



WALTER Ingenieure

Verkehrsanlagen · Abwasseranlagen · Wasserversorgung · Wasserbau · Umwelttechnik · Geologie & Hydrogeologie · Vermessung · Geo-Information

Baubeschreibung

Projekt Nr.: 02-3223

Barrierefreier Umbau von Bushaltestellen und Fußgängerfurt in Eberbach

Tief- und Straßenbauarbeiten

Die Baubeschreibung enthält 33 Seiten (einschl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis)

VERDOLUNG	11
4.4 UNTERGRUND, BAUGRUND, WASSERHALTUNG, VORFLUT	12
4.5 LEITUNGSGRABENVERFÜLLUNG	12
4.6 ABWASSERLEITUNG/VORFLUT	12
4.6.1 <i>Beweissicherung</i>	12
4.6.2 <i>Vermessung</i>	12
4.6.2.1 Allgemeines/ Leistungen des Auftraggebers	12
4.6.2.2 Leistungen des Auftragnehmers	12
4.6.3 <i>Ausgeführte Leistungen</i>	13
5. ANGABEN ZUR BAUSTELLE	14
5.1 LAGE DER BAUSTELLE	14
5.2 VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE	14
5.3 ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN	14
5.4 LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE, BAUFELD	14
5.5 ZU SCHÜTZENDE BEREICHE UND OBJEKTE	14
5.5.1 <i>Bodenfunde</i>	14
5.5.2 <i>Bäume und Flurgehölze</i>	14
5.5.3 <i>Angrenzende Grundstücke, Emissionsschutz</i>	15
5.6 GEWÄSSERSCHUTZ GEMÄß RISTWAG	15
5.7 ANLAGEN IM BAUBEREICH	15
6. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG/ KALKULATION	16
6.1 VERKEHRSFÜHRUNG, VERKEHRSSICHERUNG	16
6.2 ANLIEGERVERKEHR, NOTDIENSTE/ EINSATZFAHRZEUGE, MÜLLENTSORGUNG	16
6.3 BAUABLAUF	16
6.3.1 <i>Tief- und Straßenbauarbeiten</i>	16
6.3.2 <i>Bauabschnitte, Bauablauf, Zeitliche Vorgaben</i>	17
6.3.3 <i>Personaleinsatz</i>	18
6.3.4 <i>Notversorgung</i>	18
6.3.5 <i>Zu- und Abfahrten</i>	19
6.3.6 <i>Einfluss Bauumfeld auf Bauablauf (Angrenzende Bebauung, Zustand Bebauung, Wechselnde Baufeldbreiten/Fahrbahnbreiten, bauabschnittsweise Ausführung)</i>	19
6.4 ABLAGERUNG/ ZWISCHENLAGERUNG/ ZWISCHENTRANSPORT	19
6.5 BAUBEHELFE	19
6.6 STOFFE, BAUTEILE	19
6.6.1 <i>Allgemeines</i>	19
6.6.2 <i>Verwendung von gebrauchten Stoffen (Recyclingmaterial)</i>	19
6.7 VERBAU	20
7. ANGABEN ZUR KALKULATION/ ABRECHNUNG	21
7.1 ABRECHNUNG, AUFMAßVERFAHREN, UMLAGEN, LIEFERSCHEINNACHWEISE, ABRECHNUNGSZEICHNUNGEN/ EINMESSSKIZZEN	21
7.1.1 <i>Rechnungsstellung, Kostentrennung, Umlage Baustelleneinrichtung, Umlage Verkehrssicherung</i>	21
7.1.1.1 Rechnungsstellung	21
7.1.1.2 Leistungen verschiedener Gewerke sind ohne besondere Vergütung in getrennten Abrechnungsabschnitten zusammenzufassen und abzurechnen.	21
7.1.1.3 Umlage der Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung	21
7.1.2 <i>Lieferscheinnachweise/ Zuordnung</i>	22
7.1.2.1 Lieferscheinnachweise/ Soll-Ist-Vergleiche	22
7.1.2.2 Abschnittsweiser Einbau gebundenen Trag- und Deckschichten	22
7.1.3 <i>Kalkulation, Abrechnung einzelner Bauleistungen</i>	22
7.1.3.1 Straßenbau/ Straßenentwässerung – Zwischenbauzustände	22
7.1.3.2 Verdolung – Leitungsgrabenaushub / Verfüllung	23
7.1.3.3 Kanalisation – Leitungsgrabenbreiten / Leitungsgrabenverbau	23
7.1.3.4 Kanalisation/ Straßenentwässerung - Abrechnung Kanalgräben	23
7.1.3.5 Kanalisation - Ausführung und Abrechnung der Position Rohraufleger, Rohrumhüllung, Rohrgrabenverfüllung	24
7.1.3.6 Kanalisation –Zwischenbauzustände	24

7.1.4	Abrechnungszeichnungen, Einmessskizzen, Dokumentation	24
7.1.5	Abschlagszahlungen/ Schlussrechnungen	25
7.1.6	Vergütung: Abrechnungszeichnungen, Einmessskizzen, Dokumentation abrechnungsrelevanter Daten während der Bauausführung	25
7.1.7	Umrechnungsfaktoren.....	25
7.2	EIGNUNGSPRÜFUNGEN	25
7.3	STATISCHE NACHWEISE	25
7.4	EIGENKONTROLLPRÜFUNGEN.....	26
7.5	PRÜFPROTOKOLLE	27
7.6	FREMDÜBERWACHUNG	27
7.6.1	Kontrollprüfungen	27
7.6.2	Messverfahren (Profilgerechte Lage)	27
8.	NACHTRAGSANGEBOTE	28
9.	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	29
9.1	VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN	29
9.2	VOM AUFTRAGNEHMER ZU BESCHAFFENDEN UNTERLAGEN	29
9.2.1	Bauzeitenpläne	29
9.2.2	Tagesberichte	29

1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

1.1 Auftraggeber

Auftraggeber:

Gemeinde Eberbach, Leopoldspl. 1, 69412 Eberbach

1.2 Leistungsumfang der Bauleistung

Im Zuge der Baumaßnahme werden folgende Bauleistungen ausgeführt, die im Leistungsverzeichnis im Einzelnen beschrieben sind:

- Straßenbauarbeiten, Herstellung und Anpassung von Fahrbahn-, Gehweg- und Pflasterflächen (Angleichungsbereiche) einschließlich der erforderlichen Straßenentwässerung.
- Barrierefreier Umbau der Bushaltestellen Brombach und Pleutersbach.
- Tiefbauarbeiten für die Herstellung der Fußgängerfurt.
- Herstellung einer signalisierten Fußgängerfurt einschließlich Anpassung der Verkehrsflächen, Markierung und Beschilderung.
- Herstellung der barrierefreien Ausstattung einschließlich Busbordsteinen, taktiler Leitelemente und Fahrgastunterstand.
- Ausbau und Neuverlegung der bestehenden Verdolung im Bereich der Bushaltestelle Brombach.

2. Auszuführende Leistungen (Straßenbau)

2.1 Art und Umfang

Im Zuge der Baumaßnahme werden die Bushaltestellen Brombach und Pleutersbach barrierefrei umgebaut.

Hierzu werden die bestehenden Verkehrsflächen teilweise zurückgebaut und entsprechend der Planung neu hergestellt. Die Oberflächenbefestigung der Gehwege, erfolgt mittels Betonrechteckpflaster (DIN EN 1338, 13 x 19,5 x 8cm, Typ Lython Plus der Fa. Kronimus o.glw. Verlegeart Läuferverband im Halbversatz, vsl. Farbe: Rocca gerumpelt, Fugenfüllung mit Baustoffgemisch 0/5). Es wird eine Gesamtoberbaustärke von 50cm gewählt. Im Bereich der Bushaltestelle Brombach wird eine Gesamtoberbaustärke von 74 cm gewählt.

Die Angleichungen der Fahrbahn werden in Anlehnung an die RStO – 12, in der Belastungsklasse (Bk 0,3 – 1,0) hergestellt.

