

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Baumaßnahme:** Errichtung einer Straßenbeleuchtungsanlage für den Radweg zwischen Kleinröhrsdorf und Großröhrsdorf  
Gewerk Tiefbau

**Bauort:** Stadt Großröhrsdorf  
OT Kleinröhrsdorf, Hahnweg

**Bauherr:** Stadt Großröhrsdorf  
Rathausplatz 1  
01900 Großröhrsdorf

**Ausführungsfristen:** Baubeginn: 07.05.2018  
Bauende: 30.06.2018

Gesamtsumme netto: \_\_\_\_\_ EUR

Nachlass/Zuschlag (\_\_\_\_\_): \_\_\_\_\_ EUR

Mehrwertsteuer (\_\_\_\_\_): \_\_\_\_\_ EUR

Gesamtsumme brutto: \_\_\_\_\_ EUR

Skonto (\_\_\_\_\_): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Anbieter: Ort, Datum, Unterschrift

## **BAUBESCHREIBUNG**

### **1. Angaben zur Baustelle**

#### **1.1 Lage der Baustelle**

Der für die Beleuchtungsinstallation vorgesehene Radweg befindet sich am östlichen Ortsrand von Kleinröhrsdorf und einem Ortsteil der Stadt Großröhrsdorf. Der Radwegabschnitt beginnt am Südende der Straße "An der Siedlung", quert einen Wald, parallel zur K9255 in Richtung Nordosten. Ab der Einmündung der K9255 in die S158 verläuft der Radweg unmittelbar an der S158 und wird an der Ostseite von einer ca. 2 m abfallenden Böschung begrenzt.

Es ist zu beachten, dass die Baumaßnahmen innerhalb der Trinkwasserschutzzonen III (Waldabschnitt) und der Trinkwasserschutzzone II (etwa ab Einmündung der K9255 in die S158) des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes der Trinkwassergewinnungsanlage "Großröhrsdorf-Wasserwiesen" durchgeführt werden.

#### **1.2 Art und Umfang des Bauvorhabens**

Für den Radweg wird eine Beleuchtung vorgesehen. In dieser Ausschreibung sind die dafür erforderlichen Tiefbauarbeiten enthalten. Die Elektroarbeiten werden gesondert ausgeschrieben und vergeben. Die Aushubarbeiten sind auf das maximal mögliche Tagesziel der Kabelverlegung abzustimmen. Nach Abschluß und Abnahme der Bauarbeiten muß eine dem ursprünglichen Zustand gleichwertige Oberfläche vorliegen.

Die Leistung setzt sich zusammen aus:

- Aufstellen eines Bauzaunes, Baumschutz für Großbäume
- Herstellen eines Kabelgrabens, Kabel einsaden, Rückverfüllung des Bodens
- Rohrvortrieb unter der Kreisstraße K9255
- Aufbrechen und Wiederherstellen bituminöser Fahr-/Gehwege
- Saatarbeiten für Wiesenfläche

#### **Kabelgraben**

Die Kabeltrasse verläuft am östlichen Rand zur Kreisstraße K9255 und Staatstraße S158. Zu den jeweiligen Maststandorten werden Stiche geführt. Für den Trassenverlauf im Wald wurden Bestandslücken gesucht. Baumfällungen wurden bereits durchgeführt. Fällungen und Rodungen bleiben auf junge Einzelbäume (überwiegend Fichten), Jungbestockung sowie Sträucher beschränkt, die im unmittelbaren

---

Trassen-/Arbeitsbereich liegen. Schnittmaßnahmen werden an den Gehölzen nur insofern durchgeführt, wie sie der Herstellung der Baufreiheit dienen.

Den Graben kreuzende Leitungen anderer Versorgungsträger sind freizulegen, während der Arbeiten ordnungsgemäß abzufangen und mit mindestens 30 cm zu unterfahren; dabei ist der Graben allmählich zu vertiefen. Wo andere Kabel gekreuzt werden, soll das Kabel mit der höheren Spannung tiefer gelegt werden.

Der Kabelgraben ist am Ende des Arbeitstages wieder komplett zu verfüllen, so dass über Nacht lediglich eine Ansatzgrube für den folgenden Tag verbleibt. Diese ist abzusperren.

Der Kabelgraben wird ca. 80 cm tief und ca. 40 cm breit ausgehoben. Das Bodenmaterial im Böschungsbereich der K9255 ist bis zu einer mittleren Tiefe von 0,5 m der Qualitätsstufe Z2 zuzuordnen und entsprechend zu entsorgen.

Die Absteckung durch den Auftragnehmer wird gesondert vergütet.

## **Mastgründung**

In Abhängigkeit von den vorhandenen Leitungen werden die Löcher die Fundamentrohre, Durchmesser ca. 30 cm, ausgehoben. Die Fundamentrohre werden ca. 1 m eingegraben und nach Einführen des Erdkabels sowie Montage wieder verfüllt.

