind unverzüglich aus dem Baubereich zu entfernen. Für plötzlich auftretende Schadensfälle sind geeignete Ölauffangwannen, Ölbindemittel und Ölsperren bereitzuhalten. Die Hydrauliksysteme der eingesetzten Maschinen und Geräte müssen mit einer biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeit befüllt sein. Die Befüllung ist durch ein Protokoll nachzuweisen.

Weiterhin sind die Vorschriften des Wasserhaushaltgesetzes (WHG), des Sächs. Wassergesetzes (Sächs. WG) und des Sächsischen Naturschutzgesetzes, einschließlich der dazu ergangenen Vorschriften zum Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer zu berücksichtigen. Kosten, die aus vorgenanntem Gewässerschutz entstehen, werden nicht gesondert vergütet und sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

Vermutete Bodenfunde

Bei derartigen baulichen Veränderungen ist immer mit dem Auftreten archäologischer Funde (Waffen, Gefäße, Geräte usw.) zu rechnen. Die Funde unterliegen der Meldepflicht.

Wegekreuze, Meilen- und Grenzsteine sowie Grenz- und Vermessungsmarken

Gemäß § 6 des Sächsischen Vermessungs- und Katastergesetzes (SächsVermKatG) sind Grenz- und Vermessungsmarken besonders geschützt und dürfen nicht entfernt oder verändert werden. Sie sind durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbV) zu sichern.

Festpunkte

Alle im Baufeld vorhandenen Vermessungs- und Grenzpunkte, die nicht unmittelbar von der Maßnahme betroffen sind, müssen unverändert erhalten bleiben. Sicherungsmaßnahmen über das Maß der LV-Positionen werden nicht gesondert vergütet.

Erforderliche Veränderungen, z.B. vorübergehende Beseitigungen, sind dem AG rechtzeitig anzuzeigen. Der AG veranlasst hierauf geeignete Maßnahmen und die Wiederherstellung auf Kosten des AG.

Bei Zerstörung von Vermessungspunkten und Grenzpunkten durch den AN sind diese auf seine Kosten wiederherzustellen.

Sonstiges

Generell sind bei dem Bauvorhaben die Regelungen der

DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen und

ZTV-Baumpflege der FLL (Ausgabe 2017) sowie des

Merkblattes Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle der FGSV (Ausgabe 2013)

zu berücksichtigen.

Folgen aus Unterlassung obiger Auflagen können zur Stilllegung der Baustelle führen. Verstöße gegen Bestimmungen des Naturschutzes werden als Ordnungswidrigkeit geahndet.

2.10 Anlagen im Baubereich

Im Baubereich ist mit Fremdleitungen von Versorgungsträgern und von Anliegern zu rechnen.

Der AN hat sich vor Beginn der Bauarbeiten, durch Einsicht in die Lagepläne der Ver- und Entsorgungsunternehmen, über die Lage entsprechender Leitungen zu informieren. Zusätzlich hat der AN Erkundigungen und Untersuchungen über Leitungsbestände privater und sonstiger Nutzer durchzuführen.

Bei unklarer Leitungslage oder zur genauen Lokalisierung von Leitungen jeder Art, hat sich der Auftragnehmer bei Bedarf, durch Handschachtungen oder mittels spezieller Ortungsgeräte, von der Lage ggf. vorhandener Leitungen zu überzeugen.

Lässt sich der Umbau von Versorgungsleitungen nicht umgehen, sind alle erforderlichen Sicherungsmaßnahmen der Leitungen, erst nach Einweisung durch die Versorgungsunternehmen auszuführen. Freigelegte oder gefährdete Leitungen, sind während der Bauausführung zu sichern und zu schützen. Die Aufwendungen dafür, bzw. dadurch entstehende Behinderungen sowie gegebenenfalls entstandene Beschädigungen an Leitungen, die durch den AN verursacht wurden, werden nicht gesondert vergütet.

In der Nachbarschaft befindliche Gebäude sowie weitere bauliche Anlagen sind vor Beeinträchtigungen, insbesondere während der Abbruch- und Verdichtungsarbeiten, zu schützen. Für eigenverursachte Schäden haftet der Auftragnehmer.

Es wird insbesondere auf die vorh. Gasleitungen (DN 1400) hingewiesen. Die erforderlichen Auflagen des Betreibers sind zwingend einzuhalten.

Leitungsbestand Gas:

lfd. Nr.	Typ	Name	DN	MOP (bar)	Schutzstreifen in m (Anlage mittig)	Netzbetreiber
1	Erdgasleitung	Fernleitung OPAL	1400	100,00	10,00	GASCADE Gastransport GmbH
2	Erdgasleitung	Fernleitung EUGAL Strang 1	1400	100,00	12,00	GASCADE Gastransport GmbH
3	LWL Trasse	LWL Kabel			1,00	WINGAS GmbH

Zuständiger Pipelineservice:

PLS GNO (Süd) Olbernhau, Telefon: +49 37360 39-1530, Mobil: +4915112158625 od. +491605303912

E-Mail: joerg.oestreich@gascade.de

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Durch Materialtransport verschmutzte, öffentliche Straßen sind vom Auftragnehmer arbeitstäglich und zusätzlich nach Erfordernis zu reinigen. Entstandene Beschädigungen der Straßen und deren Anlagen sind zu beseitigen.

3 Ausführung der Bauleistung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung, Transporte

Ausführungen zur Verkehrssicherung wurden z.T. bereits unter einzelnen Abschnitten gemacht.

Akute Verkehrsstörungen aller Art sind zu melden.

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

Allgemein gilt, dass Transporte innerhalb der Baustelle nicht gesondert vergütet werden. Diese Transporte sind in die entsprechenden Positionen des LV einzukalkulieren. Für die Länge des Förderweges zwischen Entnahme-, Lagerungs- und Einbaustelle wird grundsätzlich die gesamte Baustelle angesetzt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund nicht geradliniger Wegeverbindungen, Einschränkungen des Baufeldes usw. deutliche Mehrlängen zu erwarten sind.

