

Baubeschreibung

Baumaßnahme: Sangerhausen,
Erneuerung und Neugestaltung der „Straße der Volkssolidarität 1. BA
Einschließlich Erneuerung Schmutz- und Regenwassersammler,
Regenwassersammlersanierung mittels Schlauchliner
und Erneuerung Trinkwasserversorgungsleitung

Bauherr: **Stadt Sangerhausen** und **Wasserverband „Südharz“**

Bauverwaltung:
Stadt Sangerhausen
Markt 7a
06526 Sangerhausen

Bauverwaltung:
Wasserverband „Südharz“
Am Brühl 7
06526 Sangerhausen

Leistungsphase: 6 – Ausschreibung

Vorhaben Nr.:

Aufgestellt: Sangerhausen, Oktober 2024

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis Baubeschreibung

	Seite
1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung	4
1.0 Vorbemerkungen	4
1.1 Auszuführende Leistungen	5
1.1.0 Allgemeine Arbeiten	5
1.1.1 Straßen- und Wegebau	6
1.1.2 Leitungsbau	13
1.1.3 Landschaftsbau	20
1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung	20
1.2 Ausgeführte Vorarbeiten	20
1.2.1 Vermessung, Absteckung	20
1.2.2 Kampfmittelbeseitigung	21
1.2.3 Baugrunduntersuchung	21
1.3 Ausgeführte Leistungen	21
1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten	21
1.4.1 Ausstattung und Ersatzpflanzungen	21
1.4.2 Versorgungsträger	21
2. Angaben zur Baustelle	23
2.1 Lage der Baustelle	23
2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege	23
2.3 Zugänge/Zufahrten	24
2.4 Anschlußmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	24
2.5 Lager- und Arbeitsplätze	25
2.6 Gewässer	26
2.7 Baugrundverhältnisse	26
2.7.1 Geologische Verhältnisse	26
2.7.2 Hydrologische Verhältnisse	26
2.7.3 Baugrund – Auszug aus dem Gutachten/vorhandener Oberbau Verkehrsanlagen	27
2.7.4 Aussagen zur Deklaration	28
2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	29
2.9 Schutzbereiche und Objekte	29
2.9.1 Allgemein	29
2.9.2 Gebäude, Leitungen	29
2.9.3 Bahnanlagen	29
2.9.4 Festpunkte	29
2.9.5 Immissionsschutz	29
2.9.6 Sprengkörper, Bodenfunde	30
2.9.7 Grünanlagen und Baum- sowie Strauchbestand	30
2.9.8 Oberflächenwasser	30
2.10 Anlagen im Baubereich	31
2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich	32
3. Angaben zur Ausführung	32
3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung	32
3.2 Bauablauf	38
3.3 Wasserhaltung	41
3.4 Baubehelfe	41
3.5 Stoffe, Bauteile	41
3.5.1 Allgemeines	41
3.5.2 Asphaltmischgut	42
3.5.3 Betonwerksteine	42
3.5.4 Schüttgüter	43
3.5.5 Kanalbau/Leitungen/Enwässerung	43

Baubeschreibung

3.5.6	Verkehrstechnische Ausstattung	44
3.6	Abfälle	47
3.7	Winterbau	48
3.8	Beweissicherung	48
3.9	Sicherungsmaßnahmen	49
3.10	Belastungsannahmen	50
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	50
3.11.1	Allgemeines zur Vermessung, personelle/technische Ausstattung	50
3.11.2	Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung / Bestandsplan	51
3.11.3	Aufmaßverfahren	51
3.12	Prüfungen	52
3.12.1	Allgemein	52
3.12.2	Eignungsprüfungen/Erstprüfungen (siehe auch 3.5)	52
3.12.3	Eigenüberwachungsprüfungen	53
3.12.4	Dickenmessung im Asphalt	53
3.12.5	Kontrollprüfungen	54
3.12.6	Bautagesberichte	55
3.12.7	Nachträgliche Beprobung von Ausbaumaterialien (siehe auch 3.6)	55
3.13	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)	56
4.	Ausführungsunterlagen	57
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen	57
4.1.1	Unterlagen zur Ausschreibung	57
4.1.2	Unterlagen nach Auftragserteilung	57
4.2	Vom AN zu beschaffende Ausführungs- und Bestandsunterlagen	57
4.3	Vertragsqualität und -abwicklung	58
4.4	Ergänzende Angaben	58
4.4.1	Urkalkulation	58
4.4.2	Bauzeitenplan/Bauablaufplan (siehe auch 3.2.2)	58
4.4.3	Baustelleneinrichtungsplan	59
4.4.4	Zahlungsplan	59
4.4.5	Schachtscheine, Protokolle, Sonstiges	59
4.4.6	Bestandsunterlagen Verkehrsanlagen (Straßenbau) und Leitungsbau	59
4.4.7	Dokumentation	60
5	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen	60
5.1	Vorbemerkungen	60
5.2	Bautechnische Vorschriften, Richtlinien und Normen, Technische Liefer- bedingungen (TL), Technische Prüfvorschriften (TP) im Straßenbau	60
5.3	Anzuwendende Sicherheitsvorschriften	61

Baubeschreibung

1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistungen

1.0 Vorbemerkungen

Die Baumaßnahme ist eine Gemeinschaftsbaumaßnahme der Stadt Sangerhausen und des Wasserverbandes „Südharz“.

Die Stadt Sangerhausen plant die Erneuerung / Neugestaltung der „Straße der Volkssolidarität“ von der Kreuzung der „Straße der Volkssolidarität“/„Karl-Liebknecht-Straße“ bis zum Kreisverkehr „Straße der Volkssolidarität“/„Erfurter Straße“/„Schartweg“.
Ausbaulänge rd. 345 m.

Aus diesem Grund hat sich der Wasserverband „Südharz“ dazu entschlossen seine Anlagen in diesem Bereich soweit erforderlich zu erneuern.

Straßenbau Stadt Sangerhausen

Der Straßenbau beinhaltet die Bauleistungen für den grundhaften Ausbau der Fahrbahn und deren Nebenanlagen unter maximaler Ausnutzung des vorhandenen Straßenkörpers, wie folgt:

- Herstellung eines standardisierten Straßenquerschnittes bei 6,50 m Fahrbahnbreite
- Herstellung eines einseitigen Gehweges (Nordseite Fahrbahn) bei 1,85 m Breite
- Herstellung eines gem. Rad-/Gehweges (Südseite Fahrbahn) bei 3,50 m Breite
- Herstellung von zwei Bushaltestellen am Fahrbahnrand
- Umordnung und Erneuerung der Straßenentwässerung

Leitungsbau Wasserverband „Südharz“

Der Wasserverband „Südharz“ plant folgende Bauleistungen:

- die Erneuerung eines Schmutzwassersammlers mit der Nennweite DN 200 auf einer Länge von ca. 320 m
- die Erneuerung von Haltungslängen des Regenwassersammlers mit den Nennweiten DN 250 bis DN 500 auf einer Gesamtlänge von ca. 280 m
- die Erneuerung der vorhandenen Trinkwasserleitung auf einer Gesamtlänge von ca. 350 m
- eine Inliner Sanierung eines Regenwassersammlers DN 500 auf einer Länge von ca. 105 m

Zurzeit verläuft im Baufeld im nördlichen Gehweg eine Trinkwasserleitung DN 150 aus Grauguss.

Zur Versorgung der vorhandenen Wohngrundstücke mit Trinkwasser erfolgt weiterhin die Verlegung einer neuen Trinkwasserleitung PE 100 RC 180 x 16,4. Nach Umbindung der Trinkwasserhausanschlüsse und der teilweisen Erneuerung von TW-Hausanschlüssen wird die alte Trinkwasserleitung stillgelegt.

Die Abwasserkanäle, welche erneuert werden, verlaufen in der Fahrbahn der „Straße der Volkssolidarität“ und die zu sanierenden auf nicht öffentlichen Grundstücken.

Baubeschreibung

Das Leistungsverzeichnis umfasst nachfolgende Leistungstitel:

- LT 1: Allgemeines AG Stadt SGH** – Baustelleneinrichtung u.-räumung, Verkehrs-sicherung, Bauleistungen Verkehrssicherung, Hilfsleistungen/Sonstiges und Leitungssicherung
- LT 2: Straßenbau AG Stadt SGH** – grundhafter Ausbau u. Neugestaltung „Straße der VS“ einschließlich Nebenanlagen und Erneuerung der Straßenentwässerung
- LT 3: Straßenbau AG SWG SGH** – grundhafter Ausbau Nebenanlagen vor Wohn-Gebäude Haus-Nr.: 26-27 der Städtischen Wohnungsbaugesellschaft (SWG)
- LT 4: Leitungsbau AG WV „Südharz“** – Erneuerung SW- und Regenwassersammler, RW-Kanalсанierung mittels Schlauchliner und Erneuerung der Trinkwasserversorgungs-leitung einschließlich Herstellung der Haus-anschlüsse für diese Medien

Auftraggeber ist für die Leistungstitel 1 bis 2 die Stadt Sangerhausen und für den Leistungstitel 4 der Wasserverband „Südharz“.

Der Leistungstitel 1 gilt für alle folgende Leistungstitel, also für 2 bis 4.

Auf die genaue Zuordnung der Leistungen in den einzelnen Leistungstiteln ist zu achten, wobei die Zuordnung nur leistungsseitig und örtlich abgegrenzt ist. Die zeitliche und technologische Abfolge ist von der Zuordnung zu den Leistungstiteln losgelöst. Hierbei gelten die Vorgaben unter 3. der Baubeschreibung als maßgebend.

Nicht Bestandteil dieser Ausschreibung sind.

- ggf. die Leitungsumverlegungen verschiedener Ver- und Entsorger

Diese Leistungen sind ggf. durch den AN des Straßen- und Leitungsbau in den Bauprozess zu integrieren.

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.0 Allgemeine Arbeiten

Allgemeine Arbeiten sind Gegenstand des Leistungstitels 1.

Es ergebe sich folgende Gewerke:

- Baustelleneinrichtung/-räumung
- Verkehrssicherung
 - Allgemeine Leistungen
 - Umleitung Vollsperrung / Verkehrsraumeinschränkung
 - Ergänzende Leistungen zur VS
- Bauleistungen Verkehrssicherung
 - Bauliche Leistungen für Herstellung von temporären Zufahrten und Parkplätzen

Baubeschreibung

- Hilfsleistungen sonstiges
 - Beweissicherungsverfahren Baufeld
 - Bauerlaubnisse und Koordinierung der Gesamtbauleistung
 - Bauzäune, Baumschutz
 - SiGe-Koordination
 - Stundenlohnarbeiten bei archäologischen Funden
- Leitungssicherung

1.1.1 Straßen- und Wegebau

1.1.1.1 Baufeldfreimachung, Aufbruch, Rückbau, Verwertung

Alle zum Zeitpunkt des Baubeginns im Baufeld vorhandenen Straßenbäume bleiben erhalten und sind während der Arbeiten zu schützen. Das gleiche gilt für verbleibendes Buschwerk.

Aufbruch und Rückbau betreffen die Fahrbahn- und Wegekonstruktion gemäß Sollprofil zum Einbau der geplanten Oberbaubefestigungen, Oberboden- und Bodenschichten, wie es zur Ausbildung der Querschnittsvorgabe nach Lage und Höhe gemäß Plan- und Absteckvorgabe erforderlich ist. Der Rückbau der vorhandenen Straßenbefestigungen einschließlich Trag-schichten ist ausschließlich im Leistungstitel 2 Straßenbau berücksichtigt und auch über diesen abzurechnen das gilt ebenso für den Leitungsbau des Wasserverbandes Leistungstitel 4.

Aufbruch und Aushubmaterial sind wegen beengter Platzverhältnisse umgehend von der unmittelbaren Baustelle zu entfernen, sofern kein sofortiger Wiedereinsatz vorgesehen ist. Es steht dem AN frei, eigene Lagerflächen anzumieten und wieder verwendbare Aufbruch-materialien zwischenzulagern. Es wird jedoch darauf verwiesen, dass das Baufeld keine für Zwischenlagerplätze vorgesehene Flächen aufweist.

In seiner Disposition hat der Bieter die Lage des Baufeldes hinsichtlich Natur- und Land-schaftsschutzes zu beachten.

Sämtlicher Aufbruch und Rückbau ist auf das erforderliche Maß zu beschränken.

Grundsätzlich sind alle Böden (Oberboden getrennt von übrigen Erdstoffen) und Baustoffe getrennt aufzunehmen. Eine zusätzliche Trennung erfolgt ggf. nach Verwertungsklasse gemäß Deklarationsanalyse (siehe 2.7.5).

Der AN hat weiterhin seine Technologie so einzurichten, dass er vorhandene Befestigungs-schichten getrennt aufnimmt. Auf den besonderen Schutz verbleibender Bauteile ist zu achten. Die getrennte Aufnahme der Baustoffe gilt auch dann, wenn einzelne OZ des LV die Aufnahme eines gesamten Befestigungspaketes beschreiben.

Sämtliche Verwertung richtet sich nach den Festlegungen des LV. Zusätzlich ist die Verfahrensweise für Abfälle in 3.6 geregelt, Deklarationsangaben sind 2.7.5 bzw. den Baugrundgutachten zu entnehmen.

Achtung

Das Bodenmaterial einschließlich der Auffüllungen unterhalb des vorhandenen Straßenoberbaus wurden mit dem Baugrundgutachten nicht nach LAGA M 20 untersucht. Aus diesem Grund ist baubegleitend eine ergänzende chemische Analytik erforderlich, dies gilt auch für den Leitungsbau.

Bauabfälle und Bauschutt dürfen nicht als An- und Auffüllmaterial verwendet werden.

Baubeschreibung

1.1.1.2 Erdbau

Beim Oberbodenabtrag ist besonders darauf zu achten, dass er getrennt und funktions-erhaltend zum übrigen Boden zu betrachten ist. Analog 1.1.1.1 ist sämtlicher Aushub und Oberboden wegen fehlender Zwischenlagermöglichkeiten sofort von der Baustelle zu entfernen.

- Ausbau der Fahrbahn und Nebenanlagen

Für den Ausbau der Verkehrsflächen ist ein begrenztes Eindringen in den Erdkörper erforderlich. Da die Planung einen bestandsnahen Ausbau vorsieht, halten sich die Änderungen von Grund- und Aufriss in Grenzen.

Folgende Aussagen sind dem Baugrundgutachten entnommen:

Die ungebundenen Rückbaumaterialien der vorhandenen Straße können auf Grund des hohen Feinkornanteils bis ca. 15 % nicht wieder als Frostschutzmaterial genutzt werden. Diese können ggf. als Ersatzboden (Bodenaustausch) nach Austrocknung / Wassergehaltsabsenkung genutzt werden. Die gemischtkörnigen Böden mit einem Feinkornanteil von 15 bis 25 % sind allerdings schwerer verdichtbar und somit nicht besonders geeignet. Alle Böden mit Feinkornanteil > 25 % sind in keinem Fall verdichtungsfähig. Im Regelfall ist im Planum nicht mit Bodengruppen zu rechnen, welche eine Mindesttragfähigkeit von ≥ 45 MPa gewährleisten, die Tragfähigkeit liegt eher zwischen 20 und 30 MPa. Für die Stabilisierung sind bodenverbessernde Maßnahmen mittels Bodenaustausch in einer Stärke von 25 cm auszuführen.

Vor Einbau des Bodenaustausches auf anstehenden und profilierten Erdstoff ist durch den AN der Nachweis der Tragfähigkeit von ≤ 45 MPa zu erbringen.

- Regelung für die Flächen mit herkömmlichem Oberbau

Auf der Gründungsebene von Fahrbahn, Zufahrten, Gehwege und gem. Rad-/Gehwegen ist vor Einbau der Frostschutzschicht die erforderliche Tragfähigkeit durch den AN nachzuweisen. Wenn nach Herstellung einer Probefläche ersichtlich wird, dass der vorhandene Baugrund die flächendeckende Gewährleistung von $E_{v2} \geq 45$ MPa nicht garantiert, ist in allen Bereichen ein zusätzlicher Bodenaustausch auf 25 cm Dicke erforderlich.

Das Anlegen von Probefeldern wird nicht gesondert vergütet und ist in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Baubeschreibung

1.1.1.3 Entwässerung

Die Entwässerung der Fahrbahn und Nebenanlagen erfolgt über die Neigungsverhältnisse in gepflasterte Gossen an den Bordanlagen.

Sämtliches Oberflächenwasser wird über Straßenabläufe und Stichleitungen DN 150 gefasst und den Regenwassersammelkanälen DN 250 bis DN 500 des Wasserverbandes „Südharz“ zugeführt.

Für Straßenabläufe sind Betonfertigteile zu verwenden.

Die Entwässerung des Planums ist auf Grund der frostempfindlichen Böden über eine Längsentwässerung – Sickerstrang mit Sickerrohrleitung DN 100, welche über die Straßenabläufe an die RW-sammler anzubinden ist, auszuführen.

Für die Herstellung und Abrechnung der Leitungsgräben sowie Rohrlagerung ist die DIN EN 1610 in Verbindung mit den Mindestmaßen nach DIN 4124 maßgebend.

Die Grabensohlen sind glatt abzuziehen bzw. glatt herzustellen und wasserfrei zu halten. Vernässte und nicht ausreichend tragfähige Sohlbereiche sind mittels Bodenaustausch zu stabilisieren. Die Grabenverfüllung hat infolge der Wasserempfindlichkeit des Untergrundes schnellstmöglich zu erfolgen.

Gräben für Suchschachtungen und tiefer liegende Rohrleitungen (> 1,25 m) sind mit Verbau zu sichern. Dieser ist entsprechend den örtlichen Verhältnissen erschütterungsarm auszuführen und nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen einzubauen, vorzuhalten, zu unterhalten und wieder abzubauen. Die Verbauart kann vom AN gewählt werden.

Mehraufwendungen, die sich aus der Verbauart mittelbar oder unmittelbar ergeben, z.B. zusätzlicher Straßenaufbruch, erhöhte Kosten für die Wiederherstellung der Straße, Erdarbeiten usw., sind einzurechnen. Bei der Auswahl der Verbauart ist die Leitungsbestandsdichte im Baufeld sowie die Nähe zu vorhandener Bausubstanz zu beachten. Der erforderliche Verbau ist hohlraumfrei an das angrenzende Erdreich anzuschließen, um Sackungen auszuschließen.

1.1.1.4 Herstellung des Befestigungsaufbaus

1. Fahrbahn der „Straße der Volkssolidarität“

Befestigungsaufbau mit Belastungsklasse Bk 1,8 nach RStO 12/20, Tafel 1, Zeile 3

4 cm Asphaltdeckschicht aus AC 11 DS 50-70
12 cm Asphalttragschicht aus AC 32 TS 50/70
15 cm Schottertragschicht B1 0/32 (kein Kalkschotter) mit $E_{v2} \geq 150$ MPa
29 cm Frostschuttschicht B 2 0/32-0/45 auf Geovlies mit $E_{v2} \geq 120$ MPa
60 cm Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus

25 cm Untergrundverbesserung/ Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten
Bei Nichterreichen von $E_{v2} \geq 45$ MPa auf Gründungsplanum
85 cm Gesamtdicke des Konstruktionsaufbaus

Die asphaltierten Anschlussbereiche der Zufahrt zum Gymnasium, zu den Märkten REWE und Rossmann werden bis Ausrundungsende in gleicher Weise hergestellt

Baubeschreibung

2. Grundstückszufahrten

Oberbau nach Bk 0,3 nach RStO 12/20, Tafel 3, Zeile 1

8 cm Betonsteinrechteckpflaster, Farbe anthrazit oder grau
4 cm Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
15 cm Schottertragschicht B1 0/32 (kein Kalkschotter) mit $E_{v2} \geq 120$ MPa
23 cm Frostschuttschicht B2 0/32 - 0/45 auf Geovlies mit $E_{v2} \geq 100$ MPa
50 cm Gesamtdicke des Oberbaus auf Gründungsplanum mit $E_{v2} \geq 45$ MPa

25 cm Untergrundverbesserung/ Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten
Bei Nichterreichen von $E_{v2} \geq 45$ MPa auf Gründungsplanum
75 cm Gesamtdicke des Konstruktionsaufbaus

3. Rad-/Gehwegbefestigung

Oberbau nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 2

8 cm Betonsteinrechteckpflaster, Farbe grau
4 cm Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
18 cm Frostschuttschicht B2 0/32 auf Geovlies mit $E_{v2} \geq 100$ MPa
30 cm Gesamtdicke des Oberbaus auf Gründungsplanum mit $E_{v2} \geq 45$ MPa

25 cm Untergrundverbesserung/ Bodenaustausch gem. Baugrundgutachten
Bei Nichterreichen von $E_{v2} \geq 45$ MPa auf Gründungsplanum
55 cm Gesamtdicke des Konstruktionsaufbaus

Der Bodenaustausch von 25 cm ist mit geeigneten Böden nach ZTV E-StB auszuführen.