## **Gärtnerische Arbeiten**

Der vorhanden Gehölzbestand ist während der Baumaßnahme zu schonen und zu erhalten. Eine fachgerechte Wurzelbehandlung ist beim Hineinreichen von Wurzeln durchzuführen. Es sind die "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege (RAS-LP), Abschnitt 4 - Schutz von Bäumen, Großsträuchern, sonstigen Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" sowie die DIN 18920 zu beachten.

Die Wiederherstellung der Rasenflächen erfolgt in den Randbereichen der Straße. Vegetationsflächen im Wald werden der Sukzession überlassen.

Östlich der S158 vorhandenen Jungsträucher sind nach den Vorgaben der Bauüberwachung umzupflanzen.

## **1.3 Verkehrsverhältnisse / Verkehrsbeschränkungen**

Die Baustelle ist über öffentliche Verkehrswege zu erreichen (K9255, Großröhrsdorfer Straße/Hahnweg). Bei öffentlichen Verkehrswegen, soweit sie für Verkehrsumleitungen benutzt werden sollen, ist, auch wenn dies nur für sehr kurze Umleitungszeiten erfolgt, immer Einvernehmen mit dem Eigentümer und der Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

Die Genehmigung zur Benutzung von klassifizierten Straßen und Wegen hat der Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten vom jeweiligen Baulastträger selbst einzuholen. Durch die Benutzung auftretende

---

Schäden an diesen Wegen hat der Auftragnehmer auf eigene Kosten zu beseitigen. Beim Abtransport von nichtverwendungsfähigen Erdmassen ist die Sauberhaltung der benutzten Straßen zu gewährleisten. Diese Leistungen sind mit den Preisen der entsprechenden Positionen abgegolten und werden nicht gesondert vergütet !

Klassifizierte Straßen sind im Rahmen der Widmung und der verkehrsbehördlichen Vorschriften zu benutzen. Beschränkungen im Gemeingebrauch berechtigen nicht zu Nachforderungen (beachte Belastungsklasse Radweges, 1,5 t).

Für die Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauarbeiten sind die Kosten für die gesamte Verkehrssicherung in die entsprechende Position des Leistungsverzeichnisses einzurechnen. Ein Verkehrszeichenplan für den Baubereich ist der Verkehrsbehörde zur Genehmigung rechtzeitig vorzulegen.

### **1.4 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser**

Die Beschaffung von Wasser sowie die Möglichkeit des Stromanschlusses und die Entsorgung von Abwasser ist die Angelegenheit des Auftragnehmers.

### **1.5 Lager- und Arbeitsplätze**

Lager- und Arbeitsplätze sind in den Trinkwasserschutzzonen nicht gestattet. Der Auftraggeber stellt keine Flächen bereit.

Es ist Sache des Auftragnehmers, für die erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze zu sorgen. Ein eventuell erforderlicher Materialumschlag wird nicht gesondert vergütet.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Nutzung der Lager- und Arbeitsplätze entstehen, haftet der Auftragnehmer.

### **1.6 Bodenverhältnisse, Baugrund**

Es ist davon auszugehen, dass bindige Böden anzutreffen sind (s. Baugrundgutachten).

### **1.7 Besondere wasserrechtliche Vorschriften**

Für ggf. erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen ist entsprechend § 2 WHG eine wasserrechtliche Genehmigung durch den Auftragnehmer zu beantragen.

Der südöstliche Straßenrand der K9255 ist gleichzeitig die Begrenzung der Trinkwasserschutzzonen (TWSZ) III der Wasserfassung Großröhrsdorf-Wasserwiesen. Ca. 265 m nordöstlich vom Anfangspunkt durchschneidet die Straße die TWSZ III.

Im Bereich der TWSZ II und III sind besondere Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Im Besonderen gilt es innerhalb der TWSZ II zu beachten:

---

- kein Umgang und Lagerung von wassergefährdenden Stoffen
  - keine Baustelleneinrichtung und Baustofflager
  - das Warten und Betanken von Fahrzeugen und Maschinen ist verboten
  - nicht benötigte Fahrzeuge und Maschinen sind außerhalb der TWSZ abzustellen
- Innerhalb der TWSZ III und II sind gleichermaßen folgende Regelungen weiterhin zu beachten:

- der Eingriff in die Bodenzone ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken
- Verfüllmaterialien müssen nachweislich frei von grundwassergefährdenden Stoffen sein.
- Es sind nur Baumaschinen zu verwenden, die sich in einwandfreiem Zustand befinden und keine Schmier- oder Treibstoffe verlieren. Es sind biologisch abbaubare Öle in den Maschinen zu verwenden.
- Der Zustand der Baumaschinen ist täglich durch Inaugenscheinnahme zu überprüfen.
- Bei Anlieferung von wassergefährdenden Stoffen sind die Behälter vor und nach der Entladung von Transportfahrzeugen auf Schäden zu untersuchen. Beschädigte Behälter dürfen nicht angenommen werden.
- entsprechende Havariesets (wie Auffangwanne, Öl-Bindemittel) sind an der Baustelle vorzuhalten
- Störfallereignisse sind unverzüglich der Wasserversorgung Bischofswerda GmbH mitzuteilen