Die Transportwege der Massentransporte sind während der gesamten Bauzeit entsprechend Erfordernis zu reinigen (Kehrmaschine).

3.2 Bauablauf

Allgemein

Die Leistungen sind innerhalb der vertraglich vorgesehenen Ausführungsfrist herzustellen.

Eventuell erforderliche Mehraufwendungen wie Mehrschichtbetrieb, erhöhter Arbeitskräfteeinsatz, etc. sind in die Einzelpositionen des LV mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Witterungsbedingte Unterbrechungen der Bauausführung, mit denen auf Grund der Jahreszeit üblicherweise zu rechnen ist, berechtigen nicht zu einer Verlängerung der Bauzeit. Die benannten Einschränkungen sind im Bauablauf zeitlich zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer plant seinen Bauablauf unter Berücksichtigung der nachstehenden Randbedingungen eigenverantwortlich und in Abstimmung mit der Bauoberleitung. Vor Baubeginn hat der Auftragnehmer, in einer Bauanlaufberatung die Möglichkeit, bestehende Unklarheiten zur Baudurchführung zu klären. Zeitliche Beschränkungen außer den festgelegten Richtlinien (allg. Lärmbelästigung, Arbeiten an Samstagen, Sonn- und Feiertagen) liegen nicht vor. Die Genehmigung für Nacht- und Wochenendarbeiten sind bei Erfordernis einzuholen. Änderungen des Bauzeitenplanes sind dem Auftraggeber direkt anzuzeigen und mit diesem abzustimmen.

Im vorgesehenen Bauzeitraum sind keine parallellaufenden Baumaßnahmen bekannt.

Deckensanierung Schwabacher Straße

Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen die Verkehrszeichenpläne für die Verkehrsführung im Baustellenbereich sowie für die Umleitungen zu erstellen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Baustellensicherung erfolgt gemäß den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 21). Diese Richtlinie enthält in den Teilen B bis D für Standardsituationen

typisierte Regelpläne. Ihre Eignung und das Erfordernis jedes Anordnungselements ist für die jeweilige örtliche und verkehrliche Situation unter Zugrundelegung strenger Maßstäbe zu prüfen. Sind Änderungen auf Grund örtlicher Besonderheiten erforderlich, so dient der Regelplan als Grundbaustein für den Verkehrszeichenplan. Der Plan ist ggf. zu ergänzen oder zu ändern. Für diese Leistungen sind Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen. Das Stellen von Bauzäunen wird nach den entsprechenden Leistungspositionen gesondert vergütet.

Das Beseitigen aller Verunreinigungen im öffentlichen Verkehrsraum und auf Anliegergrundstücken erfolgt, nach VOB/C - DIN 18 299 Ziffer 4.1.11, noch am gleichen Tag. Andernfalls kann der Auftraggeber die Verunreinigung auf Kosten des Auftragnehmers beseitigen. Sämtliche Baustellenfahrzeuge sind vor dem Verlassen der Baustelle so zu reinigen, dass keine Verschmutzung der öffentlichen Verkehrswege eintritt. Die erforderlichen Verkehrsflächen sind unfallsicher, befahr- und begehbar herzurichten und entsprechend der Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 21) zu sichern. Die Vorgaben der verkehrsrechtlichen Anordnungen sind zu beachten.

Die Ausführung der Fahrbahnerneuerung ist in zwei Teilabschnitten unter Vollsperrung geplant, die vorherige Erneuerung von Borden, Park- und Gehwegflächen in unter halbseitiger Sperrung. Die Fahrbahnerneuerung unter Vollsperrung hat ausschließlich am Wochenende zu erfolgen. Kritische Bauzustände, die eine Vollsperrung von Grundstückszufahrten bedingen (Borde und Rinnen setzen, Pflasterarbeiten, Asphaltarbeiten) sind rechtzeitig mit der Bauoberleitung des AG und den Anliegern abzustimmen. Sollten aufgrund der Witterung Baustellenstillstände erforderlich werden, so sind die Baustellensicherung und die Umleitungsbeschilderung auch während dieser Zeit sicher zu stellen.

3.3 Wasserhaltung

Die ordnungsgemäße Abführung des Oberflächenwassers ist Sache des AN.

3.4 Baubeihelfe

Das Herstellen, Vorhalten und Beseitigen von Arbeits- und Schutzgerüsten und Verbauten sowie sämtlicher für die ordnungsgemäße Durchführung der Arbeiten erforderlichen Baubeihelfe, wie z.B. Hilfsverbände und -abspannungen, Hilfsstützen einschließlich ggf. erforderlicher Gründungen sind, sowie für Lehren/Schnurgerüste für die Ausbildung der Böschung soweit dafür im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen vorgesehen sind, in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Gleiches gilt für die Herstellung und den Rückbau der für das Einbringen der Bohrpfähle erforderlichen Bohrebenen.

Das Herstellen, Vorhalten, Unterhalten und Beseitigen der Traggerüste sind in separaten Positionen ausgeschrieben.

Trag- und Arbeits-/Schutzgerüste sowie Verbauten sind vor Benutzung vom Prüfenieur des AN, bei stählernen Rüstträgern und Gerüststützen sowie Rohrgerüsten unter Mitwirkung des Herstellers, abzunehmen. Über die Abnahme ist ein Protokoll zu fertigen und unterzeichnet dem Auftraggeber zu den Bauakten zu übergeben.

Alle konstruktiven und ausrüstungstechnischen Maßnahmen an den Gerüsten, die dem Arbeitsschutz dienen, sind vor der Inbetriebnahme einer Freigabe zu unterziehen.

3.5 Stoffe, Bauteile

Erdbau

Die Anforderungen der ZTV E-StB 09 sind einzuhalten.