1.1.1.5 Einfassungen, Einbauten, Anschlüsse

Bezüglich des Einsatzes der Baustoffe sind die Vorgaben der Planung und Ausschreibung genauestens einzuhalten.

Es kommen ausschließlich Betonwerksteine zum Einsatz.

Dabei wird den Erfordernissen der Belastung und Dauerhaftigkeit Rechnung getragen. Der AN hat sämtliches Material rechtzeitig zu bestellen, geringfügige Abweichungen der Mengen unter Baustellenbedingungen sowie erforderliche Materialbearbeitung mit entstehendem Verschnitt sind einzukalkulieren.

Abweichungen von den Vorgaben der Ausschreibung, die eine geringere Qualität bedeuten, gelten als nicht gestattet.

Die Gehwege am Fahrbahnrand sind durchgängig mit einem Hochbord Bordanschlag 12 cm einzufassen. Für die Ausbildung von Übergangsteinen und Absenkern vor Beginn und Ende der Grundstückszufahrten sind entsprechende Formsteine zu verwenden, der Bordanschlag ist mit 3 cm Bordanschlag auszuführen. Es sind ausschließlich Betonborde und Betonpflastersteine auch im Rinnenbereich ohne Vorsatzbeton zu verwenden.

Die Geometrie der Straßen- und Grundstückszufahrtanschlüsse ergeben sich gemäß Lageplandarstellung.

Im Bereich der Bushaltestellen sind Sonderborde mit einem Bordanschlag von 18 cm und teilweise taktiles Pflaster sowie kontrastierende Begleitstreife zu verwenden. Für die

Baubeschreibung

Ausbildung von Übergangsteinen und Absenkern vor Beginn und Ende der Bushaltestellen sind entsprechende Formsteine zu verwenden.

Für die Radienausbildung an Bordanlagen gilt zwingend:

- $R \leq 12$ m: Verwendung von Radienformsteinen
- $R > 12$ m bis $R < 20$ m: Möglichkeit der Verwendung von Radienformsteinen oder Kurzbordsegmenten
- $R \geq 20$ m: Möglichkeit der Verwendung von Ganzsteinen

Die Rückenstützen der Borde sind geschalt bis ca. 5 cm bis 8 cm unter Bordoberkante herzustellen.

Die zweireihige Gosse und Bordanlage werden aus Betonstein hergestellt (grau, Neumaterial, Rundborde 15x22, Hochborde 15x30, Gosse aus 2 Reihen Großpflaster 16/16/14. Die Gosse erhält eine Querneigung wie die Fahrbahn in der Regel 2,5 %.

Die Anschlüsse auf den Bestand erfolgen höhengleich.

1.1.1.6 Asphalt

Der Asphalteinbau auf Fahrbahnflächen erfolgt mit Fertiger.

Für sämtliche Mischguttransporte ist die Verwendung von Thermomulden sicherzustellen. Es ist Pflicht des AN, alle Maßnahmen zu ergreifen bzw. zu gewährleisten, dass es zwischen Mischvorgang an der Mischanlage und Einbau nicht zu Entmischungen des Mischgutes kommt oder dass die Vorgaben zu den Einbautemperaturen eingehalten werden.

Der AN hat gleichmäßigen und kontinuierlichen Walzeinsatz sicherzustellen.

Weiterhin wird vorausgesetzt, dass der AN für den Fall von Walzenausfall ausreichende Reserven auf der Baustelle vorhält.

Nach dem Einbau ist entsprechende nutzungsfreie Abkühlung zu gewährleisten (gilt auch für Baustellenverkehr). Entsprechender Aufwand ist in die OZ des Einbaus einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Vor jeder einzubauenden Schicht ist gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 gleichmäßig anzuspritzen, um einen entsprechenden Verbund der Schichten zu gewährleisten.

Mehrmaliges Umsetzen des Maschinenkomplexes bedingt durch mehrere Teilbauabschnitte gemäß verkehrsorganisatorischer und technologischer Abwicklung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Bezüglich der Gewährleistung der Anfangsgriffigkeit in Verbindung mit der Notwendigkeit der lärmindernden Straßenoberflächen wird auf das Absanden der noch heißen Deckschicht mit 0,5-1 kg/m² heißen und umhüllten Edelbrechsand 1/3 verwiesen.

Beim Einsatz der Vibration im Verdichtungsvorgang ist auf den Ausschluss von Entmischung sowie von Kornzertrümmerung zu achten. Von den Verdichtungsgeräten wird oszillierende Wirkung gefordert.

Fugenerstellung, Nähte, Anschlüsse, Schichtenverbund im Walzasphalt

Für die Herstellung der Deckschicht wird mittelnahtfreies Einbauen vorgegeben. Bezüglich Anschlüsse und Nähte wird ansonsten auf die ZTV Asphalt-StB hingewiesen.

Baubeschreibung

Sämtliche Längsanschlussnähte (Asphalt an Asphalt, Asphalt an Bord, Asphalt an Einbauten) sind in der Deckschicht mittels nachschneiden (3 cm tief, 15 mm breit) und Vergießen herzustellen. Die Quertugen Asphalt an Asphalt sind mit 4 cm Tiefe und 15 mm Breite herzustellen.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Ausbildung von Anschlüssen und Zwickelflächen zu widmen. Die Forderungen an die Ebenheit und Verdichtung gelten uneingeschränkt.

Der Schichtenverbund muss uneingeschränkt gewährleistet sein, neben Niederschlägen und Schmutz sind hier Laubfall und Rangiertätigkeiten von LKW (Mischguttransport) einzukalkulieren.

Beim Anschluss von Asphalt an Asphalt ist auf den Fugenversatz von 15 cm zwischen den Einbauschichten zu achten.

1.1.1.7 Betonarbeiten

Der Transport von Beton zur Baustelle hat mit Fahrmischer zu erfolgen.

Beim Einbau sind die Witterungsbedingungen zu beachten (Temperatur, Niederschlag), Frischbeton ist vor Austrocknen und Niederschlagswasser zu schützen, entsprechende Nachbehandlung nach dem Einbau ist erforderlich.

1.1.1.8 Ungebundene Baustoffe

Bei allen ungebundenen Schichten ist die Vorgabe des jeweiligen Sollwertes für E_{v2} gemäß Straßen- bzw. Regelquerschnitt zu achten.

Der AN hat den Einbau der ungebundenen Schichten so vorzunehmen, dass keine Beschädigung des Untergrundes erfolgt. Weiterhin hat der AN dafür Sorge zu tragen, dass unverhältnismäßige Staubeentwicklung beim Einbau der Schichten sowie nach Herstellung und vor Einbau der darauffolgenden Konstruktionsschichten ausbleibt.

Der AN hat für die Herstellung der ungebundenen Schichten geeignetes standfestes Material zu wählen.

Die Dickenangaben zu den ungebundenen Schichten geben die jeweilige Gesamtschichtdickenstärke an, die jeweiligen Einbaudicken für lagenweisen Einbau unter kontinuierlicher Verdichtung ergeben sich gemäß ZTV und Einsatz kommendem Verdichtungsgerät. Der Mehraufwand für lagenweisen Einbau ist in den EP der OZ zur Herstellung einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Entmischungen bei Transport und Einbau sind auszuschließen, die Einhaltung des Frostkriteriums bei Frostschutzschichten ist zu gewährleisten, Zertrümmerung durch zu intensive Verdichtungsarbeit ist ebenfalls auszuschließen. Zwischenlagerung ist auf unbedingt erforderliches Minimum zu begrenzen, sofern ohnehin kein Ausschluss nach ZTV vorgegeben ist.

Bei augenscheinlich erkennbarem Fehlkornanteil hat der AN auf eigene Kosten Nacharbeiten am Material vorzunehmen.

Ungebundene Schichten (einschließlich Bettungen) unter Pflaster sind wegen Wasserempfindlichkeit generell kalksteinfrei herzustellen.

Bei Vorgabe zur Verwendung von Natursteinmaterialien für ungebundene Schichten ist diese Vorgabe zwingend einzuhalten.

Baubeschreibung

1.1.1.9 Ausstattung

Die Verkehrstechnische Ausstattung erfolgt gemäß dem durch die Straßenverkehrsbehörde bestätigten und angeordneten Markierungs- und Beschilderungsplänen (Bestandteil der Ausführungsunterlagen).

- Markierung

Die Applikation der Markierung erfolgt auf der neuen Fahrbahndecke. Die Prüfung der Eignung der zu markierenden Flächen obliegt dem Auftragnehmer (siehe ZTV-M 13).

- Beschilderung/Wegweiser

Die vorhandenen Verkehrszeichen sind, sofern nicht im Markierungs- und Beschilderungsplan als Verbleib gekennzeichnet, zurückzubauen.

Im Rahmen der Maßnahme wiederzuverwendende VZ sind fachgerecht und diebstahlsicher zwischenzulagern. Alle anderen Rückbaustoffe sind durch den AN einer Verwertung zuzuführen.

Für das Aufstellen der Verkehrszeichen einschließlich Aufstellvorrichtungen sind die Hinweise der HAV (Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen) in der neuesten gültigen Ausgabe sowie die IVZ-Norm zu beachten.

- Firmenschilder, Werbeschilder

Firmenschilder, Werbeschilder und dergleichen sind, wenn vorab nicht bereits entfernt aus dem Baufeld zu entfernen und der Stadt Sangerhausen bzw. dem Betreiber zu übergeben.

- Leistungen an Anlagen der Versorgungswirtschaft

Sofern Leistungen der VU's nicht Bestandteil des LV sind, nicht bereits im Vorfeld umgesetzt worden sind oder in separater Beauftragung abgewickelt werden, hat der AN Straßenbau damit zu rechnen, dass er mit zusätzlichen Bauleistungen von den VU's beauftragt wird. Ein Recht auf Bauzeitenverlängerung ergibt sich daraus nicht, der AN hat vielmehr seine Kapazitäten aufzustocken bzw. seinen Bauablauf dementsprechend zu straffen bzw. zu optimieren.

1.1.1.10 Bauleistungen im Rahmen der Verkehrsorganisation

Bauliche Leistungen im Rahmen der Verkehrsführung/Verkehrssicherung ergeben sich wie folgt:

- Schaffung von temporären provisorischen Zuwegungen zu privaten Grund- und Gewerbegrundstücken sowie für abgehende Wege, Straßen und bestehenden fußläufigen Beziehungen in Abstimmung mit AG und BÜ.
- Schaffung von temporären provisorischen Parkplätzen für die Wohnblöcke der SWG und der Suchtklinik in Abstimmung mit AG und BÜ.

Baubeschreibung

1.1.2 Leitungsbau

1.1.2.1 Baufeldfreimachung, Aufbruch, Rückbau, Verwertung

Abbrucharbeiten Altkanäle/Schächte/Trinkwasserleitungen

Unmittelbar sich im geplanten Trassenbereich befindliche Altkanäle/Schächte sind auszubauen. Die übrigen Kanäle sind nach Umschluss wasserdicht zu verschließen und verbleiben im Erdreich. Die Schächte dieser Kanäle sind bis ca. 1,00 m unter geplanten Geländeniveau der Fahrbahn zurückzubauen.

Die vorhandenen erdverlegten und außer Betrieb gesetzten Trinkwasserleitungen aus GG werden abschnittsweise wasserdicht an den Enden verschlossen. Unmittelbar sich im geplanten Trassenbereich befindliche Altleitungen werden ausgebaut. Die vorhandenen Leitungen in den Kellergängen der Wohnblöcke aus PE, Grauguss und Stahl werden demontiert und entsorgt. Leistungsgrenzen des Wasserverbandes „Südharz“ in den Wohnblöcken sind die Wasserzähler. Die Verlegung der Leitungen im Block ist Sache des Grundstückseigentümers.

1.1.2.2 Erdarbeiten

Die Leitungen werden in offenen Gräben nach DIN EN 1610 und DIN 18 300 in folgenden Tiefen verlegt:

SW-Kanal DN 200	2,58 m bis max. 2,87 m
RW-Kanal DN 250 bis DN 500	1,51 m bis max. 2,85 m
TW-Leitung	i.M. 1,65 m

Die lichten Grabenbreiten betragen bei der Dimensionierung \leq DN 300:

Grabentiefe bis 1,75 m	B=0,80 m
Grabentiefe > 1,75 m bis \leq 3,25 m	B=0,90 m

Die lichte Grabenbreite für den verbauten Graben betragen bei der Dimensionierung DN 500:

Grabentiefe > 1,50 m bis \leq 3,25 m	B=1,40 m
--	----------

Die lichten Grabenbreiten betragen bei der TW-Leitung B = 0,70 m.

Unter Verkehrsflächen sind die Forderungen der ZTVE-StB einzuhalten. Da die anstehenden bindigen und gemischtkörnigen Böden infolge der teilweisen hohen Wassergehalte bzw. der allgemein hohen Wasserempfindlichkeit und/oder schlechten bauseitigen Verdichtbarkeit erfahrungsgemäß für eine Wiederverfüllung unter Verkehrsflächen ohne qualifizierte Bodenverbesserung zumeist nicht oder nur bedingt geeignet sind, sollten vorzugsweise gut kornabgestufte grob- bis gemischtkörnige Mineralgemische der Verdichtbarkeitsklasse V 1 nach ZTVA-StB 2012 (Bodengruppen GW, GI, SW, SI, GU/ GT, SU/ST mit Feinkornanteil < 10 % oder vergleichbares Recyclingmaterial) eingebaut werden.

Die Grabensohlen sind glatt abzuziehen bzw. glatt herzustellen und für eine einwandfreie Ausführung der Bauarbeiten wasserfrei zu halten.

Bei den Erdarbeiten aufgelockerte oder aufgeweichte bindige Bereiche sind auszukoffern und durch gut verdichtbares Mineralstoffgemisch oder Magerbeton zu ersetzen. Allgemein kann vorausgesetzt werden, dass die anstehenden Böden nur bei zumindest weich-steifen Konsistenzen oder einer lockeren-mitteldichten Lagerung ausreichende Tragfähigkeiten für Rohrleitungen und Schachtbauwerke besitzen.

Baubeschreibung

Sollten die auf der Rohrgrabensohle erforderlichen Verdichtungswerte nicht erreicht werden, muss ein Bodenaustausch mit Mineralstoffgemisch ($d \geq 0,3 \dots 0,5$ m) ggf. in Verbindung mit dem Einsatz von Geovlies zur Erhöhung der Tragfähigkeit des Untergrundes ausgeführt werden. Die Notwendigkeit ist nachzuweisen. Die Ausführung dieser Leistung darf nur in Absprache mit dem AG und BÜ erfolgen.

Für Gründungspolster aus Mineralstoffgemischen sind nur gut kornabgestufte, scherfeste Gemische (z.B. Kies-Sand-Gemische der Verdichtungsklasse 1 nach ZTV-A-StB 2012 (z. B. Körnung 0/32 bis 0/45 mit Feinkorn < 10 %) oder vergleichbare Materialien, wie Schotter oder Recyclingmaterial) einzubauen, um die ordnungsgemäße Verdichtung des Rohraufagers und der Rohrzone zu gewährleisten.

Für Rohrsohlen im verwitterten Festgestein (Homogenbereich I C) muss generell mit erschwerten Bedingungen beim Lösen des Erdstoffes und bei Verbauarbeiten gerechnet werden. Grabensohlen im verwitterten Festgestein sind abzuspitzen. Für mögliche harte Festgesteinspartien (Tonstein, Sandstein) sind Zusatzmaßnahmen, wie z.B. Felsfräsen, Trennschleifer etc. einzuplanen.

Kanalbau

Die Leitungszonen werden entsprechend der gültigen Vorschriften bzw. nach DWA-A 139 hergestellt. Das Rohrauflager wird in einer Höhe von 15 cm ausgeführt.

Die Überdeckungshöhe der Rohre beträgt nach DWA-A 139 $H=30$ cm. Für die Rohrleitungszone ist geeigneter Boden entsprechend den Planvorgaben bzw. nach den Empfehlungen des Herstellers in Lagen bis 15 cm im Bereich der Rohrleitung als untere und obere Bettung, als Seitenverfüllung und Rohrleitungszone einzubauen und mit kleinem Verdichtungsgerät zu verdichten.

Folgende Verdichtungsgrade sind einzuhalten und nachzuweisen:

Rohrleitungszone: ≥ 97 % D_{PR}

Rohrgrabenverfüllung bis 0,60 m unter Planum Straße: ≥ 100 % D_{PR} u. darunter auf ≥ 98 % D_{PR}

Mindesttragfähigkeit GPL-Straßenbau: $E_{V2} = 45$ MPa

Bei stark abfallenden Leitungsgräben oder Grabensohlen im Grundwasser sind Sperrriegel aus Ton bzw. bindigen Boden zur Verhinderung einer Dränagewirkung infolge strömenden Grundwassers herzustellen. Diese sind ca. alle 50 m einzubauen. Die Sperrriegel sind bis zur Grabensohle und an die Flanken des Grabens zu führen.

Schachtbauwerke können in den anstehenden Baugrundsichten unter Beachtung der o.g. Einschränkungen gegründet werden. Für die Gründung gelten o.g. Hinweise wie für die Gründung der Rohrleitungen sinngemäß. Für die Anordnung vom Schächten in vorhandene Auffüllungen oder in lokal weichen oder vernässten Bereichen ist zusätzlich eine Magerbetonsohle $d \geq 0,10 - 0,15$ m einzubauen.

Trinkwasserleitung

Die Trinkwasserleitungen werden in offenen Gräben nach DIN 4124 verlegt. Es sind Gräben in einer lichten Sohlbreite von mind. 70 cm auszuheben. Zur Anbindung der Grundstücksanschlussleitungen werden Kopflöcher nach DVGW W 400-2 hergestellt. Ist eine Wiederverfüllung der Gräben mit dem ausgehobenen Erdstoff/Auffüllungen nicht möglich, ist dieser durch Lieferung von verdichtungsfähigem Material auszutauschen. Die Nichtwiedereinbaufähigkeit der Aushubmaterialien ist durch den AN nachzuweisen.

Baubeschreibung

Die Leitungszonen werden nach DVGW W 400 hergestellt. Dazu ist geeigneter Boden für die Leitungszonen nach DVGW W 400 bzw. nach den Empfehlungen der Rohrleitungshersteller in Lagen bis 15 cm im Bereich der Rohrleitung als unter und obere Bettung, als Seitenverfüllung und Rohrleitungszone einzubauen, um mit kleinem Verdichtungsgerät zu verdichten. Die Verdichtung ist nachzuweisen. Die Leitungstrasse wird durch ein Trassenwarnband gekennzeichnet.

Nach DIN 4124 sind die Grabenwände bei Rohrgräben Tiefen über 1,25 m durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. Stahlplattenverbau).

Bei Bedarf sind beim Kanalbau und Bau der Trinkwasserleitungen offene Wasserhaltungsmaßnahmen zur Ableitung von Sickerwasser durchzuführen.

Beim Antreffen unbekannter erdverlegter Systeme werden die zuständigen Rechtsträger bzw. der Grundstückseigentümer unterrichtet.

Bei Freilegung der Leitungen sind diese entsprechend den Vorschriften der Rechtsträger zu sichern und wieder zu verfüllen. Bei Kreuzungen mit Kabeln oder anderen Leitungen wird der erforderliche Mindestabstand von 20 cm eingehalten.

Wasserhaltungsarbeiten

Infolge der Schichtwasserproblematik ist eine Wasserhaltung während der Bauarbeiten bedarfsweise vorzuhalten, welche aufgrund der kleinen Absenktiefen im Regelfall als offene Wasserhaltung ausgeführt werden kann.

Gemäß der festgestellten Situation bei der Baugrunderkundung wird mit einem geringen Anfall von Tages- und Schichtenwasser gerechnet. Die Wasserhaltung wird sich damit im Wesentlichen auf die Gewährleistung der Arbeitsfähigkeit und damit auf die schnellstmögliche Ableitung der anfallenden Oberflächenwässer und Sickerwässer beschränken lassen.

Baugrubensohlen und Arbeitsplanien sind mit entsprechendem Gefälle abzuführen.

Sofern durch den Bauablauf Tiefpunkte entstehen, sind die anfallenden Wässer den Pumpensümpfen an dem Tiefstellen zuzuführen und dort abzupumpen.

Verbauarbeiten

Nach DIN EN 1610/ DIN 4124 sind die Grabenwände bei Rohrgräben mit Tiefen über 1,25 m durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Der Verbau muss den anstehenden Boden vollständig und kraftschlüssig stützen. Bei standfesten Böden ohne besondere Einflüsse ist bei Grabentiefen bis 1,25 m kein Verbau notwendig.

Der Verbau muss grundsätzlich kraftschlüssig im Absenkverfahren eingebaut werden.