Straßenbauarbeiten

ca.	110	m ³	Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen
ca.	350	m ³	Boden und ungeb. Schichten aufnehmen, beseitigen
ca.	272	m ²	Fahrbahn - Vollausbau
ca.	445	m ²	Betonpflaster – Gehweg
ca.	30	m ²	Blindenleitsystem (Rippen- Noppen- Kontrastplatten)
ca.	165	m ²	Rinnenplatte 30/30/8 herstellen.
ca.	5	St	Straßeneinläufe einschl. Anschlüsse
ca.	226	m	Randeinfassungen aus Betonbordsteinen

2.2 Querschnitt

2.2.1 Gewählte Bauklasse

Die Angleichungen der Fahrbahnen werden gemäß RStO der Belastungsklasse Bk 0,3 – 1,0 zugewiesen.

2.2.2 Oberbau

Der neue Oberbau stellt sich im Einzelnen wie folgt dar:

Bushaltestelle Brombach

Fahrbahn

ca.	4	cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N
ca.	10	cm Asphalttragschicht AC 32 T N
ca.	36	cm Frostschutzschicht 0/ 45
ca.	50	cm Gesamtaufbau

Gehweg

ca.	8	cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N
ca.	4	cm Asphalttragschicht AC 32 T N
ca.	62	cm Frostschutzschicht 0/ 45
ca.	74	cm Gesamtaufbau

Parkfläche / Pflasterfläche

ca.	8	cm Betonpflaster, 10/10
ca.	4	cm Sand-/ Splitt-Gemisch (Edelsplitt)
ca.	38	cm Frostschutzschicht 0/ 45
ca.	50	cm Gesamtaufbau

Bushaltstelle Pleutersbach:

Fahrbahn

ca. 4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N

ca. 12 cm Asphalttragschicht AC 32 T N

ca. 15 cm Schottertragschicht 0/ 45

ca. 29 cm Frostschutzschicht 0/ 45

ca. 60 cm Gesamtaufbau

Gehweg (Pflaster)

ca. 8 cm Betonpflaster

ca. 4 cm Sand-/ Splitt-Gemisch (Edelsplitt)

ca. 15 cm Schottertragschicht 0/ 45

ca. 23 cm Frostschutzschicht 0/ 45

ca. 50 cm Gesamtaufbau

Fußgängerfurt (LSA):

Fahrbahn

ca. 4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N

ca. 12 cm Asphalttragschicht AC 32 T N

ca. 15 cm Schottertragschicht 0/ 45

ca. 29 cm Frostschutzschicht 0/ 45

ca. 60 cm Gesamtaufbau

Gehweg

ca. 8 cm Betonpflaster, 10/10

ca. 4 cm Sand-/ Splitt-Gemisch (Edelsplitt)

ca. 15 cm Schottertragschicht 0/ 45

ca. 23 cm Frostschutzschicht 0/ 45

ca. 50 cm Gesamtaufbau

EV₂-Werte

Bei Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk 0,3 – 1,0 ist die

- Frostschutzschicht mit einem Elastizitätsmodul von $EV_2 = 120 \text{ MPa}$.
 - Schottertragschicht mit einem Elastizitätsmodul von $EV_2 = 150 \text{ MPa}$.
- herzustellen.

Bei **Gehwegen; Parkplätzen und den Verbindungswegen** ist die

- Frostschutzschicht mit einem Elastizitätsmodul von $EV_2 = 80 \text{ MPa}$.
 - Schottertragschicht mit einem Elastizitätsmodul von $EV_2 = 100 \text{ MPa}$.
- herzustellen.

2.2.3 Fahrbahn- und Gehwege – Ausbaulänge/ Querschnittsbreiten

Straße

Fahrbahngleichung Übergang alt – neu Breite = 0,50 -1,0 m

Gehweg

Ausbaulänge:ca. 180 m

Gehwegbreite:ca. 1,60 - 4,00m einschl. Bordsteine

2.3 Entwässerung

Das Oberflächenwasser der Fahrbahn-, Gehweg- und Haltestellenflächen wird über die vorhandenen bzw. neu herzustellenden Straßenentwässerungseinrichtungen abgeleitet. Erforderliche Straßenabläufe, Anschlussleitungen und Entwässerungseinrichtungen werden im Zuge der Baumaßnahme hergestellt bzw. angepasst. In Brombach erfolgt zusätzlich der Ausbau und die Neuverlegung der Verdolung.

2.3.1 Straßenabläufe/ Anschlussleitungen

Straßeneinläufe:Kunststoff

- rechteckige Aufsätze:
- D 400; 300 x 500, Pultabdeckung.
- Anschlussleitungen: aus Kunststoff, DN 150.
- Kastenrinne:Klasse D 400, Nenngroße 150, mit Gitterrost Abdeckung.

2.4 Untergrund, Unterbau

2.4.1 Baugrundverhältnisse

Entfällt.

2.4.2 Untergrund, Unterbau

Der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein ($EV_2 \geq 45 \text{ MPa}$).

Ist dies nicht der Fall, so ist der Boden auszutauschen und durch Fremdmaterial zu ersetzen.

2.5 Randeinfassungen

Betonrundbordstein, Form R 15 x 22; Überstand in der Regel + 4 cm.

Betonhochbordstein, Form H 15 x 30; Überstand in der Regel + 10 cm.

Betontiefbordstein, Form T 10/25; Überstand in der Regel +/- 0 cm.

2.6 Bankette/ Angleichungen/ Böschungen

Siehe hierzu Festlegungen in den Ausführungsunterlagen / Regelprofilen

2.7 Ausstattung

Ggf. im Baufeld vorhandene Schilder sind nach Angaben des AG auszubauen und i.d.R. gesäubert im Baustellenbereich zu lagern bzw. im Einzelfall nach Angabe in Eigentum des AN zu übernehmen und zu entfernen.

Hierfür sind im Leistungsverzeichnis entsprechende Positionen vorhanden.

Für ggf. im Baufeld erforderliche neue Beschilderung sind durch den AN entsprechende Bodenhülsen des AG nach Angabe des AG einzubauen.

Hierfür sind im Leistungsverzeichnis entsprechende Positionen vorhanden.

2.8 Sonstige Anlagen

Entfällt

2.9 Landschaftsbau

2.9.1 Ausgleichsmaßnahme (Oberbodenabtrag)

Entfällt

2.9.2 Oberbodenarbeiten

Oberboden ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben.

Oberbodenandeckung erfolgt im Bereich:

der Grünflächen.

der Baufeldflächen

Der Abtrag/Einbau erfolgt nach Angabe des AG bzw. den Planungsvorgaben.

2.9.3 Einsaaten-/Pflanzarbeiten

Das Einsäen ist in Abstimmung mit der Bauüberwachung des AG auszuführen. Einsaaten im Bereich der Bauflächen werden bei Bedarf bauseits bzw. im Auftrag des Auftraggebers ausgeführt.

Pflanzarbeiten sind nicht Bestandteil der Ausschreibung.

2.9.4 Baumquartiere

Es werden insgesamt 3 Pflanzgruben hergestellt.

2.9.5 Baubedingte Bodenverdichtungen (Fahrspuren usw.)

Baubedingter Bodenverdichtungen verdichtete Bereiche im Baufeld /auf den Baugrundstücken (z. B. Fahrspuren) hat der Auftragnehmer nach Abschluss der Arbeiten wirkungsvoll aufzulockern.

Diese Leistung ist einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

Die baubedingten Bodenverdichtungen sind während den auszuführenden Arbeiten auf ein Minimalmaß zu reduzieren.

2.10 Beweissicherung, Vermessung, Ausgeführte Leistungen

2.10.1 Beweissicherungen

Erforderliche Beweissicherungen an Wegen, Mauern und sonstigen Anlagen, sind nach Erfordernis vom Auftragnehmer durchzuführen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Örtlichen Bauüberwachung vor Beginn jeglicher Bautätigkeiten zu überstellen (Digitale Form im PDF-Format).

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.10.2 Vermessung

2.10.2.1 Allgemeines/ Leistungen des Auftraggebers

Vorhandene Grenz- und Vermessungszeichen sind so weit wie möglich zu belassen. Im Rahmen der Vermessung für diese Maßnahme sind entlang der Ausbaustrecke Festpunkte und Polygonpunkte hergestellt worden. Diese Punkte können für eigene Vermessungen des Auftragnehmers verwendet werden.