Alle Sicherungsmaßnahmen für Baugrubensicherungen und sonstige Gefährdungen sind, sofern diese nicht gesondert ausgeschrieben sind, in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen. Die entsprechenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten.

Grabenüberfahrten, welche durch den AN im Bereich der Grabenverlegung benötigt werden, sind in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die für die Hinterfüllungen bzw. Grabenausbau verwendeten Erdbaustoffe sind nach ZTV E- StB 09 zu liefern, einzubauen und zu verdichten.

Abdichtungen

Vor Beginn der Verlegung der KDB sind Probeschweißungen zur Abstimmung und Nachweis der Schweißparameter durchzuführen. Das Fügen der Bahnen zu einer vollflächigen Abdichtung erfolgt nach den Richtlinien „Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau“, Teil 1 bis 4 des Deutschen Verbands für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. (DVS R 2225). Die Ausführung darf nur durch Fachverleger mit Befähigungsnachweis erfolgen. Die Dichtheit ist nachzuweisen.

3.6 Ingenieurbau

Beton

Transportbeton ist unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zugelassen, siehe auch ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1.

Alle Betonsichtkanten sind mit Dreikantleisten o. glw. zu brechen. Die Kosten hierfür sind in das Angebot einzurechnen, sie werden nicht gesondert vergütet. Unvermeidbar im Beton verbleibende Einbauten, welche in Sichtflächen liegen, sind so auszuführen, dass keine optischen Veränderungen an der Betonoberfläche auftreten. Die Betonsichtflächen sind möglichst porenlos, absatzfrei und mit einheitlicher Farbgebung herzustellen.

Falls trotz Nachbehandlung Risse im Konstruktionsbeton mit einer Rissweite von $\geq 0,2$ mm auftreten, gelten sie als Mangel und sind vom AN als Nebenleistung gemäß ZTV-ING Teil 3.5 zu verschließen.

Der AN darf das Betonieren erst nach Freigabe der Schalung / Bewehrung durch den AG beginnen. Alle gleichartigen und im Gebrauchszustand sichtbar bleibenden Teile eines Bauwerkes sind unter Verwendung der gleichen Zementart (Farbe) herzustellen.

Vor Beginn der Betonierarbeiten sind die Betonrezepturen vorzulegen, Sieblinien, Konsistenzen sowie die Konzepte für Einbauabläufe und Nachbehandlung nach DIN 1045 aufzustellen und mit dem AG abzustimmen. Dem AG ist von jeder Lieferung eine Ausfertigung des Lieferscheines sofort auszuhändigen.

Der AN hat die Baustelle bei einer anerkannten Überwachungsstelle anzumelden und diese dem AG zu benennen. Er hat dem AG Einblick in die für die Überwachung geführten

Unterlagen zu gewähren. Das gilt uneingeschränkt auch für Baustellen mit Fertigteilen oder bei Verwendung von Transportbeton.

Für die Herstellung, Verarbeitung, Nachbehandlung und Prüfung der Betone mit der Festigkeitsklasse C30/37 und höher gelten die Festlegungen der DIN 1045 für Betone der Überwachungsklassen II und III. Die Festigkeitsprüfungen des Betons im Rahmen der Güteprüfung dürfen nur von unabhängigen Prüfstellen W durchgeführt werden. Die Kosten für alle in den technischen Vorschriften und Normen sowie vorstehend genannten Prüfungen sind in die entsprechenden Positionen des Angebotes einzurechnen.

Ein Wechsel der Bezugsquellen oder der Rezeptur während der Bauausführung bedarf der Genehmigung des AG. Dieser behält sich aus konstruktiven und optischen Gründen ein Einspruchsrecht gegen einen Wechsel des Lieferwerkes oder der Rezeptur vor.

Ein Betonierplan ist rechtzeitig vor Betonierbeginn dem AG zur Zustimmung vorzulegen, in dem folgende Angaben enthalten sein müssen:

- Vorgesehene Konsistenzklasse des Betons
- ggf. Luftgehalt des Betons in Volumen %
- Leistung, Anzahl und Art der eingesetzten Verdichtungsgeräte
- Leistung der Geräte zum Einbringen des Betons, Durchmesser der Schüttrohre bzw. Pumpenschläuche
- Pumpe oder Kran (mit Angaben für Maßnahmen, wenn Pumpe, Betonwerk, Verdichtungsgeräte oder Kran ausfallen), Ersatzmischanlage benennen
- Bereitstellung von Ersatzrüstung (Rüttler usw.)
- Anfahrzeiten und Entfernung zur Mischanlage, eventuelle Verkehrseinschränkungen
- Leistungswert (Einbaumenge) pro Stunde
- Beginn und Ende der geplanten Betonierzeit Gesamteinsatzdauer des Personals (ein Austausch der Rüttelmannschaft nach 2- 3 Stunden wird vorgeschrieben) und Mannschaftsstärke
- Graphische Darstellung des Betonierablaufes anhand von Skizzen M = 1:100 in Längs- und Querrichtung (Überbau) mit Angabe der Betonierrichtung
- Angabe über Betonieröffnungen bzw. Rüttellücken
- Erläuterung der Nachbehandlung des Betons

Die Art und Dauer der Nachbehandlung von frisch eingebrachtem Beton hat nach den Grundsätzen der "Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton" des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton zu erfolgen. Rechtzeitig vor dem Betonieren ist in Abhängigkeit von der Art und späteren Beanspruchung des Bauteiles, der Festigkeitsentwicklung des Betons und den Umgebungsbedingungen zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer zu vereinbaren, welches Nachbehandlungsverfahren angewendet und wie lange die Nachbehandlung dauern soll, damit die geforderten Eigenschaften sicher erreicht werden.

Das Vergießen von Aussparungen für die Verankerung von Stahlkonstruktionsteilen und das Unterstopfen der Bauteile erfolgt mit hydraulischem Spezialvergussmörtel (EMCE-Krete oder glw.) bzw. Epoxidharzmörtel (PC-Mörtel).