1.1.2.3 Kanalbau

Die Anschlüsse der SW- und RW-Kanäle an den Bestand erfolgt durch das Setzen von neuen Schächten oder Anbindung an vorhandene Schächte. Ggf. sind hierfür die Öffnungen bei den vorhandenen Schächten zu vergrößern.

Bei Ausbau der neu geplanten Kanäle auf vorhandener Trasse ist Überpumpen der Abwässer erforderlich. *Bei dem Fall von Starkregen können aus Gründen der vorhandenen Rohrdimensionierung in kurzer Zeit sehr große Regenmengen anfallen.*

Rohrverlegung

Die Entwässerungsrohrleitungen sind nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 sowie den statischen und konstruktiven Erfordernissen herzustellen.

Baubeschreibung

Die Entwässerungsrohrleitungen müssen gemäß DWA-A 139 sowie der Verlegeanleitung des Herstellers höhen und fluchtgerecht im Rohrgraben verlegt werden.

Der geprüfte statische Nachweis für Rohrleitungen ist vor Einbau in Abhängigkeit von SLW 60, anstehenden Baugrund und Überdeckung vorzulegen.

Die Grundstücksanschlussleitungen DN/OD 160 sind bei Nennweiten bis DN/OD 300/315 mittels Abzweigen, bei Nennweiten > DN 300 mittels Anbohrstutzen/Sattelstücken in die Hauptleitungen einzubinden. Die Anschlusspunkte liegen zwischen Kämpfer und Scheitel des Hauptrohres.

Die Grundstücksanschlusskanäle werden üblicherweise mit einem Gefälle von mind. 1 % und einer Tiefenlage von 1,20 m bis 1,50 m verlegt.

Schächte

Es sind ausschließlich besteigbare Schächte in Fertigteil- und Mischbauweise der Nennweiten DN 1000/1200 einzubauen. Die Gerinne bei Höhenunterschieden von < 60 cm zwischen Zu- und Ablauf sind als Rutschen auszubilden.

Die Betonschächte bestehen aus Schachtunterteilen mit Anschlüssen für die gelenkige Einbindung der Rohre, Schachtringen, ggf. Übergangplatte, Schachthals bzw. Abdeckplatte und verschiebesicheren Ausgleichsringen.

Das Fließgerinne wird nach DWA-A 157 bis OK Rohrscheitel, Querschnitt entsprechend den Durchmessern der Zu- u. Ablaufleitungen, hergestellt.

Die Gerinne und die Berme sind für den SW-Kanal mit werkseitig einbetonierter PP/GFK-Schachtschale, Berme rutschsicher auszuführen.

Für den RW-Kanal sind die Gerinne aus Beton-Halbschale auszuführen.

Alle Schächte werden grundsätzlich auf einer 20 cm dicken Sauberkeitsschicht aus Beton C 20/25 gesetzt.

Die Leitungen sind doppelgelenkig mit Kurzrohren nach DWA-A 157 anzuschließen.

Die Schächte erhalten eine BEGU-Abdeckung mit Lüftungsöffnungen der Belastungsklasse D 400. Unter dem Deckel werden Schmutzfänger eingebaut.

Angaben bezüglich der Deckeloberkanten und der Rohrsohlen sind aus dem Lageplan zu entnehmen.

Die Schächte sind auf Dichtheit zu prüfen.

RW-Kanalsanierung mit Schlauchlinern geschlossene Bauweise

Die Sanierung soll in den Regenwasserhaltungen 1672020086 bis 1670130005 für Betonrohre DN 500 mit vor Ort härtenden Schlauchlinern durchgeführt werden. Es sind 3 Haltungen zu sanieren.

Die Haltungen sind wie folgend beschrieben aufgebaut:

- 1. Haltung von Schacht 1672020086 bis 1672020087 = Länge 44,29 m, Schachttiefen von 1,72 m bis 2,45 m
- 2. Haltung von Schacht 1672020087 bis 1672020088 = Länge 44,49 m,

Bauvorhaben: 0969 – Sangerhausen,
Erneuerung und Neugestaltung der „Straße der Volkssolidarität“ 1. BA

Baubeschreibung

- Schachtiefen von 2,45 m bis 2,17 m
- 3. Haltung von Schacht 1672020088 bis 1670130010 = Länge 15,08 m,
Schachtiefen von 2,17 m bis 3,10 m

Die Dimensionierung des Liners hat für den Altzustand zu erfolgen. Es sind nur Materialien und Verfahren anzuwenden, die nachgewiesen dem Merkblatt DWA-M 144-3 entsprechen.

Die Videos und Haltungsberichte der TV-Voruntersuchungen liegen beim Wasserverband „Südharz“ vor.

Sämtliche Haltungen der geplanten Sanierung sind vor dem Einbringen des Schlauchliners von Rückständen, Ablagerungen und sonstigen Verschmutzungen zu reinigen. Die Reinigung hat dem baulichen Zustand des Kanals entsprechend schonend zu erfolgen.

Des Weiteren sind eingewachsene Wurzeln u.ä. mittels Fräsen aus dem Kanal zu entfernen.

Grundstücksanschlüsse SW und RW

Vorhandene Hausanschlüsse werden ggf. verlängert bzw. verkürzt und umgebunden. Das zukünftige Grundstück der Tierarztpraxis auf der Südseite der Straße der Volkssolidarität am Bauende erhält neue Anschlüsse. Diese sind bis zur Grundstücksgrenze zu verlegen und bei Bedarf zu verschließen. Das Setzen der Grundstücksanschlussschächte sowie die Anbindung der Kanäle an die Schächte erfolgt durch die Grundstückseigentümer selbst oder in deren Auftrag.

1.1.2.4 Erneuerung Trinkwasserversorgungsleitung

Es werden folgende Rohre verlegt:

Rohre:	PE-Rohre, DIN 8074/8075
Nennweiten:	
Versorgungsleitung	PE 180 x 16,4 mm
Hausanschlussleitung	PE 63 x 5,8 mm und PE 40 x 3,7 mm
Nenndruck:	SDR 11 = PN 16
Rohrmaterial:	PE-HD Rohre PE 100-RC Nach PAS 1075, Farbe blau
Tiefenlagen:	i.M. 1,65 m

Die Rohrverbindungen werden durch Heizelementstumpfschweißung nach DVS-Merkblatt 2207-1 hergestellt. Die Verbindungen der Rohrleitungen mit Armaturen bzw. Formteilen erfolgen als Flanschverbindung bzw. mit Heizwendelschweißmuffen entsprechen DVS-Merkblatt 2207-1.

Hausanschlüsse

Die Um-/Anbindungen der TW-Hausanschlüsse an die geplante Leitung werden über Ventil-anbohrarmaturen (Schweißsättel) mit PE-Abgangsstützen realisiert. Vorhandene Hausanschlüsse werden durch Verlängerung an die geplante Leitung umgebunden bzw. komplett erneuert. Die TW-Hausanschlüsse für die Wohnblöcke (Haus-Nr.: 1-3, 5-7 und 9-11) werden mittels Schieber an die neue TW-Versorgungsleitung angebonden.

Umbindung vorhandene Hausanschlüsse:

2 Stück PE da 63
1 Stück PE da 40 Rossmann-Markt
1 Stück PE da 50
4 Stück Gesamtanzahl

Baubeschreibung

neue Hausanschlüsse: 3 Stück PE da 63
1 Stück PE da 40 Tierarzt
4 Stück Gesamtanzahl

Geplante Tiefenlage: i.M. 1,25 m bis 1,40 m

Armaturen

Der Einbau der Armaturen kann den in den Lageplänen eingetragenen Knotenpunktdetails und der Knotenpunktliste (Anlage 3) entnommen werden. Die Schieber (Keilovalschieber) und Unterflurhydranten werden auf Unterlagsplatten bzw. Betonaufleger gegründet.

Die Schieber und Ventilanbohrarmaturen erhalten Straßenkappen nach DIN 4055 und DIN 4057 mit DVGW-Prüfzeichen aus GG 25. Die Knotenpunkte für Hydranten werden durch Hinweisschilder gekennzeichnet.

1.1.2.5 Kontrollprüfungen

Abwasserkanäle

Nach Verlegung erfolgt die Prüfung der Rohrleitung am verfüllten Rohrgraben mit Luft (LD) - Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 und DWA-A 139.

Die Prüfung wird haltungsweise entsprechend dem Baufortschritt mit Druckschreiber durchgeführt.

Der bauliche Zustand der errichteten Entwässerungskanäle wird durch eine optische Inspektion gemäß DWA Merkblatt M 143/T 2, mit bildlicher Aufzeichnung auf DVD festgestellt. Befahrungsprotokolle und Prüfberichte in Schriftform mit Farbabbildungen und auf DVD-ROM werden dem Wasserverband „Südharz“ übergeben.

Es werden alle Schachtanbindungen, Einbindungen in den Kanal (Hausanschlüsse und Anschlüsse der Straßenentwässerung) und Schadstellen erfasst und dokumentiert.

Die Kontrollschächte werden ebenfalls nach DIN EN 1610 u. DWA-A 139 mit Wasser (W) auf ihre Dichtheit geprüft.

Trinkwasserleitung

Die Leitungsabschnitte sind nach Fertigstellung einer Innendruckprüfung mit dem Kontraktionsverfahren nach DVGW W 400-2 zu unterziehen und vor der Inbetriebnahme zu reinigen, zu spülen und zu desinfizieren.

Bei der Reinigung und Desinfektion sind die Vorgaben nach DVGW W 291 zu beachten. Eine Inbetriebnahme kann erst nach Freigabe durch das Gesundheitsamt des Landkreises Mansfeld-Südharz erfolgen.

Vor der Spülung der Leitung ist durch den AN eine Analyse des Rohwassers zum Nachweis der hygienetechnisch einwandfreien Qualität durchführen zu lassen und dem Bauherrn vorzulegen. Eventuelle Wiederholungsprüfungen der Beprobung der Trinkwasserleitung gehen zu Lasten des AN.

1.1.2.6 Bestandsvermessung

Siehe Punkt 4.4.6 dieser Erläuterungen.

1.1.2.7 Straßenbauarbeiten beim Leitungsbau

Die Befestigungen werden in den Trassenbereichen nach ZTV-A aufgenommen.

Nach Verlegung der Leitung und Verfüllung der Rohrgräben sind die Leitungsgräben provisorisch bis zum vorhandenen Gelände-/Verkehrsflächenniveau zu verschließen. Dieser provisorische Deckenschluss wird mit der Erneuerung der Verkehrsflächen wieder ausgebaut.

Bauvorhaben: 0969 – Sangerhausen,
Erneuerung und Neugestaltung der „Straße der Volkssolidarität“ 1. BA

Baubeschreibung

Der Einbau und Wiederausbau des provisorischen Deckenschlusses ist im Leistungstitel 4 des Wasserverbandes „Südharz“ erfasst, die Kosten hierfür trägt der Verband.

Die Bauleistungen für den Abbruch des vorhandenen Straßenoberbaus einschließlich Tragschichten und die Herstellung der Verkehrsflächen bis zum Planum sind im Leistungstitel 2 der Stadt Sangerhausen erfasst, die Kosten hierfür trägt die Stadt Sangerhausen.

Der Aufbruch der vorhandenen Straßenbefestigungen werden unabhängig von der Technologie des AN nur einmalig bezahlt, und zwar über den Leistungstitel 2.

Folgender provisorischer Deckenschluss ist im Bereich der Rohrgräben in der Fahrbahn geplant:

Vom Bauanfang (Knoten Straße der VS/Karl-Liebknecht-Straße bis zur Zufahrt Gymnasium):

4 bis 5 cm Deckschicht aus Asphaltbeton AC 8 DN (70/100)

i.M. 55 cm RC-Brechkorngemisch 0/32

rd. 60 cm

Von der Zufahrt Gymnasium bis zum Bauende:

i.M. 60 cm RC-Brechkorngemisch 0/32

Folgender provisorischer Deckenschluss ist im Bereich der Leitungsgräben in dem nördlichen Gehweg geplant:

i.M. 25 cm RC-Brechkorngemisch 0/32

1.1.3 Landschaftsbau

Im Zuge der Baumaßnahme ist Rasenansaat als ingenieurbioologische Stabilisierung auszuführen. Der AN hat den Aufgang der Saat sicherzustellen. Gegebenenfalls erforderliche Nachsaaten werden nicht gesondert vergütet. Als Pflegegang ist einmaliges mähen gemäß LV auszuführen.

Im Rahmen der Baudurchführung sind die Vorschriften zum Schutz von Boden und Grundwasser im gesamten Streckenabschnitt einzuhalten, um Verunreinigungen und somit Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Grundwasserschutz (Bauphase)

- ▶ Vermeidung der Gewässerverschmutzung bei der Abwasserbehandlung, Versenkung oder Versickerung sind während der Bauphase unzulässig (gilt für Schmutzwasser, nicht für Regenwasser),
- ▶ Bezüglich der Lagerung, Abfüllung und Beförderung von brennbaren Flüssigkeiten sind die Vorschriften des Wasserrechtes und insbesondere die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten zu beachten

Bodenschutz (Bauphase)

- ▶ Bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag gesondert von anderen Bodenbewegungen durchzuführen,
- ▶ keine Vermischung des Oberbodens mit bodenfremden Stoffen,
- ▶ Vorgehensweise gemäß DIN 18915,
- ▶ Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu beschränken,
- ▶ Baufahrzeuge dürfen sich nur innerhalb des ausgewiesenen Baufeldstreifens bewegen,
- ▶ Einsatz von biologisch abbaubaren Treib- und Schmierstoffen

Baubeschreibung

1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Der Bauherr überträgt den Auftragnehmer gemäß § 4 Baustellen VO einen qualifizierten Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator (SiGeKo) für diese Baumaßnahme zu stellen, siehe Leistungspositionen im Leistungsverzeichnis. Den Anweisungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators ist Folge zu leisten.

Der AN hat die entsprechenden Zuarbeiten, wie die Vorankündigung und den SiGe-Plan zu liefern. Hierzu gehören auch die Fortschreibung und Aktualisierung (z.B. Bauablaufplan).

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Vermessung, Absteckung

Grundlage der Projektbearbeitung war eine Entwurfsvermessung im Lagestatus ETRS89/UTM 32 sowie Höhensystem DHHN2016.

Der AN erhält mit den Ausführungsunterlagen die erforderlichen Absteckunterlagen (Koordinaten für Haupt- und Nebenachsen sowie die Deckenhöhen und Schachtmittelpunkte).

Die zur vertragsgemäßen Baudurchführung und Bauabrechnung erforderlichen Vermessungsarbeiten sind Angelegenheit des AN und werden gemäß OZ im LV vergütet.

Die Nutzung von Privatgrundstücken außerhalb der vom AG vorgegebenen Baufeldgrenzen gilt seitens des AG als nicht gestattet und ist durch den AN gesondert mit dem jeweiligen Besitzer zu klären (gilt auch für öffentliche Grundstücke).

1.2.2 Kampfmittelbeseitigung

Hinweise auf Kampfmittel liegen nicht vor.

1.2.3 Baugrunduntersuchung

Die Angaben zum Baugrund wurden mittels Baugrundgutachten ermittelt. Grundaussagen sind in 2.7 enthalten.

1.3 Ausgeführte Leistungen

Keine

1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Gleichzeitig laufende Bauarbeiten im Baufeld, die nicht Bestandteil des LV's sind nicht bekannt.

1.4.1 Ausstattung und Ersatzpflanzungen

Nach den Straßenbauarbeiten sind innerhalb der zeitlichen Grenzen bis Gesamtfertigstellung Verkehrszeichen und Markierung herzustellen. Ersatzpflanzungen sind nicht geplant.

1.4.2 Versorgungsträger

Im Baufeld verlaufen bzw. queren mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen. Der AN hat sich daher sofort nach Auftragserteilung die Aufgrabegenehmigungen (Schachtscheine) vor Beginn der Erdarbeiten zu beschaffen und in den Leitungsbestand von den Leitungsträgern einweisen zu lassen.

Baubeschreibung

Beim Auffinden von Leitungen ist stets der AG zu informieren. Alle aufgefundenen Leitungen sind den Vorschriften bzw. den Arbeitsschutz- und Sicherheitsanweisungen entsprechend zu schützen.

Auftraggeber für Leistungen zur Leitungsverlegung ist in jedem Fall das zuständige Versorgungsunternehmen. Entsprechende Baufreiheit ist zu gewährleisten. Der AN hat entsprechende Koordinierungen durchzuführen.

Das Vorhandensein von Leitungen sowie die Arbeiten von Versorgungsträgern berechtigen nicht zu Nachforderungen (gilt auch für Bauzeitenvorgaben). Ein vermeintlich gestörter Bauablauf diesbezüglich ist ausgeschlossen. Dem AN steht frei, sich bei den Versorgungsunternehmen, um die Durchführung der Arbeit zu bewerben. Ein Anspruch hierauf existiert nicht.

Der AN hat alle Maßnahmen zu treffen, damit ein reibungsloses Zusammenarbeiten mit anderen Dienststellen und Unternehmen erreicht wird und Behinderungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

1. Telekom

- Leitungsbestand:
 - vorhandene hochwertige Telekommunikationskabel als Erdkabel (Fernmelde / Glasfaser) mit regionaler und überregionaler Bedeutung, diese befinden sich weitestgehend beidseitig in den Nebenanlagen, mit Straßenquerungen unter dem südlichen Gehweg (mehrere Trassen und Schrankenlagen), sowie unterhalb des nördlichen Gehweges, Tiefenlage lt. Aussage Unternehmen 0,40 m bis 1,00 m
- Maßnahmen:
 - Sicherung und ggf. Tieferlegung bei zu flacher Lage nach Planung des Unternehmens

2. Wasserverband Südharz - Abwasser

- Leitungsbestand:
 - Schmutzwasserkanäle DN 200 aus Beton-Rohren bzw. Steinzeug-Rohren DN 200, Lage parallel zum Regenwasserkanal in der Fahrbahn der „Straße der VS“, Hausanschlüsse
 - Regenwasserkanäle DN 200 - 600 aus Beton-Rohren, Lage parallel zum Schmutzwasserkanal in der Fahrbahn der „Straße der VS“, Hausanschlüsse Dachfallrohr
- Maßnahmen:
 - Erneuerung der Schmutzwasserkanäle mit DN 200 aus PP-Rohren, Erneuerung der Regenwasserkanäle in Teilabschnitten mit DN 250 bis DN 315 aus PP-Rohren und mit DN 500 aus Beton bzw. Stahlbeton-Rohren einschl. Hausanschlüsse Dachfallrohre

3. Wasserverband Südharz - Trinkwasser

- Leitungsbestand:
 - Trinkwasserversorgungsleitung aus GG 170 x 150 unter dem nördlichen Gehweg einschließlich Hausanschlüsse
- Maßnahmen:
 - Erneuerung Trinkwasserversorgungsleitung aus PE 100-RC, 180 x 16,4 mm einschließlich Umbindung von 4 Stück Hausanschlüssen da 40 bis da 63 und

Baubeschreibung

4 Stück neue Anschlüsse da 40 und da 63

4. Stadtwerke Sangerhausen – ELT/Straßenbeleuchtung und Gas

- Leitungsbestand:
 - vorhandene Elektroleitungen als Erdkabel (MS, NS) abschnittsweise unter nördlichen und südlichen Gehweg mit Straßenquerungen einschl. Hausanschlüsse, eine Angabe zur Tiefenlage erfolgte nicht durch das Unternehmen
 - vorhandene öffentliche Straßenbeleuchtung unterhalb des südlichen Gehwegs siehe Maststandorte, über eine exakte Lage kann das Unternehmen keine Auskunft geben
 - vorhanden Niederdruckgasleitungen in einem kurzen Abschnitt unterhalb des nördlichen Gehwegs und über eine größere Länge unterhalb des südlichen Gehwegs, eine Straßenquerung der Hauptleitung und mehrere Hausanschlüsse auch mit zum Teil mit Straßenquerung, eine Angabe zur Tiefenlage erfolgte nicht durch das Unternehmen
- Maßnahmen:
 - Sicherung und ggf. Tieferlegung bei zu flacher Lage nach Planung des Unternehmens

5. PYUR – Fernseekabel u.ä.

- Leitungsbestand:
 - vorhandene Fernseekabel als Erdkabel, diese befinden sich unterhalb des südlichen Gehwegs und eine Straßenquerung, die Tiefenlage wird durch das Unternehmen mit 0,60 m bis 0,70 m angegeben
- Maßnahmen:
 - Sicherung und ggf. Tieferlegung bei zu flacher Lage nach Planung des Unternehmens

2. Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich im Land Sachsen-Anhalt, im Landkreis Mansfeld-Südharz und im süd-westlichen Teil der Stadt Sangerhausen.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Der Baustellenbereich wird in der Ortslage Sangerhausen zu einem über die „Erfurter Straße“ und zum anderen über die „Karl-Liebknecht-Straße“ erreicht.