In der Örtlichkeit werden übergeben:

Höhenpunkte, Ingenieurfestpunkte

Die Höhenpunkte, Ingenieurfestpunkte sind vom Auftragnehmer zu sichern.

Werden die Ingenieurfestpunkte beschädigt, beseitigt oder unbrauchbar gemacht, so behält sich der Auftraggeber vor die Vermessungsarbeiten zur Wiederherstellung der Punkte selbst auszuführen. Die Kosten dafür hat der Auftragnehmer zu tragen.

Zusätzlich werden dem Auftragnehmer für **seine weiteren Vermessungsarbeiten** nachfolgend genannte Unterlagen übergeben:

- Deckenhöhenpunkte, Fahrbahn/ Gehwege als ASCII-Datei in den Querprofilstationen.
- Stationsabstand: 10,00 m sowie in den Bögen (BA, BM, BE).
- Weiter können in Abstimmung übergeben werden:
- Lagepläne der Ausführungsplanung in digitaler Form (DXF oder DWG, ICD, PDF-Format).

2.10.2.2 Leistungen des Auftragnehmers

Nach Übergabe der Vermessungsunterlagen obliegen dem Auftragnehmer alle weiteren zur Herstellung der Verkehrsanlagen erforderlichen Vermessungsarbeiten. Hierzu zählt auch das gegebenenfalls erforderliche Verdichten der abzusteckenden Punkte.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich im Zuge seiner Bauvermessung

- regelmäßige Kontrollmessungen an den bereits fertig gestellten Bauwerksteilen durchzuführen und die Differenzen in Lage und Höhe Ist/Soll dem Auftraggeber nach jeder Messung schriftlich mitzuteilen.
- über den Stand der Vermessungsarbeiten jederzeit Auskunft zu erteilen bzw. auf Anforderung die Vermessungsunterlagen (Feldbücher, Berechnungen usw.) kurzfristig dem Auftraggeber zur Prüfung zur Verfügung zu stellen.

Die Arbeiten sind nach den Regeln der Vermessungskunde durch fachkundiges und erfahrenes Personal durchzuführen. Art und Zustand der Vermessungsgeräte und Instrumente müssen gewährleisten, dass die erforderliche Genauigkeit erzielt wird. Auf Unterlagen hat der Auftragnehmer die Eignung von Personal und Geräten nachzuweisen.

Verfügt der Auftragnehmer im eigenen Betrieb nicht über die nötigen Voraussetzungen, muss er seine Vermessungsarbeiten einem geeigneten Vermessungsbüro übertragen und den Auftraggeber hiervon schriftlich in Kenntnis setzen.

Alle für die Bauausführung erforderlichen Vermessungsarbeiten sind Bestandteil der Bauvermessung und somit Sache des Auftragnehmers.

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Auftraggeber behält sich vor, jederzeit Messungen aller Art vorzunehmen. Der Auftragnehmer sorgt dafür, dass diese Messungen ungehindert durchgeführt werden können. Solche Messungen schränken die Haftung des Auftragnehmers nicht ein.

Der Auftragnehmer hat die ihm für die Bauausführung übergebenen Unterlagen auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Auf festgestellte oder vermutete Mängel ist umgehend hinzuweisen.

2.10.3 Ausgeführte Leistungen

Siehe "Auszuführende Leistungen" Straßenbeleuchtung und Kanalisation

3. Auszuführende Leistungen (Signalanlage)

3.1 Art und Umfang

Im Zuge des Straßenbaus werden eine geeignete Signalanlage für die Fußgängerfurt in Pleutersbach hergestellt.

Es werden in Pleutersbach an der Fußgängerfurt neue Mastfundamente hergestellt.

Der Neubau der Signalanlage ist dem Baufortschritt anzupassen und an den bestand nach vorgaben des AG anzuschließen.

Die endgültige Lage der Maststandorte (bzw. der Mastfundamente) sind mit dem AG vor der Ausführung ggf. in der Örtlichkeit abzustimmen bzw. vor der Herstellung der Mastfundamente freigeben zu lassen.

Das Verlegen und Liefern der Kabel (in Abstimmung Stadtwerke Eberbach) und Kabelleerrohre, das Einschleifen der Kabel, das Herstellen der Fundamente und das Stellen der Masten einschließlich der Elektroinstallationsarbeiten ist durch den AN in Abstimmung mit dem AG auszuführen.

3.1.1 Lage, Tiefenlage, Verlegung bei Fahrbahnquerungen, Grabenanteile

Lage der Kabel/ Kabelleerrohre (erdverlegt)

- Bei Fahrbahnen mit Gehweg in der Regel im Gehweg.
- Bei Fahrbahnen ohne Gehweg in der Fahrbahn.
- In Fußwegen.

entsprechend der Ausführungsplanung bzw. den Angaben des Auftraggebers.

Tiefenlage der Erdleitung

ca. 0,30 – 0,40 m **unter Erdplanum** Gehweg bzw. bei Erfordernis nach örtl. Angabe.

Verlegung der Erdleitung bei Fahrbahnquerungen

Die Verlegung erfolgt bei Straßenquerungen im Leerrohr.

Bei Bedarf zusätzlich nach örtl. Angabe bzw. nach Vorgabe der Ausführungsunterlagen.

- ca. 1,00 m unter Fahrbahnniveau bzw. bei Erfordernis nach örtl. Angabe.

Grabenanteile

In der Regel erfolgt die Verlegung der Kabel gemeinsam mit anderen Leitungen der Leitungsträger. In diesem Falle werden nur die festgelegten entsprechenden Grabenanteile der Abrechnung zu Grunde gelegt.

3.2 Art und Umfang

Signalanlage (Tiefbau und Kabelverlegung)

ca. 20 m Kabelgraben herstellen/ Kabel des AG verlegen

ca. 2 St. Herstellen von Mastfundamenten

ca. 2 St. Einbau von Signalmast (Abstimmung AG)

Signalanlage -Abstimmung mit dem Auftraggeber

Der Auftragnehmer hat sich vor der Ausführung der Arbeiten vom Beauftragten des Auftraggebers in die örtliche Situation und bezüglich der Abschaltung / dem Ausklemmen der Stromversorgung einweisen zu lassen. Der Auftragnehmer ist für das Zustandekommen der erforderlichen Einweisung verantwortlich.

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.3 Beweissicherung, Vermessung, Ausgeführte Leistungen

3.3.1 Beweissicherung

siehe Punkt Beweissicherungen "Auszuführende Leistungen Straßenbau".

3.3.2 Vermessung

3.3.2.1 Allgemeines/ Leistungen des Auftraggebers

Es gelten die Festlegungen unter Straßenbauarbeiten Punkt Vermessung.

Neben der Übergabe der Höhenpunkte, Ingenieurfestpunkte erhält der Auftragnehmer für **seine weiteren Vermessungsarbeiten** nachfolgend genannte Unterlagen.

Die genaue Lage und der Verlauf der Leitungen wird vor Ort in Abstimmung mit dem AG/ der Örtlichen Bauüberwachung festgelegt.

3.3.2.2 Leistungen des Auftragnehmers

Nach Übergabe der Vermessungsunterlagen obliegen dem Auftragnehmer alle weiteren Vermessungsarbeiten.

Die Kosten für Aufwendungen des Auftragnehmers sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.3.2.3 Lagemäßige Feststellung von vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen

Der Auftragnehmer hat die Pflicht vor Beginn der Grabarbeiten vorhandene Kabel, Leitungen, lagemäßig und höhenmäßig festzustellen, damit Schäden im Zuge der Grabarbeiten ausgeschlossen werden.

Hierzu sind alle Leitungen der Leitungsträger vorab zu erheben und vor Ort zu markieren ggf. unter Beteiligung der Leitungsträger.

Beschädigungen und deren Beseitigung, die bei Unterlassung der Vorsorgepflicht entstehen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

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

Die Kosten für Aufwendungen des Auftragnehmers sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Erforderliche Suchschlitze werden unter den im Leistungsverzeichnis hierfür vorgesehenen Positionen vergütet.

3.4 Ausgeführte Leistungen

Siehe "Auszuführende Leistungen" Straßenbau und Kanalisation

.

4. Auszuführende Leistungen (Durchlass)

4.1 Allgemein

Im Zuge der Baumaßnahme wird der vorhandene Durchlass DN 800 im Bereich der Haltestelle Brombach erneuert und verbreitert.