Betonstahl

Als Betonstahl ist ein hochduktiler B500B (außer den Bewehrungsmatten der Betonsohle) nach ZTV-ING, Teil 3, Abs. 1, nach DIN 1045-1, nach DIN-FB 100 und nach DIN 488 einzubauen. Alle zur Lagesicherung der Bewehrung erforderlichen Abstandshaltern, Traversen und Verrödelungen sind in die Positionen der Betonstahlbewehrung mit einzurechnen. Abstandshalter müssen aus Faserzement bestehen.

Alle Ecken von Abbiegungen bei Bügeln, Schubeisen usw. sind mit Verteilereisen festzulegen, auch wenn dies auf den Bewehrungsplänen nicht dargestellt ist.

Baustahl

Vom AN sind für die feuerverzinkten Bauteile nur Stähle zu verwenden, die auch in ihrer chemischen Zusammensetzung für die Feuerverzinkung geeignet sind.

Montagedübel sind für die Verankerungen einzubohren und das Bohrloch wird mit einer Vergussmasse vor dem Eindrehen bzw. Einsetzen gefüllt. Material = Edelstahl A4, alternativ hochkorrosionsbeständiger Edelstahl (1.4529).

Betonschalung / Sichtflächen

Die Schalungen sind gemäß ZTV-ING zu behandeln. Alle Schalkanten sind zu brechen. Kanten, um die Abdichtungen herumgeführt werden, sind aus- / abzurunden. Zur Befestigung der Schalungskobolde sind Edelstahlnägel zu verwenden. Alle Betonflächen sind zu entgraten. Aufwendungen hierfür sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Betonsichtflächen sind in Sichtbeton-Qualität (Sichtbetonklasse 2) herzustellen. Die Hinweise und Anforderungen des Merkblattes „Sichtbeton“ (Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.) sind zu beachten.

Zusatzmittel

Die Verwendung von Zusatzmitteln bedarf der schriftlichen Zustimmung des AG. Bei vorgeschlagener Verwendung von Beton mit Fließmitteln und / oder Verzögerer sind Eignungsprüfungen auch in der Dicke des entsprechenden Bauteils auszuführen.

Unterfüllstoffe Fugen

Die Unterfüllstoffe müssen aus geschlossenzelligem, hitzebeständigem Material sein. Es muss verrottungsfest und formstabil sein und möglichst geringe Wasseraufnahme und ein ausreichendes Rückstellvermögen aufweisen. Die Verträglichkeit mit der Fugenvergussmasse und dem Fugenvoranstrich ist durch eine sinngemäße Anwendung der DIN 52452, Teil 3 nachzuweisen.

Fugenbänder

Es sind nur Elastomer-Fugenbänder gem. DIN 7865 zugelassen. Auf der Baustelle dürfen nur rechtwinklige, stumpf gestoßene Verbindungen (Vulkanisation mit beidseitiger Laschenverstärkung) nach Herstellerangaben ausgeführt werden, Verschneidungen, wie T-Stücke, Ecken und Kreuzungen, müssen werksseitig hergestellt werden.

Für Verbindungen, die auf der Baustelle hergestellt werden, hat der AN im Beisein des AG eine Gütesicherung nach ZTV-ING durchzuführen. Die Aufwendung für die Herstellung der Baustellenverbindungen sowie ihre Prüfung und Abnahme werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

3.7 Prüfungen

Allgemein

Sämtliche Forderungen der Eigenüberwachung in den vereinbarten zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen sind umzusetzen.

Es ist ein Prüfplan aufzustellen und dem AG mit Baubeginn zu übergeben. Alle zusätzlich erforderlichen Leistungen und Erschwernisse sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Eignungsprüfungen/Erstprüfungen

Zum Nachweis der Qualitätssicherung ist dem AG rechtzeitig eine Auflistung der Eigenüberwachungsmaßnahmen für alle Gewerke zu übergeben. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Die Ordnungszahlen der entsprechenden Teilleistungen sind auf den Prüfzeugnissen anzugeben. Weiterhin muss ersichtlich sein, dass die Eignungsprüfungen und -nachweise den ZTV entsprechen.

Eignungsprüfungen und -nachweise ohne diese Angaben werden zurückgegeben.

Die Eignungsnachweise für Asphaltmischgut und hydraulisch gebundene Tragschichten müssen alle Angaben der Erstprüfungen enthalten. Es wird empfohlen, Kopien der Erstprüfungen zusammen mit der Konformitätserklärung des Auftragnehmers als Eignungsnachweise einzureichen. Zusätzlich sind die Bindemittelhersteller zu benennen.

Dem AG sind rechtzeitig mindestens folgende Eignungsnachweise vorzulegen:

- Nachweis der durchgeführten Fremd- und Eigen- (Regel-) Überwachung nach DIN Fb100, ZTV- ING bzw. DIN 1045-3 sowie Zulassung der Fremdprüfstellen, Nachweis der Zertifizierung des Betons
- Betonsortenverzeichnis der zum Einbau kommenden Betone mit Erläuterungen der für die verschiedenen Bauteile erforderlichen Anforderungen und Eigenschaften (vollständige Angaben nach DIN Fachbericht Nr. 100 bzw. ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1)

- Nachweise der evtl. erforderlichen Betonzusätze (Trinkwassergefährdende Zusätze dürfen nicht verwendet werden.),
- bei Einsatz eines Betonwerkes der Liefervertrag für Beton zwischen dem AN und dem Betonwerk sowie dem Ersatzbetonwerk,
- Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der DafStB - „Alkali-Richtlinie“,
- Nachweis der Zuschlagstoffe nach Art und Lieferwerk Der Nachweis erfolgt durch Prüfzeugnis der zweimal jährlich durchzuführenden Fremdüberwachung,
- Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 und 3.2 (ehem. 3.1 B, 3.1 C) nach DIN EN 10204 sind vom AN von einer BAST-anerkannten Prüfstelle vorzulegen
- Eignungsnachweis mit vorgesehenem Einbauzweck, Sieblinien, Beschaffenheit (Materialart) und Herkunft von Erdbau- und Straßenoberbaumaterialien

Eigenüberwachungsprüfungen

Gemäß den Zusätzlichen Technischen Vorschriften hat der AN Eigenüberwachungsprüfungen durchzuführen, um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische der fertigen Leistung und den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Bei Feststellung von Mängeln sind die Baustoffe sofort auszubauen und durch geeignete zu ersetzen. Kontrollprüfungen im Rahmen der Eigenüberwachung sind nur im Beisein der BÜ durchzuführen.