Innerhalb der Baustrecke bindet folgende gemeindliche Straße an die „Straße der Volkssolidarität“:

- „Straße der Volkssolidarität“ = Nebenstraße – Südseite

Innerhalb der Baustrecke befinden sich Zufahrten/Zugänge zu Wohn- und Gewerbebegründstücken:

- Bau-km 0+051.00, Nordseite REWE-Markt
- Bau-km 0+090.00, Nordseite Rossmann-Markt
- Bau-km 0+256.00, Nordseite Suchtklinik
- Bau-km 0+056.00, Südseite Wohnblock Haus-Nr.: 25-27

Baubeschreibung

- Bau-km 0+123.00, Südseite Wohnblock Haus-Nr.: 19 -23
- Bau-km 0+149.00, Südseite Anliegerstraße „Straße der Volkssolidarität“
- Bau-km 0+214.00, Südseite Wohnblock Haus-Nr.: 9-11
- Bau-km 0+256.00, Südseite Wohnblock Haus-Nr.: 5-7
- Bau-km 0+298.00, Südseite Wohnblock Haus-Nr.: 1-3
- Bau-km 0+333.05, Südseite zukünftige Tierarztpraxis

Die Zufahrten zu den Gewerbetreibenden (Nordseite) und die zur Anliegerstraße „Straße der Volkssolidarität“ (Südseite), sind die einzigen Erschließungsmöglichkeit für diese Gewerbetreibenden. Die Zugänge zu diesen Grundstücken sind stets zu gewährleisten (Trennung der Bauabschnitte, Zugänglichkeit halbseitig frei, Vollsperrung nur für den Zeitraum für Deckschichteneinbau und Auskühlung).

Der AN steht in der Pflicht, eigenständig mit den Betroffenen im vorab die genauen und terminlichen Einschränkungen abzustimmen und hat diese auf das notwendige Maß zu beschränken.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Baustelle ist über die Gemeindestraßen „Erfurter Straße“ und „Karl-Liebnecht-Straße“ aus beiden Richtungen zu erreichen.

Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugangs- und Zufahrtsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Alle Zufahrten zur Baustelle sind Angelegenheit des AN und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Eventuell verlangte Sondernutzungsgebühren und anfallende Reparaturkosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die aus Anlass der Baumaßnahme befahrenen öffentlichen Straßen und Wege sind, soweit sie über das allgemeine und das dem Ausbauzustand entsprechende Maß hinaus beansprucht werden, für die Dauer der Benutzung zu unterhalten und anschließend wieder in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.

Die laufende Reinigung und die Wiederinstandsetzung sind Sache des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

Für Zu- und Abfahrten vom öffentlichen Straßen- und Wegenetz hat sich der AN über bestehende und während der Bauzeit zu erwartenden Beschränkungen bzw. Auflagen beim jeweiligen Baulastträger / Wegeeigentümer zu informieren. Die Benutzung öffentlicher und nicht öffentlicher Wege bedarf der vorherigen Zustimmung des jeweiligen Wegeeigentümers.

Mit der Schlussrechnung hat der AN zu bestätigen, dass berechtigte Ansprüche Dritter abgefunden bzw. die Regulierungsverhandlungen noch im Gange und weitere Forderungen nicht bekannt sind.

Der Baustellenverkehr hat sich bei der Baustellenein- und -ausfahrt in die angeordnete Verkehrsführung einzuordnen.

Innerhalb der Baustelle gelten die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) und die StVO.

Baubeschreibung

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Alle erforderlichen Anschlüsse, wie Wasser, Abwasser, Strom, usw. sind vom AN zu beschaffen und in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Vom AG werden keine Medien zur Verfügung gestellt.

Kosten für die Genehmigung, Anschlüsse, Abgaben, Gebühren, Verbrauch und Benutzung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dies gilt auch für den Einsatz von stromerzeugenden Aggregaten zur Baustellenversorgung.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Es steht das Baufeld innerhalb der Baufeldgrenzen zur Verfügung. Durch den AG werden keine Plätze für Baustelleneinrichtung, Lager- und Deponieflächen bereitgestellt. Der AN beschafft sich erforderliche Flächen 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.

Für alle zur Benutzung vorgesehener Flächen oder Wege sind die erforderlichen Genehmigungen durch den AN 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 Wiederandecken mit Oberboden rückstandsfrei zu räumen und tiefenzulockern. 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 Positionen 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.

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 (BE) einzurechnen.

Baubeschreibung

2.6 Gewässer

Im unmittelbaren Baufeld befindet sich kein Gewässer.

Vorhandene Regenwasserleitungen der Stadt Sangerhausen bzw. des Wasserverbandes „Südharz“ sowie bereits fertiggestellte Anlagen im Zuge der vorliegenden Maßnahme können zur Abführung von Oberflächenwasser, z.B. von abgepumpten Leitungsgräben genutzt werden. Die Einleitung von verschmutzten oder belasteten Oberflächenwasser darf nicht erfolgen.

Auf die Verpflichtung zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zum Gewässerschutz wird hingewiesen. Verunreinigtes Wasser ist zu fassen und von der Baustelle zu entfernen. Es darf nicht in die Vorflut geleitet werden.

Die schadlose Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers und der anfallenden Abwässer ist bis zur Endabnahme Sache des AN. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

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.
- Bei der Aufstellung von Wasch- und Toilettenanlagen muss die einwandfreie Beseitigung der Abwässer sichergestellt werden.

2.7 Baugrundverhältnisse

Es liegt folgendes Gutachten vor:

- Baugrundgutachten des Baugrundbüros IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH
Waisenhausstraße 10, 09599 Freiberg vom 14.02.2022

2.7.1 Geologische Verhältnisse

Die Stadt Sangerhausen liegt in der sogenannten Sangerhäuser Mulde, einem altangelegten Sedimentationsbecken. Vom Permakarbon bis zum Muschelkalk erfolgten hier die Ablagerung einer mächtigen Sedimentabfolge. Diese Ablagerungen wurden später im Pleistozän örtlich von Löss bzw. Lösslehm überdeckt.

Nach den Bohrergebnissen wird der Festgesteinsuntergrund von den Schichten des Unteren Bundsandsteins gebildet. An der Grenze zu den Auffüllungen/Lockergesteinen sind die Festgesteine in mehreren Dezimetern bis Metern Mächtigkeit tonig, kiesig und sandig zersetzt.

Infolge des Straßenbaues sowie anderer anthropogener Einwirkungen stehen oberflächlich zumeist Auffüllungen an.

2.7.2 Hydrologische Verhältnisse

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurde kein Grundwasser angetroffen.

Jedoch muss jahreszeitlich bzw. witterungsbedingt zeitweise mit dem Andrang von Schichten- und Hangwasser auch in Oberflächennähe gerechnet werden.

Tieferliegende Grundwasserleiter sind für die Baumaßnahme nicht relevant.

Baubeschreibung

In den bindigen Baugrundsichten (v.a. vorhandene Mulden- und Grabenbereiche) hat der AN von Vernässung infolge Staunässe auszugehen.

2.7.3 Baugrund – Auszug aus dem Gutachten/ vorhandener Oberbau der Verkehrsanlagen

Schicht 1	Frostschutz- und Tragschichten und feinkörnige bis grob- und gemischtkörnige Auffüllungen
Schicht 2.1	Tonstein zersetzt
Schicht 2.2	Bundsandstein zersetzt
Schicht 3	Bundsandstein- oder Tonsteinfels mäßig verwittert bis frisch (nicht erbohrt)

Allgemeine Schichtenfolge unterhalb Pflasterbefestigung Fahrbahn:

0,15 m bis 0,50 m	Auffüllung/ Frostschutzschicht und ungebundene Tragschicht, inhomogen, Kies, sandig bis stark sandig, tlw. schwach schluffig, mitteldicht gelagert, hell- bis dunkelbraun, hell- bis dunkelgrau
0,40 m bis 0,80 m	weitere grob- und gemischtkörnige Auffüllungen/ ggf. Tragschicht alte Straße, Kies, stark sandig, tlw. (schwach) schluffig, tlw. schwach steinig, locke bis mitteldicht gelagert, hell- bis dunkelbraun, grau
0,45 m bis 2,70 m	Festgestein zersetzt, zersetzter Tonstein, Ton und Schluff, schwach bis stark sandig, meist steif bis halbfest, tlw. weich, tlw. fest, braun, beige, grau, grün
1,05 m bis 3,00 m	Festgestein zersetzt, zersetzter Bundsandstein, Sand (stark) kiesig, tlw. schwach schluffig und Feinsand (stark) schluffig, (mittel)dicht gelagert, beige, grau

In der Bohrung KRB 5/21 wurde bis zur Endtiefe von 2,70 m kein zersetzter Bundsandstein erbohrt und in der Bohrung KRB 7/21 steht dieser schon aber einer Tiefe von 1,05 m bis zur Endtiefe 3,00 m an.

Gemäß Baugrundgutachten kann unterhalb der Aufschlusstiefen mäßig verwitterter bis frischer Fels anstehen.

Allgemeine Schichtenfolge unterhalb Pflaster-/Plattenbefestigung Gehwege:

0,04 m bis 0,80 m	Auffüllungen / Sand und Kies, sandig bis stark sandig, kiesig bis schwach kiesig, schwach schluffig, schwach steinig, locker, mitteldicht bis dicht gelagert, hellbraun, dunkelbeige
-------------------	--

Allgemeine Schichtenfolge Grünflächen:

0,00 m bis 1,30 m	Auffüllungen / Schluff und Kies, schwach sandig bis stark sandig, schwach schluffig, schwach steinig, tlw. mit Wurzeln und Pflanzen vermischt, weich, locker bis mitteldicht gelagert, braun, dunkelbraun
1,20 m bis 3,00 m	Festgestein zersetzt, zersetzter Ton- und Bundsandstein, Schluff und Sand, sandig bis schwach sandig, schwach tonig, stark kiesig, steif, locker bis mitteldicht gelagert, beige, dunkelbeige

Frostempfindlichkeit

Die Frostempfindlichkeit des gewachsenen Untergrundes ist in die Klasse F 3 einzuordnen. Die Auffüllungen des vorhandenen Straßenoberbaus und die grob- und gemischtkörnigen Auffüllungen sowie der zersetzte Bundsandstein sind im Allgemeinen der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 bis F 3 zuzuordnen.

Baubeschreibung

Der Baugrundgutachter empfiehlt für die gesamte Baumaßnahme im Planum mit der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 zu rechnen.

Empfehlung zur Einteilung in Homogenbereiche gemäß DIN VOB/C 2016:

Gemäß Baugrundgutachten des Büros kann der vorhandene Baugrund innerhalb der Ausbaustrecke in drei Homogenbereiche eingeordnet werden.

Der zweite **Homogenbereich I.B** entspricht den feinkörnigen Auffüllungen und den zersetzten Tonstein, der erste **Homogenbereich I.A** den Frost- und Tragschichten, den grob- und gemischtkörnigen Auffüllungen sowie den zersetzten Bundsandstein.

Der dritte **Homogenbereich I.C** entspricht den mäßig verwitterten und ggf. frisch anstehenden Bundsandstein- und Tonsteinfels.

2.7.4 Aussagen zur Deklaration

Der Straßenunterbau wurde nach LAGA M 20 untersucht und dementsprechend sind die auszubauenden ungebundenen Tragschichten wie folgt eingestuft:

Probe	Tiefe unter OKG (m)	Zuordnungsrelevante Parameter	Zuordnungs- klasse LAGA M20	Deponie- klasse
MP 2 und 3 (ungebundener Straßenoberbau)	0,15– 0,55	Blei, Kupfer im Feststoff = Z2 Sulfat (bis 1540 mg/l) im Eluat > Z2	> Z2	DK I

Die Mischprobe MP2/MP3 aus dem ungebundenen Oberbau überschreitet den Zuordnungswert Z2, so dass die ungebundenen Tragschichten einer Entsorgung oder Aufbereitung zugeführt werden müssen.

Aufgrund der Zuordnung > Z2 wurden die beiden Mischproben zusätzlich nach Deponieverordnung DepV untersucht. Auf Grund des ermittelten Glühverlustes der beiden Proben ist das untersuchte Material gemäß DepV auf einer Deponie der Klasse DK II Bzw. DK III zu entsorgen. Der TOC-Gehalt der beiden Proben ist allerdings sehr gering (Einstufung TOC-Gehalt: DK 0). Gemäß DepV können jedoch die beiden Parameter gleichwertig angewandt werden, weshalb das Material mit der Zustimmung des gewählten Entsorgers und der zuständigen Umweltbehörde auf einer Deponie der Klasse DK I entsorgt werden kann. Ausschlaggebend für die Einstufung sind dann die festgestellten Grenzwertüberschreitungen bei Sulfat, Molybdän und den gelösten Feststoffen.

Das Bodenmaterial einschließlich der Auffüllungen außerhalb des Straßenoberbaus wurden mit dem Bodengutachten nicht nach LAGA M 20 untersucht. Aus diesem Grund sind baubegleitend eine ergänzende chemische Analytik erforderlich.

2.8 **Seitenentnahme und Ablagerungsstellen**

Es sind keine Ablagerungsstellen und Seitenentnahmestellen vorgesehen. Die Beschaffung und Nutzung derartiger Flächen ist durch den AN selbst zu klären. Sämtliche Aufwendungen diesbezüglich sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Nicht wieder verwendungsfähiges und nicht verwertbares Aufbruch- und Aushubmaterial ist entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

Baubeschreibung

2.9 Schutzbereiche und Objekte

2.9.1 Allgemein

Der Auftragnehmer ist verantwortlich, die Baufeldgrenzen einzuhalten. Bei der Durchführung aller Bauarbeiten ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge zu beachten. Das Überfahren von nicht benötigten Boden- und Vegetationsflächen ist zu vermeiden. Die Einrichtung der Baustelle ist so vorzunehmen, dass etwaige Umverlegungen von Ver- und Versorgungsleitungen infolge der Baumaßnahme rechtzeitig und ohne Behinderung durchgeführt werden können.

2.9.2 Gebäude, Leitungen

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

2.9.3 Bahnanlagen

- entfällt –

2.9.4 Festpunkte

Die im Baufeld vorhandenen Vermessungs- und Grenzpunkte müssen unverändert erhalten bleiben. Die Sicherungsmaßnahmen hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

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

2.9.5 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 § 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.

Bei der Geräuschemission von Dieselmotoren, Kompressoren und anderen Aggregaten darf der Schallpegel 75 dB (A), gemessen am nächsten Gebäude, nicht übersteigen.

Dies erfordert den Einsatz von besonders schallgedämmten Maschinen. Mehrkosten für die vorgenannten Emissionsschutzmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Den Forderungen der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – vom 19.08.1970* (Bundesanzeiger Nr. 160) ist zu entsprechen.

2.9.6 Sprengkörper, Bodenfunde

Beim Auffinden von Sprengkörpern, Kampfmitteln/Munition sind die Arbeiten sofort ein-

Baubeschreibung

zustellen und die Fundstelle zu sichern. Weiterhin sind die Kreisleitstelle des LK Mansfeld-Südharz, Telefon 03464/56988910 oder jede nächste Polizeidienststelle zu informieren. Die Arbeiten dürfen erst nach Beseitigung einer Gefahr fortgesetzt werden. Bei Stillstandszeiten bis zur Räumung gilt § 6 VOB/B. Der AN ist verpflichtet, die Arbeitskräfte auf der Baustelle über die Sicherheitsvorschriften und -maßnahmen zu unterrichten.

Alle im Zuge der Bauarbeiten gefundenen Gegenstände von geschichtlichem, naturwissenschaftlichem, künstlerischem oder sonstigen Wert hat der AN dem AG abzuliefern. Der AN entsagt zugunsten des AG allen Ansprüchen auf solche Gegenstände und verpflichtet sich, den gleichen Verzicht allen von ihm beschäftigten Arbeitern und Angestellten aufzuerlegen.

2.9.7 Grünanlagen und Baum- sowie Strauchbestand

Grundsätzlich ist jeder Bewuchs vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen. Die Kosten hierfür sind, soweit nicht gesondert vergütet, in die Pauschale für die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Unerlaubt beseitigte Pflanzen sind durch gleichwertige zu ersetzen. Das Baufeld ist zwingend einzuhalten.

Im Randbereich der Baumaßnahme sind Gehölzbestände vorhanden. Alle zu erhaltenden Bäume im Baufeld sind durch geeignete Maßnahmen (Brettermantel, Bauzaun etc.) vor Beschädigungen zu schützen. Für den Baumschutz sind die DIN 18920 sowie die RAS-LG 4 zu beachten. Im Kronenbereich von Großgehölzen ist der Abtrag von Boden weitestgehend zu vermeiden.

Alle während und ausschließlich für den Zeitraum der Baumaßnahme notwendigen Schutzsysteme sind nach Beendigung der Maßnahmen wieder abzubauen und von der Baustelle zu entfernen.

Die Wahl der Verdichtungsgeräte ist so vorzunehmen, dass Schäden an Bäumen und Flurgehölzen nicht entstehen können.

2.9.8 Oberflächenwasser

Während der gesamten Bauzeit ist der AN für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussgebiet allein verantwortlich. Alle Kosten für die Herstellung von provisorischen Abflussmöglichkeiten und deren Unterhaltung sind in die Baustelleneinrichtung, sofern nicht über bestimmte OZ des LV vorgesehen, einzukalkulieren.

Wassergefährdende Stoffe dürfen nicht in den Boden eingeleitet werden, sondern sind umweltgerecht zu entsorgen.

2.10 Anlagen im Baubereich

Im Baubereich befinden sich Leitungen der Ver- und Entsorgung verschiedenster Medienträger (Rohre, Kabel, Kanäle). Sie können den Leitungsbestandsplänen entnommen werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Leitungsbestand aus den dem Planer zur Verfügung gestellten Unterlagen der Medienträger entnommen wurde und somit die dargestellten Leitungsverläufe keine Gewähr auf Lagegenauigkeit und Vollständigkeit erheben.

Maßnahmen zur Umverlegung oder Sicherung der Leitungen können deshalb nicht ausgeschlossen werden. Der Auftragnehmer hat die Pflicht, sich über Versorgungsleitungen im Baubereich eigenverantwortlich und nachweislich zu informieren. Die Sicherheitsanforderungen der Versorgungsunternehmen und Leitungseigentümer sind einzuhalten.

Baubeschreibung

Werden unvermutet Fremdleitungen freigelegt, so hat der AN gemeinsam mit dem Rechts-träger geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen. Für Schäden an Leitungen und Kabeln, die der AN verschuldet hat, ist er selbst haftbar. Freigelegte Leitungen und Kabel sind vor Durch-hang und Beschädigung zu schützen. Die ordnungsgemäße Verfüllung und Abdeckung im Baubereich freigelegter Fremdleitungen sind von den betreffenden Rechtsträgern bestätigen zu lassen.

Vor Beginn der Bauausführung sind vom AN zum Leitungsbestand nochmals genaue Abstimmungen mit dem jeweiligen Versorgungsunternehmen zu treffen.

Es ist Sache des AN, sich rechtzeitig mit dem Versorgungsunternehmen in Verbindung zu setzen, die erforderlichen Schachtgenehmigungen einzuholen und sämtliche Querungen in der Örtlichkeit kennzeichnen zu lassen.

Eventuell auftretende Behinderungen und Erschwernisse, gleich welcher Art, berechtigen nicht zu finanziellen Forderungen und Fristüberschreitungen.

Vor dem Überbauen von fremdverfüllten Leitungsgräben hat sich der AN von der fach-gerechten Verdichtung zu überzeugen, indem er Einsicht in die Prüfergebnisse der Boden-verdichtung nimmt.

Die Sicherung von Kabeln und Leitungen wird durch das jeweilige VU beauftragt und kann vom AN durchgeführt werden. Der AG und seine Bauüberwachung führen keine Leistungs-bestätigung von Leistungen der VU durch.

Bauzeitenverzögerungen durch die Sicherungsmaßnahmen der VU sind im Bauzeitenplan/ Bauablaufplan kenntlich zu machen.

Das bloße Vorhandensein von Leitungen aller Art berechtigt nicht zur Erschwerniskosten-forderung an den AG.

Werden Leitungen angetroffen, ist neben den zuständigen Stellen der jeweiligen Leitungs-verwaltung zusätzlich sofort der AG zu benachrichtigen. Unterlassungen ziehen Schadens-ersatzforderungen nach sich.

Der Abbruch vorhandener Anlagen im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung ist erst nach ausdrücklicher Zustimmung des AG vorzunehmen.

Der AN ist für die Einhaltung der Festlegungen verantwortlich und trägt die Kosten bei Verstößen.