Die vorhandene Verrohrung wird auf einer Länge von ca. **9,00 m** erneuert. Die Ausführung erfolgt mit **Stahlbetonrohren DN 800**. Die vorhandenen Stirnseiten / Mauern (Naturstein) werden wiederhergestellt.

4.2 Ableitung Mischwasser

Entfällt

4.2.1 Rohrmaterialien

Rohrmaterialien Verdolung:

Für die in offener Bauweise auszuwechselnde Verdolung werden Stahlbetonrohrleitungen nach DIN EN 1916 + ATV-DWA-A 139 (FBS-Stahlbetonrohre o. gleichwertig) eingesetzt.

In der Regel:

- Anschlussleitungen für die Straßenentwässerung -Kanalrohre DN 150 aus Kunststoff, Farbe blau.

4.3 Art und Umfang

Verdolung

ca.	30	m3	Leitungsgraben herstellen
ca.	9	m	Kanalrohr bis DN 800 demontieren
ca.	9	m	Stahlbetonrohr DN 800 liefern und verlegen
ca.	25	m2	Geotextil liefern und verlegen
ca.	5	m2	Rohraufleger aus Beton herstellen

4.4 Untergrund, Baugrund, Wasserhaltung, Vorflut

Vgl. hierzu "Auszuführende Leistungen (Straßenbau)", Punkt: Baugrunduntersuchungen, Untergrund – Unterbau, Chemische Analysen Baugrunduntersuchungen.

Vorflut für die Ableitung des ankommenden Brauchwassers ist das Bachbett.

Das ankommende Abwasser ist bei Bedarf umzuleiten/ über zu pumpen.

Vergütung erfolgt über die entsprechende Leistungsposition.

4.5 Leitungsgrabenverfüllung

Es ist nicht vorgesehen, den Baugrubenaushub wiederzuverwenden.

4.6 Abwasserleitung/Vorflut

Entfällt

4.6.1 Beweissicherung

Siehe "Auszuführende Leistungen Straßenbau" Punkt Beweissicherung.

4.6.2 Vermessung

4.6.2.1 Allgemeines/ Leistungen des Auftraggebers

Es gelten die Festlegungen unter Straßenbauarbeiten Punkt Vermessung.

Neben der Übergabe der Höhenpunkte, Ingenieurfestpunkte erhält der Auftragnehmer für **seine weiteren Vermessungsarbeiten** nachfolgend genannte Unterlagen.

- Koordinaten des Ein- und Auslaufs

4.6.2.2 Leistungen des Auftragnehmers

Nach Übergabe der Vermessungsunterlagen obliegen dem Auftragnehmer alle weiteren Vermessungsarbeiten. Eingeschlossen ist das Ermitteln der Richtungswinkel bzw.- Kontrolle der Haltungslänge.

Die Kosten für Aufwendungen des Auftragnehmers sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich im Zuge seiner Bauvermessung:

Regelmäßige Kontrollmessungen in den bereits fertig gestellten Bauwerksteilen durchzuführen

Die Differenzen in Lage und Höhe Soll/ Ist sind dem Auftraggeber nach jeder Messung sofort schriftlich mitzuteilen.

Der Auftragnehmer hat die Pflicht vor Beginn der Grabarbeiten vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen (Wasserleitung, Kanäle oder dergleichen) lagemäßig und höhenmäßig festzustellen (Verbindung zwischen den Schachtbauwerken) damit Schäden im Zuge der Grabarbeiten ausgeschlossen werden.

Leitungen der Leitungsträger (Kabel, Gasleitungen und dgl.) sind vorab zu erheben und zu markieren. Beschädigungen und deren Beseitigung, die bei Unterlassung der Vorsorgepflicht entstehen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Beschädigungen und deren Beseitigung an Leitungen und Kabeln (gilt nur für Leitungen und Kabel in Unterhaltungspflicht der Gemeinde Bretzfeld), die auf Grund fehlender Lageangabe entstehen, werden vergütet. Evtl. auftretende Behinderungen und Erschwernisse, gleich welcher Art berechnen sich nicht zu finanziellen Forderungen und Fristüberschreitungen.

Die Kosten für Aufwendungen des Auftragnehmers sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Erforderliche Suchschlitze werden unter den im Leistungsverzeichnis hierfür vorgesehenen Positionen vergütet.

4.6.3 Ausgeführte Leistungen

Siehe "Auszuführende Leistungen" Straßenbau, Signalanlage und Verdolung

5. Angaben zur Baustelle

5.1 Lage der Baustelle

Die Baumaßnahme liegt im Stadtgebiet Eberbach in den Ortsteilen Brombach und Pleutersbach(siehe Ausschreibungspläne).

5.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist über das innerörtliche Straßennetz zu erreichen (siehe Ausschreibungspläne).

5.3 Zugänge, Zufahrten

siehe Ausschreibungspläne.

Die Zufahrt/ Abfahrt zur bzw. von der Baustelle ist über die Brombacher Straße (Brombach) bzw. über die Eberbacher Straße (Pleutersbach) möglich.

Ergänzende Erläuterungen siehe unter Pkt. "Bauablauf".

5.4 Lager- und Arbeitsplätze, Baufeld

Baufeld

Das Baufeld beschränkt sich auf die Flächen im Baufeld sowie auf die erforderlichen Flächen zur Lagerung von Aushubmaterialien entlang der Leitungstrassen.

Darüberhinausgehende Inanspruchnahme von Flächen ist nur in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. der Bauüberwachung möglich.

Lager- und Arbeitsplätze

Dem Auftragnehmer werden außerhalb des Baufeldes keine Lager- und Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt.

Benötigt der Auftragnehmer weitere Flächen als Lager- und Arbeitsplätze, so ist es seine Aufgabe sich diese zu beschaffen oder ihre Benutzung zu vereinbaren.

Anfallende Kosten für die Beschaffung oder Benutzung weiterer Flächen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

5.5 Zu schützende Bereiche und Objekte

5.5.1 Bodenfunde

Archäologische Funde (das sind auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metall, Münzen, bearbeitete Hölzer, Steinsetzungen aller Arten - auch Fundamente, Keller, Brunnen u.a.) sind sofort dem Archäologischen Landesamt meldepflichtig. Weiter ist die örtliche Bauüberwachung sofort zu informieren.

Fundstellen sind bis zum Eintreffen der zuständigen Behörde vor weiteren Zerstörungen zu sichern.

Im Vorfeld zu den Arbeiten wurden bereits Grabungen durch das Archäologische Landesamt durchgeführt.

5.5.2 Bäume und Flurgehölze

Vorhandene und im Zuge der Baumaßnahme nicht zu entfernende Bäume und Gehölze sind zu erhalten und vor Beschädigungen zu schützen.

Die erforderlichen Schutzmaßnahmen richten sich nach RAS-LG, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“. Im Wurzelbereich ist Handschachtung erforderlich. Beschädigungen sind zu vermeiden.

5.5.3 Angrenzende Grundstücke, Emissionsschutz

Der Auftragnehmer hat alle Maßnahmen zu treffen, dass die Eigentümer benachbarter Grundstücke und deren Besitz vor Staub- und Lärmbelästigungen sowie vor Verschmutzungen und Schäden geschützt werden. Schäden durch Erschütterungen sind durch die Wahl geeigneter Maschinengrößen zu vermeiden. Der Auftraggeber ist von Forderungen der Grundstückseigentümer wegen unzulänglicher Schutzmaßnahmen freizustellen. Werden durch die Maßnahme Grundstücke in Anspruch genommen, die nicht im Eigentum des Auftraggebers stehen, so hat der Auftragnehmer auf die Rechte Dritter Rücksicht zu nehmen. Insbesondere hat er die erforderlichen Gestattungen einzuholen.

Der Auftragnehmer hat bei Nutzung fremder Grundstücke vor Baubeginn mit den Grundstückseigentümern in Eigenverantwortung eine Bestandsaufnahme mit Niederschrift (so weit erforderlich) auf seine Kosten durchzuführen. Nach Fertigstellung der Arbeiten hat der Auftragnehmer von den Eigentümern Bescheinigungen einzuholen, dass die berührten Grundstücksflächen ohne Beanstandungen geblieben bzw. alle Wiedergutmachungsforderungen abgegolten sind.