Während der Dauer der Bauzeit muss gesichert sein, dass personell und fachlich mit allen notwendigen Geräten Prüfungen nach den technischen Vorschriften entsprechend den Tagesleistungen durchgeführt werden können.

Die Kosten für die Eigenüberwachungsprüfungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung können durch den AG als Kontrollprüfergebnisse anerkannt werden, wenn die Prüfstelle, die die Eigenüberwachung durchführt, für den jeweiligen Prüfbereich gemäß RAP Stra anerkannt ist.

Bei Probeentnahmen und Untersuchungen im Zuge der Eigenüberwachung im Ingenieurbau ist der Vertreter des Auftraggebers (örtliche BÜ) rechtzeitig zu informieren. Die Probenahmen sind nur in Anwesenheit der örtlichen BÜ des Auftraggebers durchzuführen.

Auf der Baustelle sind im Rahmen der Eigenüberwachung zum Nachweis der Betonqualität alle erforderlichen Gerätschaften zur DIN-gerechten Lagerung der Frischbeton-Probewürfel vorzuhalten. Ein Transport zum beauftragten Prüflabor ist unmittelbar nach Würfelherstellung unzulässig. Die Lagerung schließt auch Würfel aus Kontrollprüfungen des AG ein.

Dies gilt auch für die Fertigung im Werk. Die ermittelten Ergebnisse sind als Auszug in geeigneter, übersichtlicher Form dem AG zu übergeben.

Die Betonierarbeiten sind mindestens 3 Werktage vor Durchführungsbeginn beim AG mit genauer Terminangabe anzumelden. Vor dem Betonieren jedes Abschnittes ist die Schalung und Bewehrung vom verantwortlichen Bauüberwacher abzunehmen und der zugehörige Abnahmebericht zu übergeben.

Als zwingende Voraussetzung zur Bewehrungsabnahme ist der örtlichen BÜ vorher das Messprotokoll für den Nachweis der lage- und höhengerechten Schalung mit Angabe der Soll-Ist-Abweichungen zu übergeben. Betoniert wird erst nach schriftlicher Freigabe durch den AG.

Die Art und Dauer der Nachbehandlung von frisch eingebrachtem Beton hat nach den Grundsätzen der "Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton" des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton zu erfolgen.

Kontrollprüfungen

Zusätzlich zu Eigen- und Fremdüberwachung gemäß den gültigen Vorschriften behält sich der Auftraggeber Kontroll- und Zusatzprüfungen vor.

Dem AG und seiner BÜ sind die in Augenscheinnahme sämtlicher Bauteile aus nächster Nähe zu ermöglichen. Die Bereitstellung notwendiger Gerüste oder Arbeitsbühnen ist in die OZ Arbeits- und Schutzgerüste einzuplanen.

3.7 Aufmaßverfahren

Das Aufmaßverfahren ist entsprechend den Festlegungen der ZVB/E-StB 17 durchzuführen. Die Abrechnungseinheiten richten sich nach der gültigen ATV Punkt 0.5. Aufmaße sind, dem Fortgang der Arbeiten entsprechend, stets gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung des AG auszuführen, der Auftragnehmer hat sie rechtzeitig zu beantragen. Es ist das Aufmaßblatt nach HVA-StB zu verwenden. In den für die gemeinsamen Festlegungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen ansonsten mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer
- Auftraggeber
- Nummer des Aufmaßblattes
- Bezeichnung der Bauleistung
- Ordnungszahl.

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: "Aufgestellt:".

Lieferscheine, Wiegescheine und ähnliche Abrechnungsbelege sind unverzüglich von der örtlichen Bauüberwachung des AG abzuzeichnen. Nicht abgezeichnete Belege werden nicht anerkannt.

Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnliche Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer. Notwendige Änderungen während dem Anfertigen des Aufmaßes an einzelnen Daten sind zweifelsfrei vorzunehmen, d.h. die zutreffende Zahl ist durchzustreichen und durch die neue Zahl zu ersetzen. Leere Flächen auf dem Aufmaßblatt sind zu sperren. Gewichtsnachweise werden entsprechend den Regelungen in den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen, Punkt 10.3, geführt.

Nur abgestimmte Aufmaße werden als Rechnungsgrundlage anerkannt, geänderte Rechnungen werden nicht anerkannt.

3.8 Bauehelfe

Das Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen, der An- und Abtransport von Bauehelfen (Verbau und dgl.) sowie die damit in Verbindung stehenden Erdarbeiten, Wasserhaltung, Fundamentierungen und Abbruchleistungen sind, soweit dafür im LV keine besonderen Ansätze vorgesehen sind, durch die vereinbarten Preise abgegolten.

Sollten aus Sicht des Auftragnehmers, zur Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen, andere Bauehelfe, Schutzvorrichtungen bzw. sonstige Einrichtungen erforderlich sein, sind die Kosten dafür in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

3.9 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)

Dem Auftraggeber sind spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung die erforderlichen Detailangaben zur Erstellung bzw. Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes an den AG zu liefern bzw. ihm zuzuarbeiten.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

In der Phase der Angebotserarbeitung

Die in der Ausschreibungsunterlage enthaltenen Pläne haben Entwurfscharakter.