Im Planungsbereich befinden sich Anlagen der Ver- u. Entsorgungsunternehmen, wie unter Punkt 1.4.2 beschrieben.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Bereich

Es ist sicherzustellen, dass jeglicher öffentlicher Verkehr in keiner Weise durch die Baumaßnahme zusätzlich beeinträchtigt wird. Der Verkehrsraum ist insbesondere vor Staub wirkungsvoll zu schützen.

Verschmutzungen von öffentlichen Straßen sind zu vermeiden. Sollten derartige Verschmutzungen auftreten, hat der AN eigenverantwortlich für Säuberung zu sorgen und haftet für auftretende Schäden. Dies schließt auch die Tätigkeit von NAN (z.B. Transport-firmen) ein.

Das Bauvorhaben wird unter abschnittsweiser Vollsperrung in Abstimmung mit der Stadt Sangerhausen und dem Straßenverkehrsamt/ÖPNV des Landkreises Mansfeld-Südharz durchgeführt.

Baubeschreibung

Die Aufrechterhaltung der Zufahrt für Rettungs- und Sonderfahrzeuge ist stets zu gewährleisten.

Die „Straße der Volkssolidarität“ wird von regelmäßigen Buslinien VGS-41 und VGS-42 mit integrierten Schülerverkehr befahren. Im Baufeld befinden sich zwei Haltestellen.

Für die Dauer der Baumaßnahme wird eine separate Busumleitung eingerichtet, damit die Takt- und Umsteigezeiten weitestgehend eingehalten werden können (siehe auch Punkt 3.).

3. Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

3.1.1 Allgemeines

Der AN hat über die gesamte Bauzeit die Verkehrssicherung und -führung der Baumaßnahme zu gewährleisten. Dazu gehört neben Beantragung, Aufstellung und Vorhaltung der Verkehrssicherung auch die Kontrolle gemäß ZTV-SA. Alle im Zusammenhang mit der Verkehrssicherung und -führung anstehenden Kosten sind mit den Gewerk Verkehrssicherung enthaltenen Leistungspositionen abgegolten. Gebühren für die VAO werden von der Stadt SGH nicht gefordert, da sie selber Bauherr ist.

Nach Zuschlagserteilung hat der AN unverzüglich den Antrag auf Anordnung verkehrsregelnder Maßnahmen nach § 45 StVO bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu stellen. Dies schließt die Erstellung entsprechender Verkehrszeichenpläne ein. Grundlage des Antrages sind die Randbedingungen aus LV und Baubeschreibung sowie die Verkehrskonzeption des AG (Umleitungsplan) einschließlich Vorgaben zum Bauablauf/technologische Teilbauabschnitte.

Alle Leistungen zur Verkehrsführung und Verkehrssicherung sind durch den AN nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), neueste Ausgabe, auszuführen und zu koordinieren.

Der Auftragnehmer muss über eine behördliche Anordnung des örtlich zuständigen Verkehrsamtes verfügen. Die in dieser Anordnung genehmigte Verkehrsraumeinschränkung ist strikt einzuhalten.

Die verkehrsbehördliche Anordnung ist gebührenpflichtig. Die Gebühren trägt der AN. Gemäß ZTV SA sind die Verkehrssicherungsmaßnahmen durch den AN täglich zu kontrollieren und die Kontrollen schriftlich zu dokumentieren. Vor Inbetriebnahme von Sperrung und Umleitung muss eine Abnahme durch Verkehrsbehörde und Baulastträger erfolgen.

Alle mit dem Baufortschritt eventuell notwendig werdenden Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde sind seitens des AN direkt zu führen. Leistungen mit kostenseitigen Auswirkungen bezüglich der bestehenden vertraglichen Bindung bedürfen der Zustimmung des AG und gelten ansonsten als nicht beauftragt.

Die Verkehrssicherungspflicht obliegt während der gesamten Bauzeit und bis zur Abnahme der Baumaßnahme dem AN. Das Eingriffsrecht des AG bleibt davon unberührt.

Akute Verkehrsstörungen aller Art sind zu melden.

Baubeschreibung

Für die Beseitigung von Störungen oder Beschädigungen an den Einrichtungen der Verkehrs-sicherung, die eine akute Verkehrsgefährdung darstellen, hat der AN einen 24-stündigen Ruf-bereitschaftsdienst zu unterhalten. Die Rufnummer ist dem AG und der Verkehrsbehörde mitzuteilen. Gemäß ZTV-SA sind die Verkehrssicherungsmaßnahmen einschließlich Baustellensicherung täglich zu kontrollieren und die Kontrollen schriftlich zu dokumentieren.

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechen § 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.

Die Zugänglichkeit für Ver- und Entsorgung sowie Feuerwehr, Polizei, Krankenfahrzeuge, Rettungsdienste und bei Havarien muss aufrechterhalten werden.

Dem AN obliegt die Verkehrs- und Baustellensicherung, z.B. vor Zutritt Unbefugter und die Sorgfaltspflicht für seine Geräte, Anlagen und Materialien auf der Baustelle. Hält der AN zusätzliche eigene Sicherungen wie Zäune u.ä. für erforderlich, so sind diese in die OZ-Baustelleneinrichtung des LV einzurechnen.

Innerhalb der Baustelle gelten die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) und die StVO mit der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift in der aktuellen Fassung. Diese Richtlinien sind genau zu befolgen.

3.1.2 Verkehrsführung

Die Abwicklung der Baumaßnahme erfolgt unter Berücksichtigung der Einhaltung der Arbeitsstättenrichtlinie unter abschnittsweiser Vollsperrung.

Die vorgegebenen Bauabschnitte oder vom AG fixierte Teilabschnitte haben keinen Bezug zu den LV-Abschnitten bzw. zur Gliederung des LV.

Letzteres dient der ordnungsgemäßen Leistungszuordnung.

Die Trennung in technologische Teilbauabschnitte sowie die sonstigen Vorgaben sind in die EP des LV einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Einteilung in drei technologische Teilbauabschnitte durch den AG gewährleistet die Zugänglichkeit der Grundstücke der Gewerbetreibenden im Baufeld.

Diese Einteilung ist vom AN als Basis seines detaillierten Bauablaufplanes sowie der zugehörigen Sperranträge zu betrachten.

Modifizierungen im Detail, die das Grundkonzept nicht ändern, sind möglich.

Die Umleitungsstrecke für die Vollsperrung der „Straße der Volkssolidarität“ ist für beide Richtungen wie folgt auszuweisen:

- über die „Karl-Liebknecht-Straße“, die „Kyselhäuser Straße“, die „Erfurter Straße“ und wieder zur „Karl-Liebknecht-Straße“ und umgekehrt

Die geplante Busumleitung für die Stadtlinien ist mit der Stadt Sangerhausen, dem ÖPNV und der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Mansfeld-Südharz abgestimmt.

Busumleitungsstrecke Stadtlinien siehe Punkt 2.11:

- über die „Erfurter Straße“, den „Schartweg“ zur „Karl-Liebknecht-Straße“ lediglich in diese Richtung

Die Busumleitung erhält keine Umleitungsbeschilderung, es sind allerdings folgende Verkehrszeichen im Bereich der Busumleitung aufzustellen, siehe auch beigegefügtes Bild:

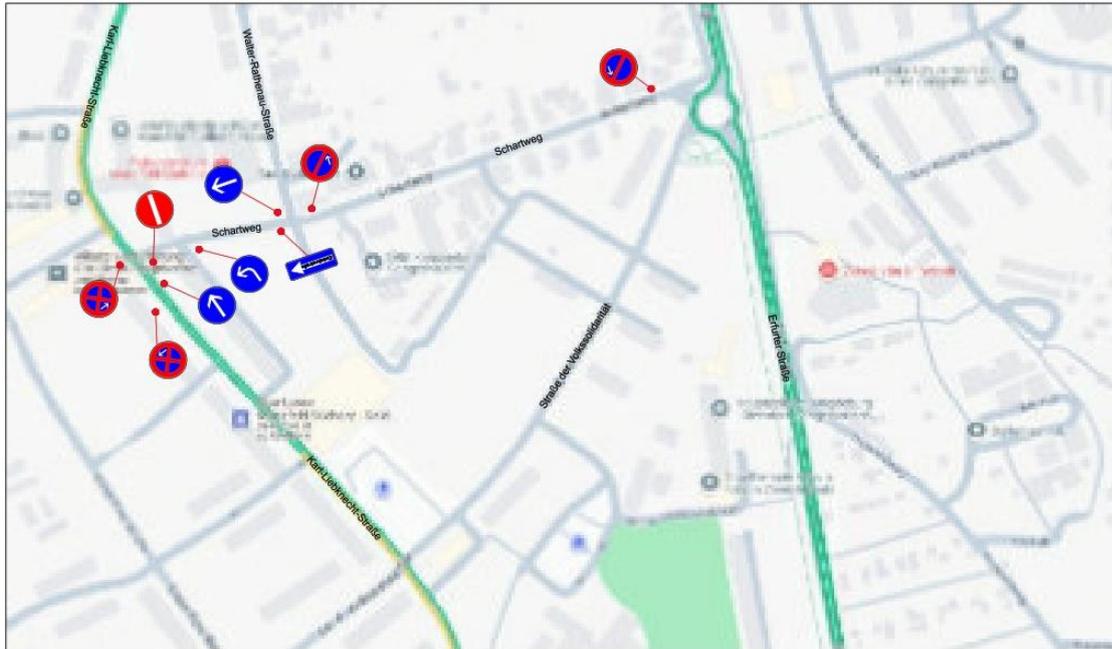
Baubeschreibung

Schartweg“:

- Eingeschränktes Halteverbot Anfang und Ende (VZ 286-10 und VZ 286-20)
- Einbahnstraße rechtsweisen (VZ 220-20)
- Vorgeschriebene Fahrtrichtung links (VZ 209-10 und VZ 211-10)

Karl-Liebknecht-Straße

- Verbot der Einfahrt (VZ 267) zum „Schartweg“
- Vorgeschriebene Fahrtrichtung geradeaus (VZ 209-30)
- Halteverbot Anfang und Ende (VZ 283-10 und VZ 283-20)



Außerdem ist von der Verkehrssicherungsfirma hierfür ebenso ein Verkehrszeichenplan aufzustellen und eine verkehrsrechtliche Anordnung einzuholen.

Der AN hat die Verkehrsorganisation/ Verkehrsführung/ Sperrung/ Umleitungsstrecke rechtzeitig und zielgenau mit den Beteiligten abzustimmen und zu beantragen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Genehmigungsbehörde die Straßenverkehrsbehörde der Stadt Sangerhausen ist.

Im Vorfeld vor den eigentlichen Bauarbeiten sind folgende bauliche Ertüchtigungsmaßnahmen und verkehrsorganisatorische Maßnahmen erforderlich:

- Leitungsbau: provisorischer Deckenschluss der Rohrgräben, wie unter Punkt 1.1.2.7 dieser Erläuterungen beschrieben
- Einrichtung einer temporären Zufahrtsstraße von der Straße der Volkssolidarität auf der Südseite in Richtung Parkplatz Gymnasium, die Oberbaubefestigung ist auf der Unterlage 16.5 der Ausführungsplanung beschrieben
- Einrichtung temporärer Zufahrten und Parkplätze für die Wohnblöcke der SWG und der Suchtklinik durch Einbau und Verdichtung von RC-Brechkorngemisch auf Geotextil, Einbaudicke verdichtet bis 50 cm

Baubeschreibung

3.1.3 Verkehrssicherung

Die Ausführung muss den Gesetzen und Richtlinien entsprechen.

Inbesondere gelten:

- Straßenverkehrsordnung, StVO mit allg. Verwaltungsvorschrift
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, RSA
- Richtlinie für Markierung von Straßen, RMS, RMS1
- Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, HAV
- Richtlinie für Lichtsignalanlagen, RiLSA
- Richtlinien für Umleitungsbeschilderung
- Zusätzliche Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Straßen, ZTV-SA, sowie die in der ZTV-SA aufgeführten jeweilig gültigen Technischen Lieferbedingungen TL

Dem Auftraggeber ist auf Verlangen unverzüglich die Eignung der eingesetzten Produkte gemäß ZTV-SA vorzulegen.

Gemäß der Forderung des Bundesministers für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen im „Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau 19/1999 vom 16.08.1999“ gilt ab 01.01.2001 folgende Anforderung:

„Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung an Straßen (MVAS 1999)“ ist auf Verlangen der Vergabestelle nachzuweisen. Der Auftraggeber behält sich vor, bei Fehlen eines solchen Nachweises das Angebot von der Wertung auszuschließen.
Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis anerkannt.“

Die Realisierung der Verkehrssicherung muss gemäß der vorgegebenen Konzeption der drei technologischen Teilbauabschnitte (siehe 3.2.1) erfolgen. Änderungen dürfen nur in Abstimmung mit dem Auftraggeber und mit Ergänzung zur verkehrsrechtlichen Anordnung durchgeführt werden.

Verkehrszeichen und -einrichtungen

Das eingesetzte Verkehrssicherungsmaterial muss den jeweiligen einschlägigen Technischen Lieferbedingungen TL entsprechen.

Allgemeines zur Aufstellung

Verkehrszeichen und -einrichtungen sind gut sichtbar, standsicher und verdrehsicher aufzustellen.

Die Aufstellhöhe zwischen Unterkante Verkehrszeichen und Boden beträgt mind. 2,0 m auf Geh- und 2,20 m auf Radwegen, mind. 1,50 m auf Mittelinseln, Grünstreifen oder abgesperrten Fahrbahnteilern.

Plantafeln

Plantafeln Größe 1600 x 1250 mm ggf. 2000 x 1250, Trägerfolie Typ 2 (gemäß RUB), die Schrift nach DIN 1451.

Verkehrszeichen

Retroreflektierend Typ2

Stationäre Beschilderung, die während der Umleitung ungültig ist, muss abgebaut bzw. berührungsfrei wirksam abgedeckt oder unwirksam ausgekreuzt werden. Abkleben ist verboten.

Baubeschreibung

Vorwegweiser

Die Vorwegweiser sind so zu verändern (abkleben, aufbringen von Schriftzügen, Schildern oder Tafeln), dass beim Abbau ein rückstandsloses Entfernen möglich ist und die Vorwegweiser nicht beschädigt werden. Für Beschädigungen haftet die ausführende Firma.

Baustellenschild

Baustellenschilder sind genau nach Planvorgaben des AG anzufertigen und aufzustellen. Größenangaben, Materialien, Farbvorgaben etc. sind einzuhalten.

Vorhaltung / Wartung / Bereitschaftsdienst

Für Störungen bzw. Ausfälle ist ein 24-Stunden Bereitschaftsdienst, der ständig telefonisch erreichbar ist, mit entsprechendem Material für Verkehrssicherung und Signalanlagen sowie geeignetem Personal und Fahrzeugen bereitzuhalten.

Mit der Behebung von Störungen ist an der Schadstelle unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 90 Minuten nach Eingang der Meldung vor Ort zu beginnen.

Die Materialien sind ständig in einem sauberen und verkehrssicheren Zustand zu halten.

Lichtsignalanlagen

In die Positionen Aufbau, Vorhaltung und Abbau sind sämtliche unten beschriebene Leistungen einzukalkulieren.

Es sind nur Lichtsignalanlagen zugelassen, die für den jeweiligen Einsatz gem. TL-Transportable Lichtsignalanlagen ein entsprechendes Prüfzertifikat besitzen und die den Anforderungen der VDE 0832 entsprechen.

Aufbau

In den Aufbau sind einzurechnen:

- Einrichten des Stromanschlusses
- Transport
- Verkabelung
- Programmierung
- Verkabelung von Oberleitungskontakten (wenn erforderlich)
- Inbetriebnahme
- Verkehrssicherung

Vorhalten und Betreiben

In der Position Vorhaltung sind sämtliche Betriebskosten, Kontrolle und Wartung gemäß ZTV-SA, die ggf. notwendige Störungsbeseitigung gemäß o.g. Angaben und die jeweilige hierzu notwendige Verkehrssicherung einzukalkulieren.

Abbau

In den Abbau sind einzurechnen:

- Außerbetriebnahme
- Transport
- Demontage von Oberleitungskontakten (wenn erforderlich)
- Abbau des Stromanschlusses
- Verkehrssicherung

3.1.4 Anforderungen an die Elemente der Verkehrssicherung

An die Elemente der Verkehrssicherung werden folgende Anforderungen gestellt:

- Stationäre Beschilderung:

Stationäre Beschilderung, die während der Baumaßnahme ungültig ist, muss abgebaut, zur

Baubeschreibung

Seite gedreht oder wirksam abgedeckt werden. Abkleben ist nicht gestattet.

Das Auskreuzen von Zielangaben der wegweisenden Beschilderung hat berührungsfrei mittels mobiler Auskreuzvorrichtung unter Verwendung retroreflektierender Materialien zu erfolgen. Für Beschädigungen haftet der AN.

- Vorübergehende Beschilderung für Umleitung und Arbeitsstelle:

Die zum Einsatz kommenden Standardverkehrszeichen müssen in ihrer Gestaltung der StVO und dem VZKat entsprechen. Die Umleitungsbeschilderung ist gemäß StVO und RUB auszuführen.

Für die Ausschilderung von Umleitung und Arbeitsstelle sind grundsätzlich voll retroreflektierende Verkehrsschilder einzusetzen (Mindestanforderung Folie RA 2/Aufbau B gemäß DIN 67 520, Teil 2).

Schilder mit offensichtlicher mangelhafter Erkennbarkeit oder mit Beschädigungen, die den optischen Eindruck beeinträchtigen, dürfen nicht verwendet werden und sind ggf. auf Weisung des AG auszutauschen.

- Warnleuchten:

Warnleuchten müssen den TL-Warnleuchten entsprechen. Es ist darauf zu achten, dass die richtigen Warnleuchten für den vorgesehenen Einsatz mit richtigen Betriebsart (Tag/Nacht) und -einstellung (Dauerlicht, Blinklicht, Blitzlicht) zum Einsatz kommen. Die Tabelle 1 – Typen der Warnleuchten gemäß ZTV-SA ist zu beachten.

- Absperrgeräte:

Absperrgeräte müssen den einschlägigen TL entsprechen (TL für Absperrschranken, TL für Leitbaken und TL für Leitkegel).

Die Leitbake bildet mit der zugehörigen Fußplatte und der Warnleuchte ein System, das ein Prüfzeugnis der BAST für den Anprallversuch vorweisen muss.

Die von der BAST vorgegebene Kennzeichnungen von Bake, Fußplatte und Warnleuchte macht deutlich, welche Teile kombiniert werden können. Unzulässige Kombinationen sind auf Weisung des AG zurückzubauen.

- Transportable Lichtsignalanlagen (LSA):

Transportable LSA müssen den TL für transportable Lichtsignalanlagen entsprechen. Eine Information über den zuständigen 24-Stunden-Stördienst und dessen Telefonnummer ist am Geräteschrank des Steuergerätes oder den Signalgebern anzubringen.

Zum Einsatz kommt eine LSA zur Engstellensignalisierung und Verkehrsabhängigkeit/Typ C (Funkverbindung).

Baubeschreibung

3.2 Bauablauf

3.2.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Leistung aller Bauteile ist eine Bauzeit von ca. 15 Monaten ohne Winterbau vorgesehen. Der Ausbau ist von Anfang Juli / August 2025 bis November 2026 durchzuführen.

Die gegebenenfalls notwendige mehrmalige Baustelleneinrichtung, wegen einer Unterbrechung der Bauleistungen im Winter ist bei der Einheitspreisbildung in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen.

Mit der Stadt Sangerhausen ist die Einteilung des Bauvorhabens in drei technologische Teilbauabschnitte zur Absicherung der Zugänglichkeit der Grundstücke der Gewerbetreibenden, wie folgt abgestimmt:

- 1. TA: vom Bauende=Bau-km 0+362.749 bis ca. 0+140.000 einschließlich Nebenanlagen, Ausbaulänge rd. 223 m
- 2. TA: von ca. Bau-km 0+140.000 bis ca. 0+083.000 einschließlich Nebenanlagen, Ausbaulänge rd. 57 m
- 3. TA: von ca. Bau-km 0+083.000 bis ca. 0+018.700 einschließlich Nebenanlagen, Ausbaulänge rd. 65 m

Die Festlegung der zeitlichen Abwicklung der Bauleistungen in den drei technologischen Teilbauabschnitten obliegt dem AN unter Einhaltung des Endtermines im Juli 2026.

Mit Baubeginn sind die temporären Zufahrten und Parkplätze in Abstimmung mit AG und BÜ herzustellen, siehe Punkt 3.1.2.

Die hier aufgeführten technologischen Teilbauabschnitte sind unter Berücksichtigung der Verkehrsführung zu gewährleisten und in dem vom AN aufzustellenden Bauablaufplan zu berücksichtigen.

Unmittelbar nach Auftragserteilung hat der AN einen Bauzeitenplan mit exakter Eintragung der auszuführenden Arbeiten vorzulegen.