Dies gilt ggf. für benutzte Flächen, die über das vom Auftraggeber freigegebene Baufeld hinausgehen (z. B. angrenzende Hoffläche).

Für vom Auftragnehmer verursachte Schäden haftet der Auftragnehmer.

5.6 Gewässerschutz gemäß RiStWag

Maßnahmen bei Baustelleneinrichtung und Baudurchführung.

Die Baumaßnahme befindet sich innerhalb eines festgesetzten Wasserschutzgebiets.

Bei den Bauarbeiten ist besonders darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden, das Grundwasser oder in oberirdische Gewässer gelangen.

5.7 Anlagen im Baubereich

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten bei den Leitungsträgern:

- Vodafone
- Deutsche Telekom
- Stadtwerke Eberbach
- E-Netz Südhessen AG
- Stadt Eberbach

über das Vorhandensein und die Lage von Leitungen und Kabeln aller Art zu erkundigen. Für Beschädigungen derselben, die auf sein Verschulden zurückzuführen sind, haftet der Auftragnehmer. Falls Um- oder Neuverlegungen von Leitungen und Kabeln oder dgl. erforderlich sind, sind die auszuführenden Arbeiten mit den Tief- und Straßenbauarbeiten abzustimmen, auch wenn diese Arbeiten durch die Jahresunternehmer der Leitungsträger durchgeführt werden.

Die Koordinierung obliegt hierzu dem Auftragnehmer der Tief- und Straßenbauarbeiten.

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

Der Aufwand für ggf. erforderliche Koordinierungsleistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Vor dem Überbauen von fremdverfüllten Leitungsgräben (Ausführung Jahresunternehmer der Versorgungsunternehmen) hat sich der Auftragnehmer von der fachgerechten Verdichtung zu überzeugen, indem er Einsicht in die Prüfergebnisse der Bodenverdichtung nimmt.

6. Angaben zur Ausführung/ Kalkulation

6.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Beschilderung, für die Verkehrssicherung und Verkehrsregelung sowie für die unmittelbare Baustellensicherung.

Spätestens 2 Wochen vor Baubeginn hat der Auftragnehmer bei der Verkehrsbehörde des zuständigen Landratsamtes den Antrag für die erforderlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen zu stellen. Die anfallenden Gebühren sind vom Auftragnehmer zu übernehmen.

Dem Antrag ist ein Verkehrszeichenplan in 3facher Ausfertigung beizulegen.

Die Absperrung und Sicherung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers. Auf die Bestimmungen des § 45 StVO wird besonders hingewiesen. Alle erforderlichen Verkehrszeichen und Absperrungen sind in reflektierender Ausfertigung vom Auftragnehmer zu stellen.

Der Auftragnehmer hat der Örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers vor dem Baubeginn die Genehmigung der Verkehrssicherungsmaßnahme sowie der genehmigte Verkehrssicherungsplan vorzulegen.

Der innerörtliche Verkehr (Ziel-/ Quellverkehr) ist entsprechend nähräumig über die vorhandenen Wohn-/ Nebenstraßen umzuleiten.

Weitere Hinweise/ Vorgaben zu den AN-Leistungen: „Verkehrssicherung“, siehe Leistungsverzeichnis.

Diese weiteren Hinweise/ Vorgaben sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

6.2 Anliegerverkehr, Notdienste/ Einsatzfahrzeuge, Müllentsorgung

Anliegerverkehr

Der Anliegerverkehr einschließlich der Zugänge und der Zufahrten zu den Grundstücken sind so weit als möglich aufrechtzuerhalten.

Abweichungen hiervon bedürfen der Abstimmung mit den jeweiligen Betroffenen bzw. mit der Örtlichen Bauüberwachung.

Die erforderlichen Leistungen/ ggf. Erschwernisse sind in die Positionen Verkehrssicherung einzurechnen

Notdienste/Einsatzfahrzeuge

Die Zufahrtsmöglichkeit für Notdienste und sonstige Einsatzfahrzeuge ist dauerhaft zu gewährleisten. Eventuell erforderliche Überfahrplatten zum Überfahren von Leitungsgräben sind vorzuhalten und bei Erfordernis kurzfristig zu verlegen. Zufahrtsrampen sind täglich bei Bedarf herzustellen.

Eine gesonderte Vergütung für die Vorhaltung, Verlegung der Überfahrplatten bzw. die Herstellung der Rampen erfolgt nicht.

Die erforderlichen Leistungen sind in die Positionen Verkehrssicherung einzurechnen.

Fußgängerführung

Der Fußgängerverkehr im Bereich des Baufeldes ist umzuleiten.

Das Herstellen von Rampen, Versetzen von Stegen einschl. deren Vorhaltung und Beseitigung sowie die verkehrsgerechte Sicherung der Fußgängerwege werden über die jeweiligen Positionen im Abschnitt Verkehrssicherung gesondert vergütet.

Erforderlicher Aufwand der Koordinierung wird nicht gesondert vergütet.

6.3 Bauablauf

6.3.1 Tief- und Straßenbauarbeiten

Die Disposition des Bauablaufes ist zwischen dem Unternehmer der Tief- und Straßenbauarbeiten, sowie den an der Maßnahme sonst noch beteiligten Unternehmen eng abzustimmen.

Nach Auftragserteilung wird im Rahmen eines gemeinsamen Gespräches der Bauablauf mit dem Auftraggeber/ der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers unter Einbindung der Leitungsträger, dem SIGE-Koordinator soweit erforderlich, dem Auftragnehmer detailliert abgestimmt und weiter ergänzend festgelegt.

Der Auftragnehmer hat die ergänzenden Festlegungen in seinem Baufristenplan einzuarbeiten.

Der Baufristenplan wird Bestandteil des Vertrages.

Der Bauablauf ist so zu steuern, dass die Arbeiten ohne Unterbrechung zügig ausgeführt werden.

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen mit den sonst an der Ausführung beteiligten Unternehmen und den Leitungsträgern im Zuge seiner beauftragten Ausführungen, eng zu koordinieren.

Der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers sind die Ergebnisse solcher ergänzenden Abstimmungen die Einflüsse auf zeitliche Umsetzung der Baumaßnahme bzw. deren Ablauf haben, unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Ggf. anfallende Mehrkosten bei der Umsetzung der Baumaßnahme wegen mangelnder Koordination werden nicht vergütet.

Terminüberschreitungen können vom Auftragnehmer nicht geltend gemacht werden wegen Personalmangel, mangelhafter oder nicht rechtzeitiger Materiallieferung, Bau- und Betriebsstörungen und sonstiger Erschwernisse, mit denen bei Vertragsabwicklung gerechnet werden muss.

Vor Einstellung der Bauarbeiten aus Gründen schlechter Witterung hat in jedem Fall der Auftragnehmer die Zustimmung der Örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers einzuholen.

6.3.2 Bauabschnitte, Bauablauf, Zeitliche Vorgaben

Die Baumaßnahme ist in zwei Einzelabschnitten auszuführen

Bauabschnitt 1: Bushaltestelle Brombach

- Rückbauarbeiten durchführen
- Oberboden abtragen / andecken
- vorhandene Verdolung im erforderlichen Umfang zurückbauen
- Verdolung DN 800 herstellen
- Bordsteine / Busbordsteine setzen
- ungebundene Schichten herstellen
- Pflasterflächen herstellen
- Asphaltarbeiten durchführen
- Angleichungsarbeiten an den Bestand herstellen
- Restarbeiten durchführen

Bauabschnitt 2: Bushaltestelle Pleutersbach

-
- Straßenentwässerung herstellen / anpassen
- Bordsteine / Busbordsteine setzen
- ungebundene Schichten herstellen
- Pflasterflächen herstellen
- Asphaltarbeiten durchführen
- Baumquartiere / Pflanzgruben herstellen
- Fahrgastunterstand herstellen
- Angleichungsarbeiten an den Bestand herstellen
- Restarbeiten durchführen

Bauabschnitt 3: Fußgängerfurt

- Rückbauarbeiten durchführen
- Erdarbeiten durchführen
- Straßenentwässerung herstellen / anpassen
- Tiefbauarbeiten LSA durchführen
- Bordsteine /
- ungebundene Schichten herstellen
- Pflasterflächen herstellen
- Asphaltarbeiten durchführen
- taktile Elemente herstellen
- Markierungsarbeiten durchführen
- Angleichungsarbeiten an den Bestand herstellen
- Restarbeiten durchführen

TV Befahrungen/Optische Kanalinspektion Verdolung DN 800

Bei der Disposition des Bauablaufes ist zu beachten, dass die erforderlichen Prüfungen/ Befahrungen vor dem Einbau der Asphaltdeckschichten ausgeführt sein müssen. Es ist weiter zu berücksichtigen, dass dem Auftraggeber zur Durchsicht und Wertung der Prüfungen ausreichend Zeit zur Verfügung steht (mind. 3 Arbeitstage nach vollständiger Übergabe aller Unterlagen).