Dem AN stehen in der Ausschreibungsunterlage zur Verfügung:

- Baubeschreibung
- Leistungsverzeichnis
- Ausgewählte Lage-, Höhen- und Regelquerschnittspläne,
- Übersichtskarte
- Baugrundgutachten

In der Phase nach der Zuschlagserteilung

Mit Auftragserteilung werden dem AN die geprüften Ausführungsunterlagen für die Verkehrsanlage und das Regenrückhaltebecken übergeben:

- Übersichtsplan,
- Lagepläne (Straßenbau, Markierung- und Beschilderungspläne),
- Höhenplan,
- Regelquerschnitte - Straßenbau,
- Querprofilpläne - Straßenbau,
- Ausführungspläne - Straßenbau,
- Umleitungspläne,
- Deckenbuch
- Absteckliste

Aufmaße und Mengenermittlungen von Vorunternehmerleistungen

- entfällt -

Berechnungen

- entfällt -

Gutachten

Baugrundgutachten steht zur Verfügung.

Ergebnisse von Modelluntersuchungen

- entfällt -

Pflanzpläne

- entfällt -

Pflanzlisten

- entfällt -

Oberbodenlagerpläne

- entfällt -

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Becken

Die Ausführungsplanung (Statik sowie Schal- und Bewehrungspläne) für die Schachtbauwerke im Bereich des Beckens sind durch den AN zu erstellen.

Die Ausführungsplanung für erforderliche Verbauten nach Wahl des AN (Statik sowie Pläne) sind durch den AN zu erstellen.

Bauzeitenplan, Finanzierungsplan

Durch den AN ist ein detaillierter Bauzeiten- und Zahlungsplan (Bauablauf- und Finanzierungsplan) nach Auftragserteilung zu erstellen und dem Auftraggeber vor Baubeginn zu übergeben. Der Bauablauf- und Finanzierungsplan ist mit dem Auftraggeber abzustimmen und durch ihn bestätigen zu lassen.

Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen

- Schachtscheine,
- Vermessung gemäß LV

Bestandspläne

Die Erstellung der Bestandsunterlagen wird vom Auftraggeber extern beauftragt.

Dokumentationsaufnahmen

Die Fotodokumentation ist über alle Bauphasen lückenlos durchzuführen und vor Abnahme dem Auftraggeber zu übergeben.

Standortsicherheitsnachweise

Die Rohrstatiken sind vom AN zu erbringen und mit den jeweiligen Einheitspreisen abgegolten.

Subunternehmen

Die Vergabe von Bauleistungen an Subunternehmer ist im Formblatt 212 geregelt.

5 Vorschriften und Normen

5.1 Auflistung der anzuwendenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“

Allgemeines

Sofern die aufgeführten Vorschriften in den jeweiligen Leistungen Anwendung finden, sind diese Vertragsbestandteil und gelten als vereinbart. Alle Vorschriften gelten in ihrer aktuellen Fassung. Die hier aufgeführten technischen Regelwerke sind Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen im Sinne der VOB/B § 1, Nr. 2d. DIN-Normen sind gemäß VOB/B §4 Nr. 2 und §13 Nr. 1 als anerkannte Regeln der Technik zu beachten.

Alle anzuwendenden ZTV sind nachfolgend aufgeführt.

Folgende „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ und „Ergänzende Technische Vertragsbedingungen“ sind Vertragsbestandteil:

(x) **ZTV A-StB 12**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB 12), Ausgabe 2012

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 4/2012 vom 04.04.2012)

(x) **ZTV Asphalt-StB 13**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB 13), Ausgabe 2013

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 14/2013 vom 19.12.2013 sowie ARS 8/2019 vom 18.06.2019)

() **ZTV Baumpflege-StB 17**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV Baumpflege 17), Ausgabe 2017

Bezugsquelle: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.

(x) **ZTV BEA-StB 13**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Asphaltbauweisen (ZTV BEA-StB 13), Ausgabe 2013

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 05/2014 vom 18.03.2014)

() **ZTV BEB-StB 15**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Betonbauweisen (ZTV BEB-StB 15), Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 07/2015 vom 17.04.2015)

(x) **ZTV Beton-StB 07**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton (ZTV Beton-StB 07), Ausgabe 2007

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

ARS 12/2008 vom 11.06.2008, ARS 6/2002 vom 26.06.2002 (Bauweise Betondecke auf Schottertragschicht, es gelten nur die Anforderungen an den Deckenbeton),
ARS 27/2012 vom 21.12.2012 (Korrekturen),
ARS 04/2013 vom 22.01.2013 (Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge Alkali-Kieselsäure Reaktion (AKR))

(x) **ZTV E-StB 17**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB 17), Ausgabe 2017
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 17/2017 vom 26.09.2017)

(x) **ZTV Ew-StB 14**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau (ZTV Ew-StB 14), Ausgabe 2014
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 09/2014 vom 09.11.2014)

(x) **ZTV Fug-StB 15**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen (ZTV Fug-StB 15), Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 11/2016 vom 11.04.2016)

(x) **ZTV La-StB 18**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau (ZTV La-StB 18), Ausgabe 2018
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 15/2019 vom 19.08.2019)

() **ZTV-Lsw 06**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV Lsw 06), Ausgabe 2006
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 5/2012 vom 24.04.2012)
(ARS 15/2018 vom 17.08.2018)

() **ZTV-LW 16**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege (ZTV LW 16), Ausgabe 2016
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

(x) **ZTV-M 13**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen
(ZTV-M 13), Ausgabe 2013
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 13/2015 vom 23.07.2015)
(ARS 25/2016 vom 02.11.2016)

- (x) **ZTV Pflaster-StB 20**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (ZTV Pflaster-StB 20), Ausgabe 2020
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