Die Baustelle mit ihren Montage-, Lager- und Parkflächen ist so zu betreiben, dass Gewässerverschmutzungen ausgeschlossen werden. Die zum Einsatz kommenden Baustoffe, Bauhilfsstoffe und Verfüllmaterialien dürfen keine wassergefährdenden Stoffe enthalten, die durch Auswaschungen bzw. Auslaugungen in den Untergrund gelangen können. Wassergefährdende Stoffe sind u. a.: Säuren, Laugen, Kraftstoffe, insbesondere Dieselkraftstoff, mineralische und synthetische Öle, Kühlschmierstoffe, Farben, Lacke etc. Darüber hinaus zählt Schmutz- und Mischwasser (Abwasser) dazu, welches aus Kanalisationen austreten und im Erdreich versickern oder auf andere Weise in das Grundwasser gelangen kann.

Störungen im Bauablauf, die eine Beeinträchtigung der Grundwassergüte besorgen lassen, sind unverzüglich der zuständigen Wasserbehörde anzuzeigen. Für evtl. Schäden haftet der Auftragnehmer.

### **1.8 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen, Bauwerken und Grenzsteinen**

Der Auftragnehmer hat bei der Durchführung der Baumaßnahme die „Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen und die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) einzuhalten. Der Baumschutz ist vor Arbeitsbeginn auszuführen. Die Arbeiten im Wurzel- und Stammbereich des Baumbestandes sind unter besonderer Sorgfalt auszuführen. Feuerstellen, jegliche Lagerung von Chemikalien, Kraftstoffen, Baumaterialien etc. sind unzulässig.

Grenzpunkte sind sorgfältig zu schützen und auf eigene Kosten außerhalb der Baustrecke sicher zu markieren. Die Grenzpunkte hat der Auftragnehmer nach Fertigstellung der Arbeiten dem Auftraggeber unversehrt wieder zu übergeben.

### **1.9 Anlagen im Baugelände**

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten bei jeder Art von Betreibern über die Lage von Erdkabeln, Ver- und Entsorgungseinrichtungen auf oder in der Baustelle zu informieren. Kostenpflichtige

Auskünfte sind Sache des Auftragnehmer und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Bauleitung ist eine Kopie der Schachterlaubnis des jeweiligen Betreibers vor Baubeginn zu übergeben. Die Sicherheitsvorschriften der jeweiligen Betreiber sind genauestens einzuhalten.

Sollten sich hieraus mit dem Bauvertrag nicht abgedeckte Kosten ergeben, sind diese der Bauleitung unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Alle Schäden sowie Haftungsansprüche Dritter, die durch die Nichteinhaltung dieser Vorschrift entstehen, gehen ausschließlich zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer hat bei der Durchführung der Arbeiten sicherzustellen, dass die Versorgungsleitungen gemäß den Auflagen und Bedingungen der Betreiber der Leitungen ordnungsgemäß gesichert und sachgemäß abgefangen werden.

## **1.10 Hindernisse im Bereich der Baustelle**

### **Kampfmittel**

Es liegen keine konkreten Hinweise über Funde von Kampfmitteln im Baubereich vor. Damit wird jedoch eine Kampfmittelbelastung nicht ausgeschlossen. Der Erdaushub ist visuell zu kontrollieren. Sollten Kampfmittel oder andere unbekannte Körper gefunden werden, sind die Arbeiten einzustellen. Die nächste Polizeidienststelle und der Auftraggeber sind sofort zu informieren.

### **Bodendenkmale /Denkmale**

Es wird auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (SächsDSchG) hingewiesen.

### **Abfall/Altlasten/Bodenschutz**

Werden bei den Arbeiten kontaminierte Stoffe gefunden oder vermutet, so ist der Auftraggeber unverzüglich zu informieren. Bestätigt sich die Vermutung, so wird ein Nachweis für die Entsorgung des kontaminierten Materials gefordert.

Es besteht Bohranzeige-/Bohrergebnismitteilungspflicht, Übergabe von Ergebnisberichten gem. Sächsischen Lagerstättengesetz §§ 4, 5.

## **Ver- und Entsorgungsleitungen**

### *Trinkwasser*

Im Bereich von Trinkwasserleitungen sind die Abstandsforderungen des Punktes 5.4 im

---

DVGW-Arbeitsblatt W 400-1 (A) "Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV), Teil 1: Planung" (Februar 2015) zu beachten und einzuhalten.