Eigenkontrollprüfungen –Verdichtungsnachweise/ Sonstige Prüfungen

Bei der Disposition des Bauablaufes ist zu beachten, dass vor dem Überbauen von Leitungsgräben die erforderlichen Verdichtungsnachweise im Zuge der Eigenkontrollprüfung vorzulegen sind. Bei der Disposition des Bauablaufes ist zu beachten, dass vor dem Überbauen des Erdplanums/ der ungebundenen Tragschichten der Wege und Straßen der Örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers die Verdichtungsnachweise im Zuge der Eigenkontrollprüfung vorzulegen sind.

6.3.3 Personaleinsatz

Die Baustelle ist mit einem Polier und mit qualifiziertem Personal zu besetzen, so dass ein zügiger Bauablauf gewährleistet ist.

6.3.4 Notversorgung

Entfällt

6.3.5 Zu- und Abfahrten

Siehe "Angaben zur Baustelle", Punkt Zugänge, Zufahrten.

6.3.6 Einfluss Bauumfeld auf Bauablauf (Angrenzende Bebauung, Zustand Bebauung, Wechselnde Baufeldbreiten/Fahrbahnbreiten, bauabschnittsweise Ausführung)

Der Geräteeinsatz ist auf Grund der angrenzenden Bebauung, Zustand Bebauung, wechselnden Fahrbahnbreiten, und der zur Verfügung stehenden Baufeldbreiten der jeweiligen örtlichen Situation anzupassen.

Dies gilt bei der Ausführung, hier insbesondere bei der Auswahl des geeigneten Gerätes und beim Einsatz der entsprechend geeigneten Verdichtungsgeräte. Bei der Verdichtung ist vor allem darauf zu achten, dass die zulässigen Werte eingehalten werden und mit äußerster Sorgfalt die Verdichtung durchgeführt wird.

6.4 Ablagerung/ Zwischenlagerung/ Zwischentransport

Zwischentransporte sowie damit verbundenes Be- und Entladen von Stoffen und Bauteilen innerhalb des Baufeldes werden nicht gesondert vergütet.

Für die Ablagerung/ Zwischenlagerung von Bauteilen und Baustoffen stehen nur sehr eingeschränkt Flächen im Baufeld zur Verfügung.

Werden für den Antransport von Bauteilen, Baustoffen Baustraßen/ sonstige Maßnahmen innerhalb des Baufeldes erforderlich, so sind diese vom Auftragnehmer herzustellen. Sind im Leistungsverzeichnis hierfür keine Positionen vorgesehen, erfolgt keine besondere Vergütung dieser Leistungen. Eventuell hierfür erforderliche Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

6.5 Baubehelfe

Alle für die Arbeiten erforderlichen Baubehelfe und deren Beseitigung sind Sache des Auftragnehmers.

Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind die Aufwendungen hierfür in die Einheitspreise einzurechnen.

6.6 Stoffe, Bauteile

6.6.1 Allgemeines

Sämtliche erforderliche Baustoffe und Bauteile liefert der Auftragnehmer, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts Gegenteiliges angegeben ist.

Die Beschaffenheit und Güte der zu verwendende Baustoffe, Bauteile und Zuschlagsstoffe sind in den einschlägigen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV), den Ergänzenden Technischen Vorschriften (ETV) und DIN-Normen beschrieben.

Zugelassen sind nur solche Materialien die einer Güteüberwachung (RG-MIN) unterliegen. Auf Anforderung ist der Nachweis der Güteüberwachung dem Auftragnehmer vorzulegen.

6.6.2 Verwendung von gebrauchten Stoffen (Recyclingmaterial)

Sofern in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich Recyclingmaterial verlangt wird, ist die Verwendung oder Mitverwendung von gebrauchten (Recycling-)Stoffen ausgeschlossen!

Änderungsvorschläge oder Nebenangebote, die eine Mitverwendung von gebrauchten (Recycling) Stoffen vorsehen, müssen ausdrücklich als solche gekennzeichnet werden.

Für den Fall, dass die örtlichen Randbedingungen die Verwendung oder Mitverwendung von gebrauchten unbelasteten (Recycling-) Stoffen ermöglichen, hat der Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung die erforderlichen Nachweise (Herkunft, physikalische und chemische Parameter) innerhalb von 2 Kalenderwochen nach Aufforderung durch den Auftraggeber vorzulegen. Die Einbaubereiche sind im Voraus mit dem Auftraggeber abzustimmen und die Kontinuität der Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers sicherzustellen.

6.7 Verbau

Es ist ein dichter Verbau vorgeschrieben.

Bei Leitungseinbindungen bzw. -kreuzungen sind die verbleibenden Zwischenräume mit Kanaldielen zu verbauen.

Der Grabenverbau nur im unmittelbaren Rohrverlegebereich ist nicht zulässig.

Bei separat zu vergütendem Verbau wird nur die tatsächlich verbaute Fläche abgerechnet, d. h. bei nicht vollflächig verbaulichem Leitungsraben nur die verbauten Flächen.

Das Einbauen von Kanaldielen zur Sicherung von verbleibenden Zwischenräumen wird bei separat zu vergütendem Verbau ebenfalls über die jeweiligen Positionen Verbau herstellen vergütet.

7.1.2 Lieferscheinnachweise/ Zuordnung

Zuordnung in Abrechnungsabschnitte/ Einbauabschnitte bei gebundenen Tragschichten.

7.1.2.1 Lieferscheinnachweise/ Soll-Ist-Vergleiche

Bei folgenden Leistungen ist ein Lieferscheinnachweis sowie ein Soll-Ist-Nachweis zu führen.

- Frostschutz-/ Schottertragschicht.
- Asphalttrag- und Asphaltdeckschichten.
- Rohraufleger- und Rohrumhüllung.
- Leitungsrabenverfüllung mit Fremdmaterial.
- Bodenverbesserungsmaßnahmen (Materiallieferungen) – soweit Bauleistungen anfallen.

Die Lieferscheine verbleiben bis zur Anerkennung durch die örtliche Bauüberwachung auf der Baustelle.

Die Lieferscheine sind mit folgender Angabe zu beschriften:

02-3223: Barrierefreier Umbau von Bushaltestellen und Fußgängerfurt in Eberbach

Die Originallieferscheine sind nach Datum aufsteigend geordnet und in Lieferscheinlisten geführt mit den Abschlagszahlungen und der Schlussrechnung vorzulegen. Die Lieferscheinliste wird vom Auftraggeber als Musterdatei (Excel-Format) zur Verfügung gestellt. Sie ist entsprechend den geforderten Einzelnachweisen vom Auftragnehmer anzupassen. Zu der jeweiligen Leistungsabrechnung sind die Lieferscheinlisten als Datei (Excel-Format) und in Papierform abzugeben. Bei der Abrechnung werden nur Originallieferscheine anerkannt.

Die Dokumentation der eingebauten Materialien ist auf der Baustelle zu führen. In das Bautagebuch alternativ Lieferscheinlisten sind die Materialart und die Lieferscheinnummer täglich vom Polier einzutragen. Sie sind positionsweise aufzustellen.

Der Soll-/Ist Vergleich ist mit der Schlussrechnung einzureichen. Vom Auftraggeber wird hierfür eine Musterdatei (Excel-Format) zur Verfügung gestellt. Sie ist entsprechend den geforderten Einzelnachweisen vom Auftragnehmer anzupassen. Zur Schlussrechnung ist der Soll-/Ist Vergleich als Datei (Excel-Format) und in Papierform abzugeben.