Grundlage des Bauzeitenplanes sind alle in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Randbedingungen, ansonsten erfolgt die Abwicklung der Bauleistungen unter eigener Regie. Einzukalkulieren ist in jedem Fall der Einbau der Asphaltdeckschicht in einem Zug über die gesamte Baustrecke und deren Auskühlzeit von 24 h sowie entsprechende Abbindezeiten bei Betonarbeiten. Die Aussagen unter 3.1. sind genauestens zu beachten. Es ist eine bauzeitliche Umsetzung der Gesamtmaßnahme einschließlich Ausstattung und Endmarkierung bis Ende 07/2026 vorgesehen.

Es wird auf rechtzeitige Materialbestellung hingewiesen.

Mehrmalige Einsätze von Maschinen, Geräten und Arbeitskräften einschließlich deren Umsetzung werden nicht gesondert vergütet. Diese sind in der Preisermittlung zu berücksichtigen.

Der AN ist verpflichtet, während der gesamten Bauzeit zu überprüfen, ob die vorgegebenen Zeiten eingehalten sind. Bei Terminüberschreitungen ist dies unverzüglich dem AG schriftlich mitzuteilen und es sind Vorschläge zu unterbreiten, wie diese Terminüberschreitungen wieder aufgeholt werden können.

Baubeschreibung

Der AN hat alle Kosten zu tragen, die durch von ihm verschuldete Verzögerungen entstehen. Zusätzliche Forderungen aufgrund von Baustelleneinrichtungs- und Vorhaltekosten durch vom AG genehmigte Bauzeitenverlängerungen sowie Bauzeitverschiebungen sind ausgeschlossen.

Die Bauzeit wird auf der Grundlage vorgegeben, dass alle Leistungen im vollen Umfang ausgeführt werden.

Unter Berücksichtigung aller Vorgaben und Beschreibungen ist die Arbeitszeit im Ein-, Zwei- oder Dreischichtbetrieb vom AN so zu wählen, dass alle Leistungen sicher termingerecht fertig gestellt werden.

Nachts- und Wochenendarbeiten werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die betreffenden OZ's einzurechnen. Die Aufwendungen für Genehmigungen (z.B. Transportgenehmigungen) oder Bereitschaftsdienste (z.B. Mischanlagenbereitschaft) sind in einer Pauschale im LV zu verpreisen und werden somit gesondert vergütet.

Der AN hat für Wochenendarbeiten rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten einen Antrag auf Nacht- und Wochenendarbeiten bei den zuständigen Stellen (Gewerbeaufsichtsamt, Verkehrsbehörde) zu stellen.

Die Mehrkosten für ggf. erforderliche Wochenendarbeiten sind in die betreffenden EP's des Angebotes einzuarbeiten.

Dies betrifft gleichermaßen Mehrkosten für Lohnzuschläge am Wochenende.

Die erforderliche Beleuchtung der Baustelle und Arbeitsplätze während der Nacht oder Dämmerung ist in die EP's entsprechender Positionen einzurechnen. Die Beleuchtung darf den öffentlichen Verkehr nicht blenden.

Der AN ist verpflichtet, die Baustelle mit ausreichend qualifizierten Fachpersonal zu besetzen, dass die auszuführenden Arbeiten einwandfrei und reibungslos abgewickelt werden.

Zur Leitung der Baumaßnahme ist ein ausreichend qualifizierter Bauleiter zu bestellen. Er ist dem AG vor Baubeginn schriftlich zu benennen.

Bei mangelnder Zahl oder Qualifizierung des Baustellenpersonals kann der AG eine Umbesetzung oder Verstärkung fordern. Mehrkosten trägt der AN.

Für jede Arbeitskolonne ist je ein Kolonnenführer einzusetzen.

3.2.2 Bauablaufplan und Zahlungsplan

Unter Berücksichtigung aller vorgenannten Randbedingungen und Gegebenheiten sowie der Bauzeitforderung des AG ist der detaillierte Bauablauf in Eigenverantwortung des Auftragnehmers festzulegen und vor Baubeginn mit dem AG abzustimmen. Der Bauablauf ist jedoch so zu gestalten, dass die durch die Baumaßnahme unvermeidlichen Verkehrsbehinderungen auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

Der Bauzeitenplan ist zur Bauanlaufberatung, spätestens zum Baubeginn, dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

An diesen generellen Arbeitsplan werden folgende Anforderungen gestellt:

- Angaben über die zeitliche Abwicklung der durchzuführenden Arbeiten innerhalb der bindend festgelegten vertraglichen Ausführungsfristen
- Aufteilung nach Bauteilen und Gewerken

Baubeschreibung

- Angaben von zeitlichen, verkehrstechnischen, technologischen und planerischen Abhängigkeiten einschließlich Angabe der Bauorte
- Erläuterungen der geplanten Arbeiten
- Angaben zu den zum Einsatz kommenden Geräten und Arbeitskräften
- ggf. Berücksichtigung sämtlicher Belange der Versorgungsunternehmen
- ist ggf. mit den weiteren Behörden und Ämtern abzustimmen

Der Bauzeitenplan ist ab Baubeginn ständig zu aktualisieren und fortzuschreiben.

Zur Bauanlaufberatung, spätestens zum Baubeginn, hat der AN einen Zahlungsplan beim AG einzureichen. Darauf sind die monatlich zu erwartenden Leistungsbeträge auf der Grundlage der angebotenen Einheitspreise bis zum Bauende darzustellen.

Der Zahlungsplan ist gemäß Baufortschritt fortzuschreiben.

3.2.3 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Es ist sicherzustellen, dass die Ausführung aller Leistungen termingerecht fertig gestellt wird und andere am Bau Beteiligte, auch Nachauftragnehmer und Versorgungsunternehmen, sich innerhalb der Bauzeit einordnen und ihre Leistungen ebenfalls termingerecht abschließen können.

3.2.4 Fahrbahnmarkierung

Zum Termin der Verkehrsfreigabe ist eine Fahrbahnmarkierung auf der Grundlage der angeordneten Markierungs- und Beschilderungspläne und der gemäß Leistungsverzeichnis geforderten Markierungsstoffe herzustellen.

Der Zeitpunkt muss in der Zeitspanne liegen, während der gemäß ZTV M 13 für Markierungsleistungen Gewährleistung gegeben wird (01.04. bis 31.10.).

Das mit der Ausführung beauftragte Unternehmen hat die dafür erforderliche Verkehrsicherung gemäß RSA bei der Preisermittlung zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen sowie die Genehmigung der zuständigen Verkehrsbehörde einzuholen. Eine gesonderte Vergütung für diese Leistung erfolgt nicht.

3.2.5 Mitteilung von Bauunfällen (§ 10 VOB/B)

Der Auftragnehmer hat Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschaden entstanden ist, dem Auftraggeber unverzüglich zu melden.

3.3 Wasserhaltung

Gemäß Angabe zum Grundwasser im Baugrundgutachten ist i.a. nicht mit Wasserhaltungsmaßnahmen wegen Grundwasser zu rechnen.

Der AN hat mit folgenden Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen.

- Schutz der Baugruben und Leitungsgräben vor Schichtenwasser
- Schutz der Baugruben und Leitungsgräben vor Niederschlagswasser
- Schutz der Verkehrsanlagenplanien vor Niederschlagswasser

Die erforderliche Wasserhaltung ist in die betreffende OZ des LV einzurechnen. Während der Bauzeit hat der AN für die schadlose Abführung des Oberflächenwassers zu sorgen. Alle Kosten für die Herstellung von provisorischen Abflussmöglichkeiten und deren Unterhaltung sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Baubeschreibung

3.4 Baubehelfe

Alle für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Baubehelfe und deren Vorhaltung, Wartung und Beseitigung sind Sache des Auftragnehmers. Sofern nicht anderes vereinbart ist, sind diese in die Einheitspreise einzurechnen.

3.5 Stoffe, Bauteile

3.5.1 Allgemeines

Die Baustoffgüten sind im Leistungsverzeichnis und auf den Zeichnungen angegeben. Materialien und Verfahren müssen umweltverträglich bzw. umweltschonend eingesetzt werden.

Die zutreffenden Technischen Lieferbedingungen und ZTV sind für alle einzubauenden Baustoffe einzuhalten.

Sämtliche erforderlichen Baustoffe und Bauteile, welche dauerhaft in das Bauwerk eingehen, hat der AN gemäß VOB/C DIN 18299 Pkt. 2.1.1 zu liefern, soweit in der jeweiligen Leistungsposition nichts anderes ausdrücklich bestimmt wird (gilt auch für Provisorien/ Baubehelfe und temporäre bauliche Anlagen).

Für alle vom AN zu liefernden Schüttgüter mit einer nach Gewicht ausgeschriebenen Abrechnung (z.B. Bodenlieferungen, Asphaltmischgut, Schotter und Frostschutzschichten) sind dem AG die Original-Wiegescheine zu übergeben. Auf Verlangen des AG sind auch die Original-Wiegescheine für andere, die nicht nach Gewicht abzurechnende Schüttgüter und Asphaltmischgut zu übergeben.

Für Baustoffeingangs- und Eignungsprüfungen zu Baustoffen und Baustoffgemischen gelten die Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau siehe Nr. 3.12.

Die Erfüllung der Qualitätsanforderungen aller verwendeten Materialien ist durch entsprechende Eignungsprüfungen und ggf. anderweitige Qualitätszertifikate bzw. Erstprüfungen, werkseigene Produktionskontrollen, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen für Asphaltmischgut und Beton dem AG vor Beginn der Baumaßnahme nachzuweisen, dem AG sind entsprechende Unterlagen zu übergeben.

3.5.2 Asphaltmischgut

Eignungsnachweise für Asphaltmischgut sind gemäß der ZTV Asphalt-StB sowie TL Asphalt, dem AG vor Beginn der Baumaßnahme vorzulegen. Bei Lieferung von Asphaltmischgut aus mehreren Asphaltmischwerken müssen die Eignungsnachweise aufeinander abgestimmt sein und die Differenzen gemäß ZTV Asphalt-StB einhalten.

Die Beschaffenheit und Güte der zu verwendenden Baustoffe und Zuschlagsstoffe sind in den Technischen Lieferbedingungen zu den einschlägigen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV), den ergänzenden Technischen Vorschriften (ETV) und DIN- bzw. EN-Normen beschrieben.

Bei Verwendung stabilisierender Zusätze zum Bindemittel sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Die Zusätze müssen homogen angeliefert werden und dürfen ihre Homogenität auch bei ihrer

Baubeschreibung

Handhabung und Lagerung nicht verlieren. Eine trockene Lagerung ist sicherzustellen.

3.5.3 Betonwerksteine

Im Rahmen der Anwendung von Bauprodukten aus Beton zur Herstellung von Pflasterdecken, Rinnensteine, Bordanlagen sind folgende gesonderte Anforderungen zu beachten:

Witterungswiderstand:

Zu den Abschnitten 4.1.3, 5.1.4, 6.1.2 der TL Pflaster – StB 06/15

Abweichend von den Anforderungen and den Frost-Tausalz-Widerstand gemäß den Tabellen 16 (Pflastersteine aus Beton) und 32 (Bordsteine, Einfassungssteine, Rinnensteine, Bordsteine und Muldensteine aus Beton) der TL Pflaster – StB 06/15 gilt für alle aufgeführten Betonprodukte:

- Der Masseverlust nach der Frost-Tausalz-Prüfung darf maximal 0,5 kg/m² betragen. Die Anforderung gilt für alle Einzelwerte.
- Das anzuwendende Prüfverfahren ist im jeweiligen Anhang D der DIN 1338, DIN EN 1339 und DIN EN 1340 festgelegt.

Diese Anforderungen sowie das Prüfverfahren gelten für die Prüfungen bis zum Ablauf der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche gemäß Abschnitt 5 der ZTV Pflaster-StB 20.

3.5.4 Schüttgüter

Die im Oberbau vorgesehenen Gesteinskörnungen müssen den TL-Gestein-StB, der ZTV-StB LSBB ST 21, der TL Beton-StB, der TL Asphalt-StB, dem ARS 08/2018 sowie der Alkali-Richtlinie entsprechen.

Der Auftragnehmer hat die gültigen Eignungsnachweise für die verwendeten Gesteinskörnungen den Eignungsprüfungen stets beizufügen.

Die Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel müssen den TL SoB-StB sowie den ZTV-StB LSBB ST 21 entsprechen und gemäß den TL G SoB-StB güteüberwacht sein.

Frostschutzschichten oder Schichten aus frostunempfindlichem Baustoffgemisch oder Boden müssen den ZTV SoB-StB und die dazugehörigen Baustoffe und Baustoffgemische der TL SoB-StB, den ZTV-StB LSBB ST 21 sowie die Böden den DIN 18196 entsprechen.

Für Schichten ohne Bindemittel sind neben den Eignungsnachweisen gemäß Abschnitt 3.2 der ZTV SoB-StB 20 auch die gültigen Fremdüberwachungszeugnisse gemäß TL G SoB-StB 20/23 vorzulegen.

Die verwendeten Erdbaustoffe sind nach ZTV E-StB zu liefern, einzubauen und zu verdichten (Ansonsten sind die entsprechenden lfd. Nr. im LV zu beachten). Die Zulassungen sind spätestens 3 Wochen vor dem Einbau dem AG vorzulegen. Die Herkunft der zur Verwendung vorgesehenen Stoffe ist anzugeben.

3.5.5 Kanalbau/Leitungen/Entwässerung

Kanalbau/Entwässerung

Die Leitungen werden aus Kunststoffrohren mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung des Deutsche Institut für Bautechnik Berlin und mit Qualitätszeichen DIN CERTCO aus PP mit angeformter Steckmuffe und fest eingelegten Dichtring mit der Nennweite DN/OD

Baubeschreibung

160 bis DN/OD 300/315 hergestellt. Es sind Hochlast-Vollwandrohre mit einer Ringsteifigkeit von SN 16 auszuführen.

Bei der Nennweite DN/OD 500/650 sind Stahlbetonrohre in FBS-Qualität zu verwenden.

Beton- und Stahlbetonrohre einschließlich Formstücke müssen die Qualitätsrichtlinien der Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. (FBS) erfüllen.

Stahlbetonrohre müssen die neue DIN EN 1916 mit DIN V 1201, Typ 2, Expositionsklasse XA 2 erfüllen.

Die Rohrverbindungen sind DIN-gerecht und gem. Herstellerangaben der Rohre herzustellen. Böschungsstücke sind aus werkseitig vorgefertigten Formstücken passend um Durchlaufrohrsystem herzustellen.

Die Kontrollschächte sind nach DIN EN 1917 und DIN V 4034 Teil 1 in Mischbauweise und als Fertigteilschächte in FBS-Qualität oder höherwertig mit einer Betongüte C40/50, XA2 nach DIN 1045 auszuführen.

Das Gerinne und die Berme sind bei den RW-sammlern aus Beton auszuführen. Es sind Stahlbetonfertigteile mit einem Durchmesser DN 1000 mm bzw. DN 1200 zu verwenden. Die Schachtköpfe sollen mit Konus bzw. Abdeckplatte hergestellt werden.

Die Muffenverbindungen werden nach DIN 4034 Teil 1 mit werkseitig eingebauten Dichtungen nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 aus Elastomeren sowie Lastausgleichselementen ausgeführt.

Die Schächte erhalten werkseitig eingebaute Steigbügel der Form A nach DIN V 19555, GUV-R 177, DIN 1264 Teil 2 aus Stahl mit vollkommen dichter Polyäthylen-Umhüllung (aus HD-PE).

Die Rohranschlüsse an den Schachtwänden müssen gelenkig ausgebildet werden, um Bruchschäden durch Scherbeanspruchung auszuschließen.

Die Schächte sind durch die Anordnung von Steigeisen zugänglich zu machen.

Die Schachtabdeckungen sind mit einwalzbaren Schachtdeckeln auszurüsten. Die müssen der Belastungsklasse D 400 entsprechen.

Drainagerohre werden als Teilsickerrohr werden aus PE-HD nach DIN 4262-1, Typ R2, Ringsteifigkeit SN4 = 4 KN/m² gemäß DIN EN ISO 9969.

Richtungsänderungen sind über die Muffen unter entsprechender Längenreduzierung und notfalls über Flachbögen aus PE (Material analog der Sickerrohre) herzustellen.

Straßenabläufe

Straßenabläufe werden aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 hergestellt.

Die Aufsätze der Abläufe sind als gusseiserne Roste 300x500 mit Multifunktions-Scharnier, Vierfachdämpfung im Rahmen, schraubloser Arretierung und vorgeformter Bauzeitenentwässerung auszubilden.

Die Aufsätze sind in Pultform gemäß Rinnenquerneigung auszubilden.

Trinkwasserleitung

Siehe Beschreibung unter Punkt 1.1.2.4.

Baubeschreibung

3.5.6 Verkehrstechnische Ausstattung

3.5.6.1 Beschilderung

Allgemeines:

Ortsfeste, vertikale Verkehrszeichen und ihre Aufstellvorrichtungen sind Bauprodukte gemäß der Bauproduktenrichtlinie. Zugelassen zum Einbau sind nur Produkte, die dieser Vorschrift entsprechen.

Bei Einhaltung der TLP VZ erfüllt ein Produkt die europäischen und nationalen Anforderungen. Die Erfüllung der Anforderungen ist jeweils durch eine nach dem Bauproduktengesetz notifizierte Stellen zu zertifizieren.

Der Qualitätsnachweis für die nationalen Anforderungen wird durch Anwendung der Güte- und Prüfbestimmungen (RAL-GZ 628) erbracht und mit dem RAL-Gütezeichen bestätigt.

Des Weiteren müssen die gebotenen Produkte nach DIN EN 12899-1 mit dem CE-Kennzeichen und den Herstellerangaben gekennzeichnet sein.

Der AN hat für jedes gebotene Produkt den Nachweis der Qualifikation des Herstellers gemäß ZTV VZ, Abschnitt 4.3 zu erbringen. Die erforderlichen Zertifikate sind dem AG vor Leistungserbringung vorzulegen.

Verkehrszeichen:

Die zu liefernden Standardverkehrszeichen müssen in Größe und Gestaltung der StVO, der VwV-StVO und dem Katalog der Verkehrszeichen (VZKat 92) entsprechen.

Zum Einsatz kommen ausschließlich Verkehrszeichen mit Reflexfolien der Leistungsklasse RA2 mit Reflexionsaufbau C, sofern im LV nichts anderes vermerkt ist.

Die Grundkörper der Verkehrszeichen (Bildträgerkonstruktion) sind aus Aluminium-Legierungen entsprechend den Anforderungen den TLP VZ herzustellen. Die Rückseiten sind verkehrsgrau zu beschichten.

Kennzeichnung:

Folien:

- Logo oder Symbol des Herstellers,
- Kodierung der Produktidentifizierung,
- Leistungsklasse der Reflexion.

Verkehrszeichen:

- CE-Logo,
- Nummer und Ausgabedatum der Europäischen Norm,
- Identifikationskennzeichen des Herstellers,
- Kennzeichnung der erkannten PÜZ-Stelle,
- Nummer des Zertifikates,
- Ident-Nummer des Siegelmarkenbenutzers,
- Letzte zwei Stellen des Herstellungsjahres,
- RAL-Gütezeichen.

Aufstellkonstruktionen:

Aufstellkonstruktionen für Verkehrszeichen müssen mit den Forderungen aus der EN 12899-1 übereinstimmen. Des Weiteren müssen sie das CE-Zeichen und die Firmenbezeichnung des Herstellers tragen.

Der Hersteller der Aufstellkonstruktionen muss über die Herstellerqualifikation für das Schweißen mindestens der Klasse B nach DIN 18800-7 mit der Erweiterung auf Hohlprofile nach DIN 18808 (Rundrohr) verfügen. Der Qualifikationsnachweis ist dem AG auf Verlangen vorzuweisen.

Baubeschreibung

Kennzeichnung:

- CE-Logo,
- Firmenbezeichnung des Herstellers,
- bezogene Norm.

Rohrpfosten und Befestigungsmittel:

Zum Einsatz kommen Rohrpfosten aus Stahl bis Durchmesser 76,1 x 2,9 und/oder Rohr-
rahmen aus Stahl. Aufstellkonstruktionen müssen den Anforderungen in Abschnitt 3.3 der TLP
VZ entsprechen.

Einbau und Montage:

Sämtliche Aufstellvorrichtungen sind in Betonfundamenten einzubauen. Die Dimensionierung
der Fundamente erfolgt nach IVZ-Norm 2007. Zum Einbau kommt Beton der Festigkeitsklasse
mindestens C 12/15.