- () **ZTV FRS 13/17**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV FRS 13), Ausgabe 2013, Fassung 2017
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

- (x) **ZTV-SA 97/01**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997/2001
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln
(ARS 34/1997 vom 12.08.1997)
(ARS 18/1999 vom 17.08.1999)
(ARS 17/2009 vom 08.12.2009)
(ARS 4/2011 vom 16.05.2011)

- (x) **ZTV SoB-StB 20**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (ZTV SoB-StB 20), Ausgabe 2020, mit Änderung Mai 2021
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

- () **ZTV-ING**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
Teil 7: Abschnitt 1: Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus einer Bitumen-Schweißbahn, 02/2017
Abschnitt 2: Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus zwei Bitumen-Schweißbahnen, 07/2014
Abschnitt 4: Brückenbeläge auf Stahl mit einem Dichtungssystem, 04/2010
Abschnitt 5: Reaktionsharzgebundene Dünnbeläge auf Stahl, 03/2003
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

- () **ZTV-ING**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
Teil 8: Abschnitt 2: Fahrbahnübergänge aus Asphalt, 06/2021
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

- () **ZTV Riss 2010**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Füllen von Rissen in Betonbauteilen, aktuelle Fassung

(x) **ZTV Verm-StB 01**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Vermessungsleistungen

(ZTV Verm-StB 01), Ausgabe 2001

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

() **ZTV-W**

Zusätzliche Technische Vorschriften – Wasserbau (ZTV-W):

() ZTV-W für Technische Bearbeitung, Leistungsbereich 202, Ausgabe 2010

() ZTV-W für Baugrunderschließung und Bohrarbeiten, Leistungsbereich 203,
Ausgabe 2016

() ZTV-W für Baustelleneinrichtung, Stundenlohnarbeiten, Leistungsbereich 204
Ausgabe 2012

() ZTV-W für Erdarbeiten, Leistungsbereich 205, Ausgabe 2015

() ZTV-W für Nassbaggerarbeiten, Leistungsbereich 206, Ausgabe 2008

() ZTV-W für Landschaftsbau, Leistungsbereich 207, Ausgabe 2006

() ZTV-W für Wasserhaltung, Leistungsbereich 208, Ausgabe 1989

() ZTV-W für Baugrubenverbau, Baugrundverbesserung, Leistungsbereich 209,
Ausgabe 2005

() ZTV-W für Böschungs- und Sohlensicherung, Leistungsbereich 210, Ausgabe
2015

() ZTV-W für Dränarbeiten in der Landwirtschaft, Leistungsbereich 212, Ausgabe
1983

() ZTV-W für Wasserbereitstellung für Feldberegnung, Leistungsbereich 213,
Ausgabe 1982

() ZTV-W für Spundwände, Pfähle, Verankerungen, Leistungsbereich 214,
Ausgabe 2015

() ZTV-W für Wasserbauwerke aus Beton und Stahlbeton, Leistungsbereich 215,
Ausgabe 2012

() ZTV-W für Stahlwasserbau, Leistungsbereich 216/1, Ausgabe 2015, Änderung
11/2019

() ZTV-W für Elektrische Ausrüstung von Stahlwasserbauten, Leistungsbereich
216/2,
Ausgabe 2014

() ZTV-W für Ausrüstung von Wasserbauwerken, Leistungsbereich 217, Ausgabe
2000

() ZTV-W für Korrosionsschutz im Stahlwasserbau, Leistungsbereich 218,
Ausgabe 2009

() ZTV-W für Instandsetzung der Betonbauteile von Wasserbauwerken
Leistungsbereich 219, Ausgabe 2017

() ZTV-W für Kathodischer Korrosionsschutz im Stahlwasserbau,
Leistungsbereich 220, Ausgabe 2011

Bezugsquelle: Verkehrswasserbaulichen Zentralbibliothek (VZB) der Bundesanstalt für
Wasserbau

http://vzb.baw.de/stlk-w_ztv-w

Die in den Verdingungsunterlagen nicht beigelegten Regelwerke stehen im Internet unter:

www.list-sachsen.de/veroeff.html

5.2 Sonstige anzuwendende Regelwerke, Normen und Vorschriften

Anzuwendende Normen

Für die Ausführung gelten die Allgemeinen Vertragsbedingungen (AVB) der VOB Teil B. Für Stoffe, Bauteile, Ausführung und Nebenleistungen, Besondere Leistungen, Aufmaß und Abrechnung gelten die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) der VOB Teil C - DIN 18299 ff. in der letztgültigen Fassung.

Anzuwendende Richtlinien

Sammlung REB 12

Sammlung REB, Regelung für die elektronische Bauabrechnung (REB), Stand 2013

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

(ARS 19/2013 vom 12.09.2013)

RuVA-StB 01

Richtlinien für die umweltverträgliche Verwendung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01), Ausgabe 2001, Fassung 2005 Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln

(ARS 40/2001 vom 10.11.2001)

(ARS 29/2004 vom 15.12.2004)

(ARS 16/2015 vom 11.09.2015)

RSA 21

Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen und Straßen

MVAS 1999

Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen

RStO 12

Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen mit Änderungen Dezember 2020

(ARS 27/2020 vom 11.12.2020)

REwS 21

Richtlinien für die Entwässerung von Straßen, Ausgabe 2021

RAP Stra 15

Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

RAS-LP 4

Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen

(ARS 20/1999 vom 20.09.1999)

Mantelverordnung

zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung

(Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021)

Anzuwendende Sicherheitsvorschriften

- Staatliches Recht – Gesetze u. a. folgende:
 - Arbeitsschutzgesetz
 - Arbeitssicherheitsgesetz
 - Baustellenverordnung
 - Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB)
 - Arbeitsstätten-Richtlinien
 - Arbeitsstättenverordnung
 - Gefahrenstoffverordnung
 - Straßenverkehrsordnung
- BG-Vorschriften – BGV
- BG-Regeln – BGR
- BG-Informationen – BGI
- BG-Grundsätze – BGG
- ZH 1-Schriften, Merkblätter, Richtlinien

Änderungen und Ergänzungen

Ergänzung zu der ZVB/E-StB

In Ergänzung zu der ZVB/E-StB wird festgelegt, dass in jedem Fall allein der Eigentümer über die Brauchbarkeit von Böden entscheidet.