Die erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Position einzurechnen.

7.1.2.2 Abschnittsweiser Einbau gebundenen Trag- und Deckschichten

Eine Trennung der Lieferscheine mit entsprechender Auflistung ist bei getrennten Einbauabschnitten (Teileinbauflächen) für die Asphalttrag- und Deckschichten durchzuführen. Einbauabschnitte sind zu erfassen und im Bautagesbericht zu dokumentieren, die eingebauten Materialien sind dem jeweiligen Einbauabschnitt zuzuordnen.

7.1.3 Kalkulation, Abrechnung einzelner Bauleistungen

7.1.3.1 Straßenbau/ Straßenentwässerung – Zwischenbauzustände

Bei baulichen Unterbrechungen, bei vom Auftragnehmer in Teilabschnitten ausgeführten Leistungen, erfolgt für ggf. zusätzlich erforderliche Aufwendungen wie z. B: Verschluss der Rohröffnungen, Markieren der vorläufigen Rohrenden, Aufsuchen /Freilegung der Leitungen u. d.gl. keine gesonderte Vergütung. Aufwendungen sind bei der Gesamtkalkulation den entsprechenden Positionen zuzuordnen und zu berücksichtigen.

7.1.3.2 Verdolung – Leitungsgrabenaushub / Verfüllung

Die Herstellung der Verdolung erfolgt nach Aufbruch bzw. Rückbau der vorhandenen Oberflächen. Unabhängig vom Bauablauf wird der Rohrgrabenaushub/Schachtbaugrubenaushub/Verbau und die Wiederverfüllung der Leitungsgräben wie folgt abgerechnet:

Kanalgrabenaushub ab Straßenbau Erdplanum bis Sohle Kanalgraben.

Kanalgrabenverfüllung ab Straßenbau Erdplanum (Neu) bis Sohle Kanalgraben unter Berücksichtigung Rohrlager-/Rohrumhüllung und Rohrlagerverstärkungen.

Ist das best. Geländeniveau unterhalb des Erdplanums wird der Rohrgrabenaushub/Schachtbaugrubenaushub/Verbau und die Wiederverfüllung der Leitungsgräben ab Geländeniveau abzgl. dem eventl. erforderlichen Vorabtrag (Oberbodenabtrag) abgerechnet

Bauablauf bedingte Mehraufwendungen des Auftragnehmers sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

7.1.3.3 Kanalisation – Leitungsgrabenbreiten / Leitungsgrabenverbau

Die maßgebenden Leitungsgrabenbreiten richten sich nach den Angaben der VOB, DIN EN 1610.

Nachfolgend aufgeführte Kanalgrabenbreiten werden **der Abrechnung** zugrunde gelegt:

Durchmesser	Abrechnungsbreite
DN 150 – 250 PVC	1,10 m
DN 800 SB	2,05 m

7.1.3.4 Kanalisation/ Straßenentwässerung - Abrechnung Kanalgräben

Die Abrechnung erfolgt grundsätzlich mit den vorbeschriebene Grabenbreiten.

- das Herrichten der Grabensohle (Planum im Rohrgrabenbereich) wird nicht gesondert vergütet.
- Kanalgrabenbreite entsprechend der vor Ort ausgeführten Breite, jedoch bis max. den angegebenen Werten.
- Rohrgraben-Mehrbreiten bedingt durch vom Auftragnehmer eingesetzte breitere Verbauarten werden nicht gesondert vergütet. Die ggf. erforderlichen Massenerhöhungen sind in die Einheitspreise einzurechnen (Aushub, Grabenverfüllung, Rohrlager/Rohrumhüllung).
- Die abzurechnende Position bezüglich der Abrechnungsstufe ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Grabentiefen Anfang/Ende und aus den Geländezwischenhochpunkten.
- Die Abrechnungstiefen ermitteln sich aus den Kanalgrabentiefen im Bereich der Schachtbauwerke bzw. Kanalgraben Anfang/Ende bei Gräben ohne Bauwerke jeweils bis Grabensohle nach DIN EN 1610, bzw. zusätzlich angeordneter Mehrtiefen. Ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab dem Erdplanum der Fahrbahn (Neu) Dies gilt auch für die Kanalgrabenverfüllung. Bei schlechtem Baugrund im Kanalgrabenbereich wird der erforderliche Mehraushub über die Position Kanalgraben herstellen, abgerechnet.
- Bei Leitungsgräben mit Schachtbauwerken (Regelschächte aus Betonfertigteilen bzw. Ortbetonschacht mit aufgesetzten Schachtbetonfertigteilen) werden die Schachtbauwerksgruben separat nach obenstehender Tabelle abgerechnet. Die Abrechnung erfolgt nach Schachtdurchmesser + 2xWandstärke + 2x 0,50m Arbeitsraum und je nach Tiefe zzgl. Verbau.

7.1.3.5 Kanalisation - Ausführung und Abrechnung der Position Rohraufleger, Rohrumhüllung, Rohrgrabenverfüllung

Es gelten die Bestimmungen/Festlegungen „Kanalisation Abrechnung Leitungsgräben.“
Ergänzend gilt:

- Rohrverdrängung ab 0,1 m² Querschnittsfläche wird abgezogen.
- Bei der Abrechnung der Rohrgrabenverfüllung werden die tatsächlich ausgeführten Abmessungen entsprechend den Vorgaben des Leistungsverzeichnisses berücksichtigt. Das Rohraufleger und die Rohrumhüllung werden entsprechend der Rohrlänge abgerechnet.

7.1.3.6 Kanalisation –Zwischenbauzustände

Bei baulichen Unterbrechungen, bei vom Auftragnehmer in Teilabschnitten ausgeführten Leistungen, erfolgt für ggf. zusätzlich erforderliche Aufwendungen wie z. B: Verschluss der Rohröffnungen, Markieren der vorläufigen Rohrenden, Aufsuchen /Freilegung der Leitungen u. d.gl. keine gesonderte Vergütung. Aufwendungen sind bei der Gesamtkalkulation den entsprechenden Positionen zuzuordnen und zu berücksichtigen.

7.1.4 Abrechnungszeichnungen, Einmessskizzen, Dokumentation

Straßenbeleuchtung (Kabelerneuerung) - soweit Bauleistungen anfallen!
Entfällt.

Straßenentwässerung - soweit Bauleistungen anfallen!

Die Lage, Höhenlage (Rohrsohle) der Straßenentwässerungsleitung ist vom Auftragnehmer im vom AG vorgegebenen Koordinatensystem aufzunehmen. Diese Leistung wird unter gesonderter Position vergütet.

Für die Straßenentwässerung ist eine Abrechnungszeichnung zu fertigen, die Grundlage der Abrechnung wird. (Abrechnungszeichnung pro Straßenablauf, **siehe Musterzeichnung**).

Entfällt.

Sonstige Dokumentation - soweit Bauleistungen anfallen!

Vor dem Verfüllen des Rohrgrabens und Abdecken der Leitungen sind die Straßenentwässerungsleitungen sowie die Verdolung in deren Verlauf zu fotografieren. Die Bilder sind dem jeweiligen Baubereich eindeutig zuzuordnen.

Die Bilder bei der Abrechnung der jeweiligen Bauleistung 1-fach mit vorzulegen.

7.1.5 Abschlagszahlungen/ Schlussrechnungen

Abrechnungsunterlagen-Abrechnungszeichnungen/ Abrechnungsskizzen/ Bestandspläne

Vom Auftragnehmer sind zu den Abschlagszahlungen bzw. zur Schlussrechnung Abrechnungsunterlagen vorzulegen.

- Im Zuge der Abrechnung von teilsfertigen Leistungen über Abschlagszahlungen sind die Abrechnungszeichnungen/ Abrechnungsskizzen **1fach** vorzulegen.
- Im Zuge der Abrechnung der gesamten Leistung in der Schlussrechnung sind die Abrechnungszeichnungen/ Abrechnungsskizzen **1fach** vorzulegen.
- Die Dokumentation der abrechnungsrelevanten Daten fortlaufend der Bauausführung sind vom Auftragnehmer **1fach** zu übergeben.