Die Verankerung der Rohrpfosten im Fundament richtet sich nachfolgenden Kriterien:

- unbefestigter Bereich (z.B. Bankett, Grünfläche): Rohrpfosten ohne Bodenhülse
- befestigter Bereich (z.B. Gehweg): Rohrpfosten mit korrosionsbeständiger Bodenhülse
inklusive Klemm- und Gewinding

Beim Einbauen der Rohrpfosten sind die erforderliche Bodenfreiheit (Maß zwischen
Fahrbahnoberkante und Schildunterkante) sowie der freizuhaltende lichte Raum nach den
entsprechenden Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

Die beim Fundamentbau entstandenen Gruben sind mit geeignetem Material zu verfüllen.
Dieses ist vorschriftsmäßig zu verdichten. Die Deckschicht ist mit entsprechender Anpassung
die umgebende Fläche herzustellen.

Die Befestigung der Verkehrszeichen erfolgt mit den für die vorgegebene Bildträger-
konstruktion erforderlichen Schellen aus Aluminium (profilverstärkte Bildträger) und
Verschraubungsmaterial aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2.

3.5.6.2 Fahrbahnmarkierung

Applikation der Fahrbahnmarkierung:

Sämtliche Markierungssysteme liefert der AN. Es gelten die ZTV-M 13.

Der AG gibt folgende Markierungssysteme vor:

Dauermarkierung (endgültige Markierung):

- Längsmarkierung innerorts: Kaltplastik, Typ II
- Knotenpunktmarkierung (Längs- und Quermarkierung): Kaltplastik, Typ II

Für den Neuzustand gelten die Vorgaben der ZTV M 13. Folgende verkehrstechnische Eigen-
schaften werden im Gebrauchszustand mindestens gefordert:

– <u>Kaltplastik (Typ II):</u>	
Tagessichtbarkeit:	Klasse Q3
Nachtsichtbarkeit bei trockener Fahrbahn:	Klasse R3
Nachtsichtbarkeit bei Feuchtigkeit:	Klasse RW2
Griffigkeit:	Klasse S1
Verkehrsklasse:	P7

Baubeschreibung

Überrollbarkeitsklassen:

Gemäß Tabelle 5 ZTV M 13 wird für die anzubietenden Markierungsstoffe die Überrollbarkeitsklasse T3 vorgegeben.

Der AN hat durch Vorlage von Prüfberichten der BAST oder eines gleichwertigen Prüfinstitutes die Eignung der von ihm zum Einsatz vorgesehenen Markierungsstoffe nachzuweisen. Die Prüfberichte sind dem AG vor Beginn der Arbeiten zur Bestätigung vorzulegen. Erst nach der Bestätigung darf mit der Ausführung begonnen werden.

Anforderung an die Ausführungsfirma:

Es dürfe nur Unternehmen beauftragt werden, deren Maschinen und Geräte nachweislich die Anforderungen des Abschnittes 6.2 und deren eingesetztes Personal die Anforderungen des Abschnittes 10 der ZTV M erfüllen.

Gemäß Anhang 8 der ZTV M sind die Qualifikationszertifikat A 8.1, A 8.2, A 8.3 und A 8.4 durch ein Zertifikat einer nach der EU-Bauproduktenverordnung notifizierten Stelle für Straßenmarkierungen oder gleichwertig zu erbringen.

Die Zertifikate dürfen nicht älter als drei Jahre sein. Die Zertifikate sind mit dem Angebot einzureichen.

Anforderung an die Markierungsmaschinen:

Es dürfen nur Markiermaschinen zum Einsatz kommen, die eine Prüfplakette gemäß Anhang A 8.5 der ZTV M tragen.

3.6 Abfälle

Gemäß dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG – vom 24.02.2012), Stand 04.04.2016, sind grundsätzlich alle auf der Baustelle anfallenden Abfallstoffe (Ausbaumaterialien, Bauschutt, Verpackungsmaterial usw.), welche Eigentum des AN sind bzw. waren oder gemäß Leistungsbeschreibung „in Eigentum des AN zu übernehmen und von der Baustellen zu entfernen sind“, einer Wiederverwendung oder Verwertung zuzuführen bzw. bei Nichtwiederverwendbarkeit ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung ist in geeigneter Form (z.B. elektronisches Abfallnachweisverfahren [eANV], Deponiescheine, Entsorgungs- bzw. Verwertungsnachweise, o.Ä.) dem AG nachzuweisen.

Die dadurch entstehenden Kosten sind, soweit für die Wiederverwendung, Verwertung bzw. Entsorgung keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind, in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses für den Aushub, Abtrag, Ab- bzw. Aufbruch, etc. einzurechnen.

Gemäß Stellungnahme der Abfallbehörde des Landkreises Mansfeld-Südharz ist ein einfaches Entsorgungskonzept vom AN zu erarbeiten.

Das Entsorgungskonzept soll folgende Inhalte erfassen:

- Alle anfallenden Abfallarten sind grob nach Art, Menge und Herkunft tabellarisch zu erfassen.
- Für jede Abfallart ist der Entsorgungsweg auszuführen. Ergänzend zum Entsorgungsweg sind das zugehörige Transport- und Entsorgungsunternehmen anzugeben.
- Die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung ist anhand aussagekräftiger Dokumente, wie Entsorgungsnachweise und Wiegescheine nachzuweisen.

Das geforderte Entsorgungskonzept ist spätestens 4 Wochen nach Abschluss der Abbrucharbeiten dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Nach dem Gesetz ist zu unterscheiden zwischen:

Baubeschreibung

- nicht gefährlichen Abfällen und
- gefährlichen Abfällen.

Die sich ggf. ergebenden Gruppen sind getrennt zu behandeln.

Bei Feststellung von Schadstoffen in auszubauenden Materialien wie Deck- und Tragschichten, Böden, Abbruchbeton, etc., welche in der Ausschreibung nicht aufgeführt wurden, sind die jeweiligen Arbeiten unverzüglich einzustellen und ist der AG unverzüglich darüber zu informieren.

Das freigelegte schadstoffhaltige Ausbaumaterial ist gemäß den gesetzlichen Vorschriften gegen das Austreten der Schadstoffe in den Baugrund und benachbarte Bereiche zu sichern. Die Arbeiten sind auf Anweisung des AG wieder aufzunehmen um das Ausbaumaterial entsprechend dessen Anweisungen zu behandeln bzw. einer Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Bei gefährlichem Abfall ist gemäß der Zentralen Koordinierungsstelle-Abfall (ZKS-Abfall) zu verfahren (Begleitscheinverfahren, Deponie).

3.7 Winterbau

Es ist kein Winterbau geplant. Die Bauzeit für die Gesamtbaumaßnahme erstreckt sich aber über die Wintermonate. Bis zum Wintereinbruch im Jahr 2025 ist die Fertigstellung des Leitungsbaus unbedingt zu gewährleisten. Dieses ist bei der Baudurchführung zu beachten und entsprechende Mehraufwendungen bzw. Erschwernisse sind in den jeweiligen Einheitspreisen der Leistungspositionen einzukalkulieren, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Sollte es trotzdem während der Bauzeit zu einem Wintereinbruch kommen, so sind frostempfindliche Arbeiten zu unterbrechen. Frostunempfindliche Arbeiten können während dieser Zeit in Abstimmung mit dem Auftraggeber durchgeführt werden.

Es obliegt dem Auftragnehmer, seine Baustelleneinrichtung in der Winterpause zu räumen bzw. winterfest auf der Baustelle zu belassen.

Alle Mehraufwendungen und Baustellensicherungsarbeiten sowie -vorhaltung, die sich infolge der Winterpause ergeben, sind in den Einheitspreisen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

3.8 Beweissicherung

Die Beweissicherung ist durch den AN vorzunehmen. Vorhandene Zustände, Bauzustände und der Endzustand sind in einer Fotodokumentationen und protokollarisch festzuhalten.

Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer den Zustand der Straßenbefestigungen und Geländeoberflächen, ferner der baulichen Anlagen und Anlagen von Versorgungsunternehmen im Bau- und Zufahrtbereich durch Lichtbildaufnahmen u.ä. in einer Niederschrift festzuhalten, die vom Auftraggeber anzuerkennen ist.

Die Feststellung von sämtlichen Schäden an bestehenden Objekten im Baubereich bzw. im angrenzenden Baubereich (bis ca. 20 m vom unmittelbaren Baubereich entfernt) ist geeignet und vollziehbar zu dokumentieren.

Nach Beendigung der Maßnahme ist eine Schlussbesichtigung mit dem AG und den jeweiligen Grundstücks- bzw. Anlageneigentümer durchzuführen.

Für Schadensersatzansprüche Dritter, die wegen mangelhafter oder nicht durchgeführter Be-

Baubeschreibung

weissicherungen nicht zurückgewiesen werden können oder die durch unzweckmäßige Technologien und Geräte entstanden, haftet der Auftragnehmer.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Der AN ist verpflichtet, alle z.Z. der Bauausführung gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten. Er haftet für alle aus der Unterlassung solcher Maßnahmen ergangenen Schäden.

Die Baustelle und angrenzende Bereiche sind gemäß den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV u.a.) sowie ZTV-SA und die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) gegen Unfälle und unbefugtes Betreten durch das Aufstellen von Verkehrszeichen, Absperrmitteln usw. zu sichern. Für die Errichtung und Unterhaltung dieser Anlagen ist der Auftragnehmer verantwortlich.
Es gilt die StVO.

Die Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind in die Preise der entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren.

Die Gehölzbestände sind durch geeignete Sicherungsmaßnahmen vor Beschädigungen zu schützen. Es gelten die Schutzmaßnahmen gemäß RAS-LG 4 als vereinbart.

Sämtliche Baugruben- und Grabensicherungen sind nach den entsprechenden technischen Regelwerken und des Arbeitsschutzes abzuböschten bzw. zu verbauen.

Während der Bauausführung freigelegte Kabel und Leitungen sind durch geeignete Maßnahmen gegen Beschädigungen zu sichern. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen bzw. Rechtsträger sind einzuhalten.
Entsprechende Aufwendungen sind bei der Ermittlung der Einheitspreise zu berücksichtigen.
Der AN haftet für alle aus der Unterlassung solcher Maßnahmen entstandenen Schäden.

Die Stand- und Funktionssicherheit aller Anlagen im Bau- und Zufahrtsbereich (Wege, Zufahrten, Straßenkörper, Erdbauten, Be- und Entwässerungsanlagen, Maste, Kabel, Leitungen, Einfriedungen usw.) ist permanent zu gewährleisten. Für auftretende Schäden an/auf anliegenden Grundstücken sowie für Unregelmäßigkeiten oder Havarien haftet der Auftragnehmer.

Durch den AN verschuldete Beschädigungen und Verschmutzungen sind auf dessen Kosten umgehend zu beseitigen. Schachterlaubnisscheine bzw. Kabelmerkblätter sind mindestens 2 Wochen vor Baubeginn in Abstimmung mit den Eigentümern/Betreibern zu beantragen. Die Unterlagen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle vorliegen.

Die Gebühren und Kosten werden nicht erstattet. Die Baustelle und Zufahrten sind grundsätzlich so einzurichten, dass die Behinderung des öffentlichen bzw. Anliegerverkehrs auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Die Baustelle ist an gefährlichen Stellen, z.B. im Bereich von Durchgängen und Baugruben einzuzäunen.

Anfallende Kosten sind in die entsprechenden Einheitspreise (z.B. Baustelleneinrichtung) einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Durch übliche technische Vorkehrungen sind Fremdeingriffe und Diebstähle zu vermeiden.

Die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) ist zu beachten.

Die durch den AG angeordneten Sicherungsmaßnahmen entbinden den verantwortlichen Bauleiter des AN nicht, den Baubetrieb im Hinblick auf die Sicherheit so zu führen, dass eine

Baubeschreibung

Gefährdung der Teilnehmer am öffentlichen Straßen- und Baustellenverkehr sowie des Baustellenpersonals möglichst ausgeschlossen ist.

3.10 Belastungsannahmen

Die vorhandenen Baugrundverhältnisse/Bodenkennwerte der vorhandenen Erdstoffe sind den Baugrundgutachten zu entnehmen.

Für verbaute Baugruben sind grundsätzlich die Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben (EAB) zu beachten.

Die statischen Nachweise für Rohrleitungen müssen auch den ungünstigen Zeitpunkt der Bauausführung abdecken (z.B. SLW 60 auf Gründungsplanum der Straße) und sind in geprüfter Form dem AG bzw. der BÜ des AG rechtzeitig vor Einbau zu übergeben.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Allgemeines zur Vermessung, personelle / technische Ausstattung

Dem AN wird durch den AG ein Deckenbuch und Absteckunterlagen der Hauptachse übergeben.

Die zur vertragsgemäßen Baudurchführung und Bauabrechnung erforderlichen Vermessungsarbeiten sind Angelegenheit der AN und werden über die im LV enthaltene Positionen wie Absteckung und Bestandsplan gesondert vergütet.

Diese Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen. Die Vermessungsarbeiten sind wirtschaftlich und zweckmäßig nach Regeln der Technik durchzuführen.

Vermessungskonzept

Der AN hat die Methoden und Verfahren der baubegleitenden Absteckung, der stichprobenartigen Eigenüberwachungsvermessungen, der Kontrolle von einzelnen Bauzuständen und der fortlaufenden Bestandserfassung als Grundlage für den Bestandsplan darzulegen. Die auf den Zeichnungen angegebenen Maße sind zu überprüfen.

Abweichungen sind unverzüglich dem AG mitzuteilen. Dies ist Bestandteil der Bauvermessung des AN.

Vermessungstechnisches Bezugssystem

Als Bezugssystem kommen für die Lage das System ETRS89/UTM32 und für die Höhen DHHN2016 zur Anwendung.

Die baubegleitende Absteckung und Kontrollmessung nach Lage und Höhe, stichprobenartige Eigenüberwachungsmessungen und die fortlaufende Bestandserfassung während der Bauausführung als Grundlage für den Bestandsplan ist Aufgabe des AN, ist unter Leitung eines Vermessungsingenieurs vorzunehmen.

Der vom AN zu erstellende Bestandsplan hat alle durch den AN getätigten Bauleistungen zu enthalten.

3.11.2 Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung/Bestandsplan

Die baubegleitende Absteckung und Kontrollmessung nach Lage und Höhe, Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen der zu erstellenden und angrenzenden Anlagen, stichprobenartige Eigenüberwachungsmessungen und die fortlaufende Bestands-

Baubeschreibung

erfassung während der Bauausführung als Grundlage für den Bestandsplan ist Aufgabe des AN, ist unter Leitung des Vermessungsingenieurs vorzunehmen und wird nicht gesondert vergütet.

Der vom AN zu erstellende Bestandsplan hat alle durch den AN getätigten Bauleistungen zu enthalten.

3.11.3 Aufmaßverfahren

Die örtlichen Aufmaße sind durch den AN und AG gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren. Nachträglich erstellte Aufmaße über nicht mehr direkt kontrollierbare Leistungen werden nicht anerkannt. Die Aufmaße sind so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme durch Orts- und Stationsangaben eindeutig und sofort erkennen lassen.

Hilfskräfte und Einrichtungen für die Aufmaße sind vom AN zu stellen und in die betreffenden OZ einzukalkulieren.

Die Aufmaßanfertigung erfolgt entsprechend den ZVB/E-StB unter Zuhilfenahme der HVA B-StB. Auf ein Aufmaßblatt sind nur Leistungen gleicher Ordnungszahl aufzulisten.

Die Anlage von bauzeitlichen flacheren Neigungen, Rampen o.dgl. beim Erdbau wird nicht vergütet, sondern ist unter der OZ der Baustelleneinrichtung zu erfassen.

Die Abrechnung aller Erdbaupositionen erfolgt nach den Mindestabmessungen gemäß DIN 4124. Darüber hinaus vergrößerte Arbeitsräume oder flachere Rampen für Maschineneinsatz etc. sind dort einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Für Abrechnungsunterlagen zum Erdbau sind nur umfassend nachprüfbar Unterlagen (Zeichnungen/Skizzen zur Geometrie von dreidimensionalen Körpern oder Abrechnungen mittels Querprofilen) zugelassen.

Die Vorlage von digitalen Geländemodellen zur Abrechnung ist nicht zulässig.

Erfolgt die Abrechnung nach Gewicht, sind die Wiegescheine/Lieferscheine bei Anlieferung an der Verwendungsstelle in doppelter Ausführung vorzulegen und vom Auftraggeber oder der Bauüberwachung bestätigen zu lassen. Das Original behält der Auftraggeber.

Wiegescheine müssen folgende Angaben enthalten:

- das Lieferwerk,
- den Namen der Baustelle,
- die Bezeichnung des Wägegutes, die Nummer des Wiegescheines,
- das Datum und die Uhrzeit der Wägung (maschinengerecht),
- das Tara- und das Bruttogewicht (maschinengerecht),
- die Kennzeichnung des Fahrzeuges (betriebseigene Bezeichnung/polizeiliches Kennzeichen) und die Unterschrift des Wägers.

Erbrachte Leistungen werden erst nach vorgelegten gültigen Abrechnungsunterlagen vergütet. Belege sind für die Abrechnung nur gültig, wenn sie vom Auftraggeber gegengezeichnet sind, d.h. das Beiheften von unbestätigten Aufmaßen bzw. positionsbezogenen Mengenermittlungen zur Rechnung ist nicht statthaft.

Mengenermittlungen sind zum frühestmöglichen Zeitpunkt schlussrechnungsfähig aufzustellen. Bei überschlägigen Ermittlungen darf der AG Kürzungen nach seinem Ermessen vornehmen.

Durch den AN ist ein Aufmaß, mit eindeutiger Zuordnung der einzelnen zu erbringenden Leistungen entsprechend Leistungsverzeichnis zu erstellen.

Baubeschreibung

3.12 Prüfungen

3.12.1 Allgemein

Für Baustoffeingangs-, Eignungs-, Fremdüberwachungs- und Kontrollprüfungen sowie Schiedsuntersuchungen zu Baustoffen und Baustoffgemischen der folgenden Fachgebiete gelten die Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (RAP Stra).

- A: Böden einschl. Bodenverbesserungen
- B: Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel
- C: Fugenfüllstoffe
- D: Gesteinskörnungen nach TL Gestein-StB
- G: Asphalt
- I: Baustoffe für Schichten ohne Bindemittel und für den Erdbau
- K: Geokunststoffe im Erdbau

Für die Durchführung von Prüfungen sind nach RAP-Strazugelassene Prüfstellen zu binden.

Für die Messungen des Verformungsmoduls E mit dem Plattendruckversuch nach DIN 18134 und TP BF-StB wird für die Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen des AN sowie für Kontrollprüfungen des AG dasselbe Messverfahren verbindlich vorgeschrieben.

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.

3.12.2 Eignungsprüfungen/Erstprüfungen (siehe auch 3.5)

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 müssen alle Angaben der Erstprüfungen enthalten.

Es wird empfohlen, Kopien der Erstprüfungen zusammen mit der Konformitätserklärung des AN als Eignungsnachweise einzureichen. Zusätzlich sind die Bindemittelhersteller zu benennen.

3.12.3 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.

Baubeschreibung

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.

3.12.4 Dickenmessung im Asphalt

Der Nachweis der Schichtdicken erfolgt mit dem Messverfahren nach den Technischen Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau (TP D–StB 2012). Es gilt die „Elektromagnetische Dickenmessung“. Die Lieferung und Einbau der Messreflektoren einschließlich des dafür notwendigen Verlegeplanes mit Beachtung der Hinweise der TP D–StB sind Sache des AN. Die Messstellen sind nach dem Verlegen zum schnelleren Auffinden dauerhaft durch den AN zu kennzeichnen. Der AN hat die Messreflektoren vorzuhalten, zu verlegen und zu kennzeichnen.

Das Liefern, Verlegen, Kennzeichnen und die Messungen werden separat vergütet siehe LV.

Wird beim Messen festgestellt, dass mehr als 10% der Messreflektoren aufgrund von Beschädigung eine ordnungsgemäße Messung nicht zulassen, oder Gegenpole fehlen, ist ersatzweise die Schichtdicke an Bohrkernen zu ermitteln. *Die Kosten hierfür trägt der AN.*

Der AN hat alle für die Bestimmung der Einbaudicken benötigten Materialien, Mess- und Arbeitsgeräte auf der Baustelle vorzuhalten und das für die Messung erforderliche Personal zu stellen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses für die Ausführung der Asphaltarbeiten einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die vorgenannten Angaben gelten sinngemäß für alle Asphaltschichten.

3.12.5 Kontrollprüfungen

Zusätzlich zu Eigen- und Fremdüberwachung gemäß den gültigen Vorschriften behält sich der Auftraggeber Kontroll- und Zusatzprüfungen vor. Kontrollprüfungen werden vom AG gemäß dem Technischem Regelwerk veranlasst (Koordination: örtliche Bauüberwachung). Dafür hat der AN möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes entschädigungslos aufzufangen.

Die Kosten einer Wiederholungsprüfung, die wegen Nichtbestehens einer Kontrollprüfung vom AG veranlasst wird, trägt der AN.