Bei seitlichen Näherungen bzw. Parallelführungen von Leitungen und Kabeln zu bestehenden Anlagen der Wasserversorgung Bischofswerda GmbH gilt bei offener Bauweise ein Mindestabstand von 0,60 m; für Engpässe und Kreuzungen ein Mindestabstand von 0,20 m. Bei Durchörterungen ist ein seitlicher Mindestabstand von 2,00 m einzuhalten. Außerdem ist der Bestand in den Kreuzungsbereichen in Hand-schachtung sichtbar freizulegen. Zu baulichen Anlagen (Masten, Multifunktionsgebäuden u.a.) darf der waagerechte lichte Mindestabstand von 2,00 m grundsätzlich nicht unterschritten werden. Zur Einhaltung der Mindestabstände ist bei fehlenden Maßangaben bzw. gestrichelt dargestellten Leitungsverläufen der Bestand durch Suchschachtungen von Hand freizulegen. Des Weiteren sind die "Richtlinien zum Schutz der Wasserversorgungsleitungen" zu beachten.

#### *Telekommunikationsleitungen*

Bei der Unterbringung von Leitungen und Anlagen ist ein seitlicher Mindestabstand von 0,50 m und bei Kreuzungen ein Mindestabstand von 0,20 m einzuhalten.

#### *Stromanlagen ENSO Netz GmbH*

Kabel dürfen nicht überbaut werden und müssen zugänglich bleiben. Außer Betrieb befindliche Kabel sind als unter Spannung stehend zu betrachten und dürfen nicht beschädigt werden. Diese werden bei Bedarf nach Freilegen durch den Baubetrieb von der ENSO Netz GmbH, Regionalbereich Bautzen geborgen und entsorgt.

Entsprechend der DIN VDE 0101 sind folgende Mindestabstände zu Energiekabeln einzuhalten:

- Parallelführung > 0,40 m
- Kreuzungen und Engstellen (nach Abstimmung) > 0,20 m

#### *Gasanlagen ENSO Netz GmbH*

Im Baubereich befinden sich Mittel- und Hochdruckgasversorgungsanlagen sowie Steuerkabel. Die Gas-Hochdruckleitung liegt mittig in einem Schutzstreifen von 3 m. Dieser Schutzstreifen muss unbedingt eingehalten werden. Im Schutzstreifen dürfen keine baulichen Maßnahmen vorgenommen werden, die den Leitungsbestand beeinträchtigen oder gefährden.

Folgende zusätzliche Forderungen der ENSO Netz GmbH sind zu beachten:

- Der Beginn jeglicher Arbeiten im direkten und mittelbaren Anlagenbereich erfordert grundsätzlich eine Einweisung durch den zuständigen Betreiber der ENSO. Die Genehmigung für Schacht- und sonstige Arbeiten im Leitungsbereich wird grundsätzlich erst im Zusammenhang mit der örtlichen Einweisung erteilt.
  - Bei Arbeiten im Bereich des Schutzstreifens wird durch den Betreiber immer eine Aufsicht gestellt. Die Aufsicht ist hinsichtlich der Einhaltung der Arbeitssicherheit weisungsbefugt und kann auch die Arbeiten einstellen lassen.
  - Beschädigungen, die durch die Nichtbeachtung der erforderlichen Schutzvorkehrungen entstehen,
-

werden dem Ausführenden in Rechnung gestellt.

## **2. Angaben zur Ausführung**

### **2.1 Bauablauf**

#### **Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten**

Die Baumaßnahmen sind detailliert in Wort und Bild (z. B. Gegenüberstellung Vorher-Nachher-Bilder, Bilder beschriften) zu dokumentieren. Die Dokumentation ist in Papierform und digital dem Auftraggeber zu übergeben.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist der Schutz der Gehölzbestände vorzunehmen.

Auf der Baustelle ist nur der Auftragnehmer mit seinen Nachunternehmern tätig.

Die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten bleibt überwiegend dem Auftragnehmer überlassen. Sie ist aber mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der Auftragnehmer hat einen verbindlichen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen unter Berücksichtigung der vertraglich vereinbarten Einzelfristen aufzustellen. Anhand dessen wird die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden. Der Baufristenplan ist spätestens 2 Wochen nach der Auftragserteilung dem Auftraggeber zu übergeben.

Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten und jeweils in 2 Fertigungen dem Auftraggeber zu überreichen.

Durch den Auftraggeber werden folgende Baufristen vorgegeben:

Baubeginn: 07.05.2018

Bauende: 30.06.2018

#### **Baustellenbesprechung**

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig mit dem beauftragten Planungsbüro durchführt, einen bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils wöchentlich statt.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass auch während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender, bevollmächtigter Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

### **2.2 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung**

---

## **Baustelleneinrichtung**

Die Baustelleneinrichtung und -räumung gilt für alle Abschnitte des Leistungsverzeichnisses, soweit nichts anderes vermerkt ist.