Sicherung von Festpunkten der Polygonzüge und Profilierung

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer zur sicheren Erhaltung aller Festpunkte, Polygonpunkte, Höhenpunkte und dgl. erforderliche Vermessungs- und Sicherungsarbeiten durchzuführen.

Seitenentnahmen und Seitenablagerungen

- entfällt -

Zusätzliche Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen bei Asphaltbauweisen

Wird eine zusätzliche Kontrollprüfung (zusätzliche Durchschnittsprüfung) verlangt, so wird der Erstuntersuchung eine Teilfläche zugeordnet, deren Fläche 20 % der Kontrollfeldfläche beträgt. Die Restfläche des Kontrollfeldes ist in zwei Teilflächen gleicher Größe aufzuteilen, aus denen je eine Teilprobe zu entnehmen ist.

Eine Teilprobe besteht aus mindestens zwei Bohrkernen im Abstand von 5 bis 10 cm und muss Material von mindestens 1.400 cm³ von jeder zusätzlichen zu prüfenden Schicht enthalten, weil hieraus die erforderlichen Marshallkörper hergestellt werden müssen. Das Prüfergebnis der Teilproben wird der zugehörigen Teilfläche zugeordnet. In jedem Kontrollfeld ist nur eine einmalige zusätzliche Kontrollprüfung möglich.

Dickenmessung

Für den Nachweis der Schichtdicke von Oberbauschichten als Abrechnungsgrundlage ist der AN verantwortlich. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. 5 Tage vor Einbaubeginn ist dem AG eine der in den TP D-StB festgelegten Methoden der Nachweisführung durch den AN zu benennen. Ein Vertreter des AG muss bei der Schichtdickenermittlung zugegen sein.

Profilgerechte Lage von Frostschutzschicht und Schottertragschicht

Die Ermittlung der profilgerechten Lage der ungebundenen Oberbauschichten erfolgt unabhängig vom Aufbau nur auf der obersten Schicht. Dazu wird die Höhenlage des Planums

einerseits und die der Schotter- / Kiestragschicht andererseits festgestellt. Dies geschieht durch Nivellement oder Schnurabstiche mindestens alle 20 m an jedem Fahrstreifen- oder Seitenstreifenrand im Beisein der Bauüberwachung des AG. Die Ausführung von Zwischenabstichen kann bei augenscheinlich unebener Oberfläche verlangt werden.

Die Ergebnisse sind schriftlich niederzulegen und beiderseits anzuerkennen.

Für jeden Messpunkt ist der Sollwert dem Istwert gegenüberzustellen und die Differenz auszuweisen.

Bei Unterschreitung der Höhenlage unter Sollhöhe bis zur zulässigen Abweichung sind die betreffenden Flächen unter Mehreinbau der darüber liegenden Schicht auszugleichen. Eine Überschreitung der Höhenlage über Sollhöhe bei der Schotter- / Kiestragschicht ist nicht zugelassen.

Bei Berücksichtigung einer Minderdicke gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 Ziff. 7.3.1.2 wird der Einheitspreis der Schottertragschicht zugrunde gelegt.

Technische Abnahme von Teilleistungen und Abrechnungsnachweise

In Ergänzung zur ZVB/E-StB sind alle Teilleistungen und alle Leistungsteile (z. B. Aushub für Untergrundverbesserungen, Grabenaushub für Rohre oder Fundamente, Rohre vor Ummantelung oder Verfüllung, Schalung und Bewehrung vor dem Betonieren, Untergrund vor Mutterboden Auftrag) von der jeweiligen Bauaufsicht des AG auf fachgerechte, vertragliche Ausführung überprüfen zu lassen, bevor die weiteren Arbeiten ausgeführt werden dürfen.

Bauleitung des Auftragnehmers

In Ergänzung der ZVB/E-StB hat der AN als Vertreter einen fachkundigen und erfahrenen Bauingenieur mit der örtlichen Bauleitung und unter Umständen zusätzlich mehrere entsprechende Ingenieure mit der sachkundigen Ausführung von einzelnen Bauleistungen, (z. B. Vorspannarbeiten bei Beton, Natursteinarbeiten, Wasserbau, etc.) zu betrauen. Auf Verlangen des AG müssen diese Vertreter des AN während der gesamten Bauzeit bzw. während der Dauer der entsprechenden Bauleistungsteile ständig auf der Baustelle anwesend sein.

DIN EN 1610 „Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“

Die nach DIN EN 1610 „Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“, Tabellen 1 und 2 festgelegten Mindestgrabenbreiten gelten als Abrechnungsrabenbreiten. Begründete Überschreitungen sind rechtzeitig vor dem Beginn der entsprechenden Arbeiten dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Gebühren

Die für die Ausstellung der vom AN einzuholenden Erlaubnisse, Bescheide und Anordnungen fällig werdenden Gebühren sind, wenn in den LV-Positionen nicht anders ausgewiesen, in die Einheitspreise einzurechnen.

Ergänzung zu Ziffer 1.7 ZTV EW-StB 14

Rohrleitungen werden erst nach Fertigstellung der Baumaßnahme abgenommen. Der AG ist jedoch berechtigt diese vorzeitig, also vor Abnahme, in Benutzung zu nehmen.

Hinweis:

Die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Zuordnung der Vorschriften und Vertragsbedingungen zu einem Sachgebiet erfolgt nur aus Gründen der Übersichtlichkeit und schließt die Verbindlichkeiten nicht aus. Die Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblätter gelten in der jeweils gültigen Fassung.