Kontrollprüfungen sind ausschließlich von nach RAP-Str für dieses Fachgebiet anerkannte Prüfstellen durchzuführen.

Nach Aufforderung des AG (Bauüberwachung) hat der AN Proben aller Art der zur Verwendung kommenden Stoffe zur Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen und kostenlos zur Verfügung zu stellen. Der AN hat dazu evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahmen oder Durchführung der Prüfung vor Ort (z.B. An-/Abfahrt eines beladenen LKW von min. 8,0 t Gesamtgewicht als Gegengewicht bei der Durchführung von Plattendruckversuchen) und ggf. Versand der Proben zu stellen.

Baubeschreibung

Diese ggf. notwendigen Leistungen des AN werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Die Ergebnisse der Kontrollprüfungen werden Bestandteil der Abnahme und dienen dazu, ggf. Vorbehalte wegen bekannter Mängel in die Abnahmeniederschrift aufzunehmen und Preiskorrekturen an den Einheitspreisen zu ermitteln.

Für Kontrollprüfungen und deren Ergebnisse gilt:

- Mischgutuntersuchungen sind an aus Bohrkernen zurück gewonnenem Material durchzuführen. Die Bohrkern sind im Neuzustand zu entnehmen.
- Unterschreitungen des vereinbarten Grenzwertes für den Bindemittelgehalt sowie ggf. fehlender Haftverbesserer gelten als wesentliche Mängel und begründen eine Forderung des AG gegenüber des AN auf Ersatz der Deckschicht.
Bei Unterschreitungen des vereinbarten unteren Grenzwertes für den Bindemittelgehalt gelten hinsichtlich zusätzlicher Kontrollprüfungen die Regelungen der ZTV Asphalt-StB 7/13, Abschnitt 5.3.2
Bei im Rahmen von Kontrollprüfungen an einzelnen Probenahmestellen festgestelltem Fehlen von Haftverbesserer erfolgt eine Einzelfallentscheidung durch AG zur weiteren Verfahrensweise zu möglichen Abzügen und unter komplexer Berücksichtigung der asphalttechnischen Parameter.
- Die übrigen Regelungen der ZTV Asphalt-StB 7/13 bleiben von diesen Vereinbarungen unberührt.
- Eventuell erforderliche Mehraufwendungen des AN werden nicht gesondert vergütet und sind in die ausgeschriebenen Einheitspreise zur Asphaltherstellung einzurechnen.

3.12.6 Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.

Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- Eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

Die Leistungen für das Erstellen der Bautagesberichte und die Vorlage beim Auftraggeber wird gesondert vergütet, siehe LV pauschale der Dokumentation. Die Dokumentation umfasst sämtliche Leistungen, im Zuge der Vorbereitung, der Ausführung und nach Beendigung der in den Titeln des Leistungs-verzeichnisses beschriebenen Arbeiten notwendig sind.

3.12.7 Nachträgliche Beprobung von Ausbaumaterialien (siehe auch 2.7.4 und 3.6)

Das Bodenmaterial einschließlich der Auffüllungen außerhalb des Straßenoberbaus wurden mit dem Bodengutachten nicht nach LAGA M 20 untersucht. Aus diesem Grund sind

Baubeschreibung

baubegleitend eine ergänzende chemische Analytik und Beprobung auszuführen, siehe LV.

Eine Probenahme und Untersuchung von vorhandenen Materialien (z.B. Abfall, Böden) innerhalb des Baugebietes ist in Abstimmung mit dem AG/BÜ durchzuführen. Hierfür ist folgendes zu berücksichtigen:

- Eine Begründung, warum die Probenahme bzw. Untersuchung erforderlich ist, insbesondere, ob und ggf. aus welchen Gründen Zweifel zu vorherigen Untersuchungsbefunden bestehen.
- Einen Nachweis über die Eignung und erforderliche Sachkunde des Auftragnehmers oder eines eingesetzten Dritten für die Durchführung der Probenahme (Sachkundennachweis gemäß LAGA M20 Teil III). Es ist sicherzustellen, dass die Probenahme mit der Zielstellung der Probenahme vertraut ist (gem. LAGA PN 98 – Grundlagen 3.1).
- Die Angaben zu örtlichen Gegebenheiten, Probenahmetechnik, Parameterauswahl und Dauer der geplanten Probenahme.

Das vom AN zur Untersuchung benannte Laboratorium muss unabhängig und für Untersuchungen im Umweltbereich nach den einschlägigen Prüfverfahren akkreditiert sein (akkreditierte Prüflaboratorien nach DAkkS gem. DIN EN ISO/IEC 17025:2005).

AN und AG vereinbaren einen Termin für die Probenahme und legen den zu beprobenden Bereich bzw. die zu beprobende Kubatur fest. Die Probenahme ist nur in Abwesenheit des Auftraggebers zulässig, wenn dieser durch schriftliche Erklärung in Textform auf eine Teilnahme verzichtet.

Der AG behält sich vor, zur Probenahme ein eigenes fachkundiges Unternehmen hinzuzuziehen.

Der AN führt die repräsentative Entnahme der Proben durch und teilt diese in zwei Teilproben für AG und AN. Der AN fertigt eine Niederschrift über die Probenahme an, die vom AG und AN gegengezeichnet wird. Die Teilproben werden versiegelt und von AG und AN abgezeichnet. Eine Teilprobe erhält der AN zur Untersuchung. Die andere Teilprobe wird unverzüglich dem AG als Rückstellprobe übergeben.

Das Untersuchungsergebnis ist dem AG unverzüglich und vollständig in Form eines Untersuchungsberichtes zu übergeben.

Der Untersuchungsbericht muss mindestens enthalten

- die Bezeichnung der Baumaßnahme,
- den Grund der Probenahme,
- die Probenahmehandlung (Dokumentation),
- eine Erklärung zum Zustand des Siegels bei der Übergabe der Teilprobe an das Prüflabor,
- einen maßstäblichen Lageplan der Probeentnahmepunkte,
- Angaben zu den durchgeführten Untersuchungen,
- die Ergebnisse der Laboruntersuchungen,
- die Auswertung der Ergebnisse, einschließlich einer ggf. erforderlichen Erläuterung,
- eine Angabe darüber, für welchen Bereich / welche Kubatur das Untersuchungsergebnis gilt,
- die Namen und Unterschriften der verantwortlich handelnden Personen für die Richtigkeit der Probenahme.

Die vorstehenden Hinweise gelten nicht für Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen.

Mit Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) wird die Probenahme, Untersuchung und Verwertung von entnommenem Bodenmaterial neu geregelt.

Zurzeit bestehen Übergangsfristen, die eine Entsorgung gem. LAGA weiterhin ermöglichen. Wie lange das der Fall sein wird, ist unklar. Daher sind dem Auftraggeber/Ingenieurbüro

Baubeschreibung

diesbezüglich Änderungen des Entsorgers unverzüglich mitzuteilen. Sollte eine Entsorgung nach LAGA nicht mehr möglich sein, verbleibt das noch nicht entsorgte Material auf dem Bodenlager und wird zu einem späteren Zeitpunkt entsorgt.
Ergänzende Bodenuntersuchungen gem. EBV werden durch den Auftraggeber durchgeführt. Probenahme und Analysen sind mit ausgeschrieben.

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

Es erfolgt eine Baubegleitung durch einen vom AN anzugebenden und zu beauftragenden SiGe-Ko. Die allgemeinen Grundsätze des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sind durch den AN zu beachten.

Der vom AN bestellte SiGe-Ko führt einmalig vor Arbeitsbeginn mit allen Mitarbeitern des AN mit Führungsverantwortung eine Erstunterweisung zur Arbeitssicherheit, zum Verhalten auf der Baustelle durch. Diese Unterweisung behandelt die Themen: Baustellenverordnung, Baustellenbrandschutzordnung, Fahrordnung, Meldebögen, Formulare und erste Hilfe. Die Teilnehmer der Unterweisung haben mit Unterschrift zu quittieren, dass sie an der Unterweisung teilgenommen haben.

Jeder Auftragnehmer ist verantwortlich, dass seine auf der Baustelle tätigen Bauleiter bzw. Aufsichtführenden, einschließlich seiner Nachauftragnehmer, Kenntnis über den SiGe-Plan die Baustellenverordnung des AG sowie den einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften haben.

Alle auf der Baustelle tätigen Arbeitnehmer (einschließlich der von Nachunternehmen bzw. Fremdfirmen) sind bezüglich der möglichen Gefährdungen vom SiGe-Ko des Hauptauftragnehmers zu unterweisen und zu belehren, dieses ist jederzeit nachweisbar auf der Baustelle zur Verfügung zu halten.

Die jederzeitige Erreichbarkeit aller Grundstücke für Rettungsdienste während der Bauausführung ist vom AN zu gewährleisten. Die Flucht- und Rettungswege müssen allen Beschäftigten bekannt sein. Außerdem hat der AN in ausreichender Anzahl unterwiesene „Ersthelfer“ zu benennen und eine Grundversorgung nach Unfällen abzusichern.

4. Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

4.1.1 Unterlagen zur Ausschreibung

Die den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Unterlagen sind dem Anlagenverzeichnis zu entnehmen.

4.1.2 Unterlagen nach Auftragserteilung

Für den Straßen- und Leitungsbau werden dem AN Ausführungsunterlagen durch den AG nach Auftragserteilung übergeben.

4.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Ausführungs- und Bestandsunterlagen

Sofern für die genannten Unterlagen keine Ordnungszahlen (OZ) im Leistungsverzeichnis (LV) vorgesehen sind, werden diese nicht gesondert vergütet und sind in das Angebot einzurechnen.

Baubeschreibung

1. Erläuterung des Bauablaufs, technologische Konzepte, vorgesehene Kapazitäten, Aufklärung des Angebotsinhalts
2. Baustelleneinrichtungsplan (siehe Punkt 4.4.3 dieser Erläuterungen)
3. Bauablaufplan und Zahlungsplan (siehe Punkt 4.4.2 u. 4.4.3 dieser Erläuterungen)
4. Bautagesberichte (siehe Punkt 3.12.6 dieser Erläuterungen)
5. Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen
6. Bestandspläne
7. Dokumentationsaufnahmen einschl. Entsorgungsdokumentation
8. Beweissicherung/ Zustandserfassung
9. Verkehrssicherungsunterlagen/ Verkehrszeichenpläne, Verkehrsbehördliche Anordnungen
10. Schachtscheine, Erstprüfungen, Eignungsprüfungen, Protokolle, Eigenüberwachung, Logistikkonzept Asphalteinbau, Prüfplan Asphalttdickenmessung, Zuarbeit SiGeKo
11. geordnete Lieferscheinliste mit Zusammenstellung, Aufmaßliste mit OZ-/Kurztext-Angabe sowie Ordnungszahlliste mit Aufstellung zugehöriger Aufmaße

4.3 Vertragsqualität und -abwicklung

Für abgeschlossene Teilleistungen, Gewerke, sind die vertraglich vereinbarten Qualitätskriterien durch den AN nachzuweisen, bevor die weitere Ausführung erfolgt. Der Nachweis hat in Gegenwart des AG zu erfolgen.

Im Zweifel ist dem AG vor der weiteren Ausführung eine Kontrollprüfung zu ermöglichen. Der Qualitätsnachweis im Rahmen der Eigenüberwachung ist Vertragsinhalt und vom AN geschuldet. Ein Verlangen des AG ist nicht erforderlich. Fehlende Nachweise sind kostenfrei für den AG und ohne Auswirkung auf Vertragsfristen nachzuliefern.

Beispiele (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) für vertragliche Qualitätskriterien.

- Schichtstärken Asphalt
- Schichtstärken ungebundene Tragschichten

Die Eigenüberwachung ist in die Leistungspositionen prüffähig einzukalkulieren (keine gesonderte Vergütung).

Sollten im Zuge der Bauabwicklung Nachträge mit finanziellem Inhalt zum Vertrag erforderlich sein, sind dies mit offener Kalkulation einzureichen, Nachträge ohne Kalkulation gelten als gegenstandslos.

Ein von der Bauüberwachung bestätigter Bestandsplan ist Voraussetzung zur Stellung der Schlussrechnung.

4.4 Ergänzende Angaben

4.4.1 Urkalkulation

Auf Verlangen der Vergabestelle ist im Rahmen der Angebotsprüfung die Urkalkulation dem AG zu übergeben. Bei der Prüfung von Nachträgen und Zusatzvereinbarungen kann die Urkalkulation zur Preisprüfung herangezogen werden. Die verschlossene Urkalkulation ist in jedem Falle nach Beauftragung beim AG zu hinterlegen.

Baubeschreibung

4.4.2 Bauzeitenplan/Bauablaufplan (siehe auch 3.2.2)

Spätestens 14 Kalendertage nach Auftragserteilung ist ein Bauzeitenplan als Feinablaufplan mit Angabe des End- und wichtiger Zwischentermine unter Berücksichtigung der vorgegebenen Vertragstermine (einschließlich Erläuterungen der dabei geplanten Arbeiten), aufgegliedert nach den Hauptpositionen des LV, aufzustellen und dem AG zu übergeben.

Aus diesem Bauzeitenplan müssen die zeitliche Reihenfolge der durchzuführenden Bauarbeiten innerhalb der vom AG festgesetzten Frist, mit Anfangs- und Enddatum, die jeweiligen Bauleistungen und Bauorte sowie die zum Einsatz kommenden Geräte und Arbeitskräfte prüffähig ersichtlich sein.

Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Speerphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Dieser Bauzeitenplan ist mit dem AG abzustimmen und bedarf seiner Genehmigung. Abweichung von genehmigten Bauzeitenplan sind nur mit Zustimmung des AG möglich. Der Bauzeitenplan ist laufend an die aktuelle Situation anzupassen und fortzuschreiben. Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufs nötig. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.

4.4.3 Baustelleneinrichtungsplan

Vor dem Einrichten der Baustelle ist ein detaillierter Baustelleneinrichtungsplan zur Prüfung und Genehmigung einzureichen. Den standortspezifischen Bedingungen ist besonders Rechnung zu tragen. Standorte von Kränen und anderen Großgeräten (auch zeitweise) sowie Zufahrten sind mit einzutragen.

4.4.4 Zahlungsplan

Auf der Grundlage des vom Bieter vorgesehenen Bauzeitenplanes ist ein Zahlungsplan vorzulegen. Darauf sind die monatlich zu erwartenden Leistungsbeträge auf der Grundlage der angebotenen Einheitspreise bis zum Bauende darzustellen. Der Zahlungsplan ist mit dem Bauzeitenplan fortzuschreiben.

4.4.5 Schachtscheine, Protokolle, Sonstiges

Aufgrabgenehmigungen (Schachtscheine), sämtliche Auswertungen der Eigenüberwachungsprüfungen (Plattendruckversuche, Schichtdicken-, Ebenheitsmessungen etc.), sind durch den AN ohne besondere Aufforderung und unverzüglich an den AG zu übergeben. Die vorgenannten Unterlagen werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die betreffenden Einheitspreise einzukalkulieren.

4.4.6 Bestandsunterlagen Verkehrsanlagen (Straßenbau) und Leitungsbau

Ergänzend zum Leistungstext wird für die Erstellung der Bestandsunterlagen für den Straßen/Wegebau folgender Umfang festgelegt.

Grundlage der Bestandsdokumentation bilden die vom Auftragnehmer zu übernehmenden Daten der Entwurfsvermessung, die vom AN durchzuführende Bauausführungsvermessung und die Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung sowie die zum Soll-Ist-Vergleich zu übernehmenden Daten der Ausführungsplanung (Achsen, Gradienten, Regelquerschnitte bzw. Querprofile).

Der Leistungsumfang entspricht dem HVA F-StB Ziff. 2.31. Leistungen bei Bauvermessungen

Baubeschreibung

Leistungsphase 3 (Bauausführungsvermessungen) und Leistungsphase 4 (Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung).

- Der Lageplan muss dabei die detaillierte Darstellung aller Bestandteile der Verkehrs-Anlage enthalten wie z.B.:
 - Verlauf der Entwässerung mit Ablaufschächten einschließlich deren Nummerierung und Angabe der Stationierung
 - Angabe der Fahrbahn- und Gehwegbreiten, Aufweitungen u. dgl. Bordhöhen, Querneigungen, Tief-/Hochpunkte, Fahrbahnparameter (Krümmung, Bauanfang, Bauende usw.) einschließlich deren Stationierung (bei Bereichen = Anfang + Ende)
 - Sonstige Ausstattungen wie Beschilderung, Beleuchtung
 - Grundstückszufahrten mit Breite und Befestigungsart
- Leitungsbestandsplan mit allen unterirdischen Leitungen (Leitungen Dritter sind ebenfalls zu erfassen.)
- Die Entwässerungsanlagen und die Anlagen Trinkwasser werden eingemessen und in einem Bestandsplan nach DIN 2425 und das DVGW-Regelwerk GW 120 unter Berücksichtigung der Vorgaben des Wasserverbandes „Südharz“ für die Bestandsvermessung dargestellt.
- Schachtkataster aller vorhandenen Schächte und Abläufe (Für die Dokumentation der Schächte ist das Formblatt Schachtkataster vom AG zu verwenden).

Die Lagepläne sind im Maßstabe 1:250 zu erstellen, die Lage von Abläufen und Anschlussleitungen sind einzumessen. Geeignete Festpunkte sind im Lageplan darzustellen. Die Höhenpläne sind im Maßstabe 1:250/25 anzufertigen. Die Lage von Zuläufen, Schächten und Leitungsanschlüssen sowie die Rohrdimensionen sind darzustellen. Im Höhenplan sind alle relevanten Sohl- und Deckelhöhen einzutragen. Zusätzlich ist für die Stadt SGH ein Lageplan im Maßstab 1:500 zu erstellen.

Für den Wasserverband Südharz sind die Schächte bzw. Ablaufschächte, die Schachtdeckelhöhen sowie die Sohlhöhen von Zu- und Abläufen in m (HN 76) anzugeben.

Für die Stadt Sangerhausen ist das Höhensystem DHHN 2016 zu verwenden.

Das Koordinatensystem ist mit ETRS89 (UTM32) aufzunehmen.

4.4.7 Dokumentation

Der AN ist verpflichtet, zur Dokumentation des gesamten Baugeschehens schriftliche und fotografische Aufzeichnungen für die Bauakten zusammenzustellen.

Es ist eine Dokumentation des vorhandenen Zustandes und während der Bauausführung von wesentlichen Bauabläufen bis zur Beendigung der Bauarbeiten aufzustellen. Der Zeitpunkt der Aufnahmen ist abhängig von den Bauzuständen vom Auftragnehmer in Abstimmung mit Auftraggeber festzulegen.

Alle Bilder sind mit Datum, Baustadium, Standort etc. zu kennzeichnen und in digitalisierter Form dem AG zu übergeben. Je ein Abzug oder Ausdruck aller Fotos ist als Fotodokumentation mit Indexprint mit zugehörigem Bilddateinamen zu liefern.

5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

5.1 Vorbemerkungen

Die aufgeführten technischen Regelwerke sind Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen im Sinne von §1 Nr. (2) Pkt. 4 der VOB/B.

DIN-Normen sind gemäß § 4(2) Pkt. 1 und § 13(1) VOB/B als anerkannte Regeln der Technik zu beachten.

Baubeschreibung

Die Hinweise auf Richtlinien und Merkblätter sind zu beachten.

5.2 Bautechnische Vorschriften, Richtlinien und Normen, Technische Lieferbedingungen (TL), Technische Prüfvorschriften (TP) im Straßenbau und im Leitungsbau

Die aktuellen Bautechnischen Informationen und Vorschriften können auf folgender Internetseite des Landes Sachsen-Anhalt für den Straßenbau eingesehen werden:

<http://www.lsbb.sachsen-anhalt.de/service/bautechnische-informationen/>

Neben den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen VOB/C sind die weitergehenden anerkannten Regeln der Technik und die Herstellervorschriften zu berücksichtigen.

Die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und sonstige Technische Vorschriften und Normen sind, in der jeweils gültigen Fassung maßgebend. In Zweifelsfällen ist der AG zu befragen.

Die Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblätter gelten in der jeweils zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Fassung.

Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaften und Ursprungswaren aus den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes, die diesen technischen Vertragsbedingungen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau – Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit – gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

5.3 Anzuwendende Sicherheitsvorschriften

- Staatliches Recht / Gesetze:
 - u.a.
 - Arbeitsschutzgesetz
 - Arbeitssicherheitsgesetz
 - Baustellenverordnung
 - Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB)
 - Arbeitsstätten Richtlinien

 - Arbeitsstättenverordnung
 - Gefahrstoffverordnung
 - Straßenverkehrsordnung

- BG-Vorschriften – BGV
- BG-Regeln – BGR
- BG Informationen – BGI
- BG-Grundsätze - BGG
- ZH 1-Schriften, Merkblätter, Richtlinien