Als Nebenleistung wird das Einrichten, Vorhalten und Räumen nicht im Langtext aufgeführt. Die Kosten sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Das Herstellen verkehrssicherer Zugangs- und Zufahrtsmöglichkeiten zu den Grundstücken, Baubehelfe, wie z.B. Gerüste, Arbeitsbühnen oder Schutzeinrichtungen gehören zum Leistungsumfang soweit keine gesonderte Position vorhanden ist. Absturzsicherungen an Kanalgräben und Baugruben müssen so beschaffen sein, dass ein Abstürzen von Personen ausgeschlossen ist. Diese Sicherungen sind dem Baufortschritt entsprechend umzusetzen.

Nach dem Abschluss der Baumaßnahme sind die beanspruchten Flächen vollständig zu beräumen. Fremdstoffe auf der Bodenoberfläche sind zu beseitigen. Alle Flächen sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herzurichten. Durch das Befahren entstandene Bodenverdichtungen sind aufzulockern, Schäden an Zufahrtswegen sind zu beheben. Die beanspruchten Zufahrten (Straßen und Wege) bzw. deren Zustände sind vor und nach den Bauarbeiten in Textform und mit Fotos zu dokumentieren. Für Schäden an den Zufahrtswegen haftet der Auftragnehmer.

Siehe auch Pkt. 1.5

## **Fahrzeuge**

dürfen die Baustelle nur befahren, wenn dies unmittelbar für die Arbeiten notwendig ist. Sämtliche übrigen Fahrzeuge, einschließlich derjenigen der beschäftigten Arbeitnehmer sind außerhalb der Baustelle zu parken. Eine Haftung des Auftraggebers für eventuell auftretende Schäden oder Verluste wird ausgeschlossen.

## **Materiallieferung**

Die Anlieferung von Material hat fracht- und verpackungsfrei bis zur Verwendungsstelle zu erfolgen. Hilfskräfte zum Entladen der Teile werden nicht zur Verfügung gestellt. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen; an den Auftraggeber gesandte Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers an den Absender zurückgeschickt.

## **2.3 Art und Umfang der verlangten Eignungs- und Gütenachweise, Prüfungen**

Eignungsprüfungen sind nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen. Sie sind rechtzeitig vor Baubeginn bei der Bauleitung vorzulegen.

Kontrollprüfungen: (siehe Leistungsverzeichnis)

---

## **2.4 Weiterverwendung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen**

Die Wiederverwendung bzw. Beseitigung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen ist in den jeweiligen Positionen im Leistungsverzeichnis angegeben.

Abgeschobener Oberboden und ausgehobener Unterboden sind in trapezförmigen Mieten getrennt zwischenzulagern und so bereitzustellen, dass Verdichtung, Erosion und Vernässung vermieden werden. Die Schütthöhe des Oberbodens ist dabei auf max. 2 m und von verdichtungsgefährdetem Unterboden auf max. 3 m zu begrenzen. Der in Mieten gelagerte Oberboden ist vor An- und Überschüttung mit Bodenaushub oder anderem Fremdmaterial zu schützen, um eine vollständige Wiederverwertung zu gewährleisten.

Baubetriebsbedingte Bodenbelastungen sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Ausmaß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahme zu beseitigen. Dies betrifft insbesondere die Verdichtung im Bereich des Arbeitsstreifens und der Materiallagerplätze sowie den Eintrag von Fremdstoffen wie Vliesauflagen, Schotter etc. im Rahmen der temporären Baustelleneinrichtungen.

## **2.5 Baustellenabfälle**

Verpackungsmaterial, Holz, Metalle usw. sind getrennt zu lagern und mindestens einmal täglich durch den Auftragnehmer zu entsorgen.

## **2.6 Nachweis der Entsorgung von wieder verwertbaren Stoffen**

Der Nachweis für die Verwertung ist vom Auftragnehmer zu führen und der Bauleitung vorzulegen. Die zu tragenden Kosten der Verwertung sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

## **2.7 Aufmaßverfahren, Abrechnung nach Zeichnungen oder Tabellen**

Die Abrechnung erfolgt entsprechend dem Baufortschritt.

Den Rechnungen sind eine übersichtliche Mengenberechnung, Abrechnungszeichnungen, Handskizzen etc. beizufügen. Die endgültige Abrechnung erfolgt auf der Basis des bestätigten Aufmaßes.

Die Grabenlänge und -breite wird durchgehend ermittelt. Mehrarbeiten für Oberflächen werden nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung vergütet.

In den Abrechnungszeichnungen sind darzustellen: die Abmessungen des Grabens- und des Grabenaushubes, Erschwerniszulagen im Erdbau, Leitungszone von Rohren, Auffüllungen, zwischengelagerter Boden, Graben- und Grubenverbau, Schal-, Beton- und Bewehrungsmaße, eindeutige Zuordnung zu Positionen sowie die verbindliche Unterschrift des verantwortlichen Bauleiters.