7.1.6 Vergütung: Abrechnungszeichnungen, Einmessskizzen, Dokumentation abrechnungsrelevanter Daten während der Bauausführung

Die Kosten für die Herstellung der Abrechnungszeichnungen/Abrechnungsskizzen und das Einmessen der Leitungen einschl. das Herstellen von Fotos, fortlaufend der Bauausführung, sind in die Einheitspreise der entsprechenden Position, falls im Leistungsverzeichnis hierfür keine Position vorgesehen ist, einzurechnen. Das Herstellen der Bestandspläne wird vergütet.

7.1.7 Umrechnungsfaktoren

Für alle gelieferten Materialien sind die entsprechenden Umrechnungsfaktoren der jeweiligen Lieferwerke vorzulegen und dem Soll-Ist-Vergleich zu Grunde zulegen. Eignungsprüfungen, Eigenkontrollprüfungen, Fremdüberwachung, Sonstige Nachweise

7.2 Eignungsprüfungen

Auf Kosten des Auftragnehmers sind vor Baubeginn dem Auftraggeber die gemäß den technischen Vorschriften erforderlichen Eignungsprüfungen der von ihm verwendeten Baustoffe und Bauteile vorzulegen.

Die Eignungsprüfungen sind unaufgefordert rechtzeitig vor dem Einbau der Örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.

Für Asphalttrag- und Deckschichten sind die Eignungsprüfungen jeweils mit mind. 3 verschiedenen Bindemittelgehalt durchzuführen.

Eignungsprüfungen sind vom Auftragnehmer vorzulegen für:

- Frostschutzschichten.
- Schottertragschicht.
- Bituminöses Mischgut (Asphalttragschichten, Asphaltdeckschichten).
- Abwasserrohre

Die Eignungsprüfungen sind von anerkannten Prüfstellen anzufertigen.

Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Wirtschaftsraumes, die diesen technischen Herstellerstaat durchgeführte Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau - Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit

- gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

Im Regelfall sind zur Beurteilung der Gleichwertigkeit in erforderlichem Umfang Unterlagen über Produkteigenschaften, Prüfungen, Überwachungen sowie Anwendungen vorzulegen.

7.3 Statische Nachweise

Statische Nachweise sind für folgende verwendete Materialien vorzulegen:

- Abwasserrohre aus Stahlbeton

- Abwasserrohre aus Kunststoff

Die statischen Nachweise sind unaufgefordert rechtzeitig vor dem Einbau der Örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.

Die Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

7.4 Eigenkontrollprüfungen

Der Auftragnehmer hat im Zuge seiner Baustellenüberwachung folgende Eigenüberwachungsprüfungen durchzuführen:

Die Ergebnisse sind der Örtlichen Bauüberwachung unmittelbar nach der Durchführung bzw. dem Vorliegen der ausgewerteten Ergebnisse 1fach zu übergeben.

	Art der Prüfung	Anzahl der Prüfungen	Bemerkung
Erdarbeiten			
Planum	Verdichtungsgrad/ Verformungsmodul	3-mal je Haltestelle	Fahrbahn, Gehweg
Planum	profilgerechte Lage	Je 10 m / 4 mal bzw. 4 mal	Fahrbahn, Erneuerung
Leitungsgraben (Wasser)	Verdichtungsgrad/ Verformungsmodul	1 mal je Haltung pro m Grabentiefe	Leitungsgraben unter Verkehrsfläche
Leitungsgraben (Kanalisation)	Verdichtungsgrad/ Verformungsmodul	1 mal je Haltung pro m Grabentiefe	Leitungsgraben unter Verkehrsfläche
Trag- und Deckschichten			
Frostschutz-/ Schottertragschicht	Verdichtungsgrad/ Verformungsmodul	3 mal je Haltestelle	Fahrbahn / Schotterweg
Frostschutz-/ Schottertragschicht	profilgerechte Lage	je 10 m/ 2 mal	Fahrbahn / Schotterweg
Frostschutz-/ Schottertragschicht	Verdichtungsgrad/ Verformungsmodul	6 mal	Gehweg / Fußwege
Frostschutz-/ Schottertragschicht	profilgerechte Lage	je 10 m/ 2 mal	Gehweg / Fußwege

Die profilgerechte Lage ist durch Abstandsmessung von einer Schnur nachzuweisen. Die Prüfergebnisse sind in einem Abnahmeprotokoll zu dokumentieren und der Örtlichen Bauüberwachung vor dem weiteren überbauen vorzulegen. Der Auftraggeber behält sich die Durchführung von zusätzlichen Kontrollmessungen vor.

Folgende Prüfverfahren sind anzuwenden:

Erdauffüllungen, Fahrbahnunterbau

- Statischer Plattendruckversuch nach DIN 18134.

Planum, ungebundene Tragschichten

- Statischer Plattendruckversuch nach DIN 18134.

Leitungsgräben

Prüfungen des Sondierungswiderstandes durch Ramm- oder Drucksondierungen nach DIN 4094 mit Angabe der Ansatzpunkthöhe _____ m ü. NN.

Die Lage der durchgeführten Ramm- und Drucksondierung ist auf einem Plan einzuzichnen und der Örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers mit den Prüfprotokollen zu übergeben.

Die Ergebnisse der Prüfungen (Prüfungsprotokolle) sind jeweils vor dem Überbauen der Leitungsgräben, des Erdplanums, der ungebundenen Tragschichten unaufgefordert der Örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.

7.5 Prüfprotokolle

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber ohne Aufforderung unmittelbar nach Abschluss durchgeführter Eigenkontrollprüfungen in Kopie vorzulegen.

Die Prüfprotokolle der Dichtigkeitsprüfungen sind bei Abnahme der Leitungen dem Auftraggeber unmittelbar vor Ort auszuhändigen.

7.6 Fremdüberwachung

7.6.1 Kontrollprüfungen

Für Kontrollprüfungen (Verdichtungsgrad/Verformungsmodul bzw. Abnahme profilgerechte Lage und sonstiger Prüfungen) muss dem Auftraggeber ein Zeitraum von min. einem Arbeitstag gelassen werden.

7.6.2 Messverfahren (Profilgerechte Lage)

Die Dicken der Frostschutz-/Schottertragschichten werden entsprechend den Technischen Prüfvorschriften TPB-StB 89 mit folgenden Messverfahren geprüft:

- Abstandsmessung von einer Schnur.

8. Nachtragsangebote

Nachtragsangebote sind auf der Grundlage der Muster nach dem **Kommunalen Vergahandbuch Baden-Württemberg** aufzustellen und vor Ausführung der Leistung vorzulegen. Den Angeboten ist eine Kalkulation und soweit erforderlich Nachweise über Baustoffpreise beizufügen. Die Kalkulation ist nach einem einheitlichen Verfahren entsprechen der Urkalkulation der in Anlehnung an diese zu erstellen.

Nach Vorliegen des kompletten Nachtragsangebotes kann bei Abschlagszahlungen ohne Genehmigung bis zu 80 % des Angebotspreises ausbezahlt werden. Volle Auszahlung erfolgt erst nach Genehmigung des Nachtragsangebotes durch den Auftraggeber.

Liegt zur Abschlagsrechnung noch kein Nachtragsangebot vor, erfolgt keine Auszahlung der entsprechenden Position.

9. Ausführungsunterlagen

9.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Ausführungsplanung in 2facher Fertigung.
- Absteckungsdaten in 2facher Fertigung.

Digitale Daten

Ausführungsplanung sowie Absteckungsdaten werden, auf Anfrage nach Auftragserteilung, auch digital zur Verfügung gestellt.

9.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffenden Unterlagen

9.2.1 Bauzeitenpläne

Nach der Auftragserteilung hat der Auftragnehmer gemeinsam mit dem Auftraggeber einen verbindlichen Bauzeitenplan zu erarbeiten. Der endgültige Bauzeiten- und Personaleinsatzplan ist dem Auftraggeber in zweifacher Ausfertigung zu übergeben, diese werden Bestandteil des Vertrages.

9.2.2 Tagesberichte

Der Auftragnehmer hat der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers wöchentlich Tagesberichte zu übergeben, aus denen die genaue Leistung nach den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses, die Menge der angelieferten Baustoffe, die durchgeführten Prüfungen usw. zu ersehen sind.