Berechnungen sind in der Regel erst in der danach gesondert aufzustellenden Massenberechnung vorzunehmen. Letztere sind im Zuge der Baumaßnahme fortlaufend aufzustellen.

---

Die Lieferscheine müssen durch den Auftraggeber anerkannt werden. Zur Abrechnung sind die Lieferscheine beizufügen. Ersatznachweise - wie Durchschriften, zweite oder andere Ausfertigungen, Abschriften, Kopien, eidesstattliche Erklärungen, etc. - werden bei der Rechnungsprüfung nicht anerkannt.

Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Bodenbewegung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle für das Lösen von Boden und nach Aufmaß an der Einbaustelle für das Einbauen von Boden.

Unbrauchbare Stoffe werden als lose Masse an der Lagerstelle ermittelt und abgerechnet.

### **3. Ausführungsunterlagen**

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen:

Plan 1-3 Lageplan (Gewerk Tiefbau), Stand 05.01.2018

Baugrunduntersuchung

Auskünfte Medienträger

### **4. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und sonstige Regelwerke**

#### **4.1 Geltende zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB 09), Ausgabe 2009 , FGSV-Nr.599
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (ZTV SoB-StB 04), Ausgabe 2004/Fassung 2007, FGSV-Nr.698
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB 07/13), Ausgabe 2007/Fassung 2013, FGSV-Nr.799
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen Asphaltbauweisen (ZTV BEA-StB 09), Ausgabe 2009, FGSV-Nr.798 mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS-Nr.3/2011 vom 8.4.2011
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen (ZTV Fug-StB 13), Ausgabe 2013, FGSV-Nr.897/1
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA), Ausgabe 1997, Berichtigter Nachdruck Juni 2001, FGSV-Nr. 369
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB 12), Ausgabe 2012 , FGSV-Nr.976
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA), Ausgabe 1997, Berichtigter Nachdruck Juni 2001, FGSV-Nr. 369
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau (ZTV La-StB), Ausgabe 2005, FGSV-Nr.224
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Zustandserfassung und Zustandsbewertung von Straßen (ZTV ZEB-StB), Ausgabe 2006, FGSV-Nr.489
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Wegen und Plätzen
-

- außerhalb des Straßenverkehrs (ZTV Wegebau ), Ausgabe 2013, FLL e.V.
- ZTV Baumpflege und Richtlinien Baumpflege FLL e.V.

#### **4.2 Geltende sonstige Technische Vertragsbedingungen und vertragliche Hinweise**

Gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 und § 13 Abs. 1 VOB/B sind DIN-Normen als anerkannte Regeln der Technik in der aktuellen Fassung zu beachten.

- Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen des BdB e.V.
- Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL e.V.
- Fachbericht zu Planung, Bau und Instandhaltung Wassergebundener Weg, Ausgabe 2007, FLL e.V.
- RAL-GZ 250 Gütesicherung - Rinde für den Pflanzenbau
- Richtlinie für die Anlage von Straßen - Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4 (RAS-LP 4)
- Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA)

- ENDE

---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1</b>	<b>Bauvorbereitende Arbeiten</b>				
<b>1.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>				
1.1.1	<p><b>Verkehrsrechtliche Anordnung Kreisstraße K9255</b>                      Verkehrsrechtliche Anordnung und Genehmigung der Sondernutzung öffentlichen Verkehrsraumes auf Kreisstraße K 9255, Hahnweg einholen.                      Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung für die Baustellenbeschilderung und -sicherung. Die verkehrsrechtliche Anordnung ist 2 Wochen vor festgelegtem Baubeginn einzuholen und dem AG vorzulegen. Die Gebühr für das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung ist in die Position einzukalkulieren. Diese Pauschale gilt für die gesamte Bauzeit und wird nur einmal vergütet.</p>	1	St	.....	.....
1.1.2	<p><b>Verkehrsrechtliche Anordnung Radweg</b>                      Verkehrsrechtliche Anordnung und Genehmigung der Sondernutzung öffentlichen Verkehrsraumes auf Radweg einholen.                      Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung für die Baustellenbeschilderung und -sicherung. Die verkehrsrechtliche Anordnung ist 2 Wochen vor festgelegtem Baubeginn einzuholen und dem AG vorzulegen. Die Gebühr für das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung ist in die Position einzukalkulieren. Diese Pauschale gilt für die gesamte Bauzeit und wird nur einmal vergütet.</p>	1	St	.....	.....
1.1.3	<p><b>Vorübergehende Absperrung von Verkehrsflächen</b>                      Vorübergehende Absperrung von Verkehrsflächen (Straße, Radweg,) zur Aufrechterhaltung des öffentlichen und Anlieger-Verkehrs sowie für die verkehrsgerechte Sicherung von Arbeitsstellen aufgrund behördlicher Anordnungen, aufstellen, ggf. mehrfach umsetzen und räumen, nach den Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), gemäß Regelplan CI/4 (bei Abstimmung mit Verkehrsbehörde sind Änderungen möglich).                      Einschl. Ableitung des Rad-/Gehwegverkehrs auf die K9255.                      Einschl. Verkehrssicherung für Spülbohrung.                      Fußgänger-Anliegerverkehr ist aufrecht zu erhalten. Zufahrten für Feuerwehr und Rettungsdienste sind sicherzustellen.                      Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Der Ersatz beschädigter oder abhanden gekommener Teile der Einrichtungen sind einzurechnen. Lichtzeichenanlagen und ggf. erforderliche Sicherungsposten sind nicht eingerechnet.                      Die Vergütung erfolgt entsprechend dem Baufortschritt.</p>	1	St	.....	.....
1.1.4	<p><b>Verkehrszeichen aufstellen räumen</b>  <b>Verkehrszeichen aufstellen räumen</b>                      Verkehrszeichen nach StVO,                      Oberfläche retroflektierend, mit Aufstellvorrichtung,                      aufstellen und räumen,                      Ausführung gemäß vom AN beizustellendem Verkehrszeichenplan.</p>	4	St	.....	.....
1.1.5	<p><b>Stammschutz durch Ummantelung Stamm bis 50 cm</b>                      Stammschutz durch Ummantelung aus Brettern einschl.                      Polsterung gegen den Baum, herstellen,                      für die Dauer der vertraglichen Ausführungszeit vorhalten und beseitigen, Polsterung,</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Stammdurchmesser bis 50 cm, Mindestabstand vom Stamm 2 cm, Mindesthöhe 2 m. Die Schutzvorrichtung darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.	21	St	.....	.....
1.1.6	Bedarfsposition <b>Behelfsüberfahrt bis 3m Stahlbeton herstellen räumen</b> Behelfsüberfahrt, über Graben, geeignet für Brückenklasse 12 DIN 1072, für öffentlichen Verkehr/Grundstückszufahrt, Breite bis 3 m, Abdeckung mit vorgefertigten Stahlbetonplatten, herstellen und räumen.	10	m <sup>2</sup>	.....	nur E-Preis
1.1.7	Bedarfsposition <b>Grenzsteine innerhalb des Baubereiches sichern. Grenzpunkt bzw. Grenzstein bauzeitlich sichern.</b> Grenzsteine innerhalb des Baubereiches sichern. Grenzpunkt bzw. Grenzstein bauzeitlich sichern.	2	St	.....	nur E-Preis
1.1.8	<b>Schutzzaun aufbauen, vorhalten, abbauen</b> Schutzzaun aufbauen, vorhalten, abbauen. Schutzzaun um Vegetationsflächen herstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungszeit vorhalten und beseitigen, Zaunhöhe 1,80 m, Viereckdrahtgeflecht DIN EN 10223-6 - 50 x 2,5 zn an Holzpfosten, Zopfdicke mind. 8 cm, Länge mind. 2,5 m. Vorhaltdauer: ca. 2 Monate, voraussichtliches Bauende, 26. KW 2018.	4,5	m	.....	.....
				<b>1.1 Baustelleneinrichtung</b> .....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	<b>Absteckung und Vermessung</b>				
1.2.1	<p><b>Vermessungsleistungen Absteckung für Bauausführung</b>                      Vermessungsleistungen zur Absteckung der Kabeltrasse und Maststandorte, abstecken, einmessen und sichern aller relevanter Absteckmaße (Absteckung Rohrleitungs-/ Kabeltrasse, Schächte, bauliche Anlagen, Grenzen etc.), ca. 30 Meßpunkte sowie Markierung von zwei Höhen-Festpunkten. Bei Abschluss der Baumaßnahme Höhenfestpunkte ausbauen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.                      Mit Einzurechnen sind das Sichern der Punkte, Liefern und Sichern der Absteckzeichen sowie das Vorhalten der Messgeräte und Messpunkte.                      Die Messprotokolle werden dem AG übergeben.                      Diese Position wird auch durch ein evtl. mehrmaliges Anrücken nur einfach vergütet.</p>				
			psch		.....
1.2.2	<p><b>Baubegleitende Vermessung, Bestandsplan</b>                      Vermessungstechnische Erfassung aller Veränderungen im Bestand technischer und baulicher Anlagen nach den Grundsätzen der Baufachlichen Richtlinie Vermessung BFR Verm: Bestandsplan "Elektrische Anlagen".                      Baubegleitende Einmessung der elektrischen Anlagen und Kabeltrassen vor dem Verfüllen der Leitungsgräben.                      Zusammenführen der Ergebnisse, Anfertigen eines Bestandsplanes mit Darstellung der oberirdischen und unterirdischen IST-Situation, einschließlich Höhenangaben, Planunterlagen im Maßstab 1:250 oder 1:500 und Übersichtsplan.                      Koordinierung mit Bestandserfassung ELT.                      Übergabe der Bestandsvermessung an den AG vor Abnahme der Leistungen, als Lichtpause, 3-fach in Papier, farbig sowie 1-fach in digitaler Form als dxf- und pdf-Datei auf CD.                      Die Vermessungen haben im Lagesystem ETRS 89 und im Höhensystem DHHN 92 zu erfolgen.</p> <p>Die Einmessung hat zu enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maßzahlen (auf 0,1 m genau)</li> <li>- Knickpunkte im Leitungsverlauf</li> <li>- Materialart, Dimension, Verlegetiefe</li> <li>- Nordpfeil</li> <li>- Eigentümer der Leitung</li> <li>- Datum</li> <li>- Unterschrift.</li> </ul>				
			psch		.....
1.2.3	<p><b>Baugelände: Erfassung und Dokumentation</b>                      Baugelände: Erfassung und Dokumentation des Zustands von Straßen, Geländeoberfläche, der Vorfluter und Vorflutleitungen, sowie der baulichen Anlagen im Baugelände vor, während und nach Bauarbeiten.                      Die Erfassung ist unter Beteiligung des AG und des Straßenbaulastträgers bzw. Eigentümers durchzuführen.                      Zustand und Beschaffenheit feststellen und dokumentieren, Begehung mit schriftlichem Protokoll und Anfertigen von Lichtbildern, Unterschrift AG, AN, Straßenbaulastträger bzw. Eigentümer.                      Dokumentationsunterlagen zeitnah herstellen, Schlussbeweissicherung spätestens mit Schlussrechnung.                      Übergabe an AG in 3-facher Ausfertigung.</p>				

Übertrag: .....

<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>	<b>EP</b>	<b>GP</b>
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag: .....

1 St ..... ..

**1.2 Absteckung und Vermessung** .....

**1 Bauvorbereitende Arbeiten** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>2</b>	<b>Rodungsarbeiten</b>				
<b>2.1</b>	<b>Roden von Sträuchern und Stubben</b>				
2.1.1	<b>Wurzelstock roden Durchm. bis 30 cm Räumgut laden</b> Wurzelstock roden durch Ziehen, Rodungstiefe über 30 bis 40 cm, Durchmesser der Schnittfläche bis 30 cm, Höhe Schnittstelle über Gelände 10 bis 20 cm, anfallende Stoffe laden, Abfuhr und Gebühren für Entsorgung werden vom AN übernommen.	8	St	.....	.....
2.1.2	<b>Wurzelstock roden Durchm. 30-50cm Räumgut laden</b> Wurzelstock roden durch Fräsen, Rodungstiefe über 30 bis 40 cm, Durchmesser der Schnittfläche über 30 bis 50 cm, Höhe Schnittstelle über Gelände 10 bis 20 cm, anfallende Stoffe laden, Abfuhr und Gebühren für Entsorgung werden vom AN übernommen.	4	St	.....	.....
2.1.3	<b>Baugelände abräumen Rodung Sträucher Wurzelwerk H 200-300cm</b> Baugelände abräumen, Rodung von Sträuchern einschl. Wurzelwerk, in zusammenhängender Fläche, Bewuchshöhe über 200 bis 300 cm, anfallende Stoffe trennen und laden, fördern und entsorgen. Gebühren der Entsorgung werden vom AN übernommen. Abrechnung nach Aufmaß an der Entnahmestelle	40	m <sup>2</sup>	.....	.....
2.1.4	<b>Einzelstrauch roden H 200-400cm</b> Einzelstrauch roden, Höhe über 200 bis 400 cm, anfallende Stoffe trennen und laden, fördern und entsorgen. Gebühren der Entsorgung werden vom AN übernommen. Abrechnung nach Aufmaß an der Entnahmestelle	4	St	.....	.....
	<b>2.1 Roden von Sträuchern und Stubben</b>			.....	.....
	<b>2 Rodungsarbeiten</b>			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>3</b>	<b>Rohrvortriebsarbeiten</b>				
<b>3.1</b>	<b>Rohrvortrieb mit Erdrakete</b>				
3.1.1	<b>Startgrube herstellen</b>				
	<p>Startgrube nach Wahl des Auftragnehmers in der für die Vortriebsanlage erforderlichen Größe in Bodenklasse 3-5 DIN 18300 herstellen einschl. folgender Leistungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausfahröffnung</li> <li>- Verbau entsprechend den statischen und maschinentechnischen Erfordernissen</li> <li>- Bodenabfuhr zur Verwendung des AN</li> <li>- Betonsohle entsprechend den statischen und maschinentechnischen Erfordernissen</li> <li>- Wasserhaltung für Sickerwasser. Die Wasserhaltung für anstehendes Grundwasser wird gesondert vergütet.</li> <li>- Presswiderlager herstellen und wieder entfernen</li> <li>- Rückbau des Verbaus</li> <li>- Verfüllung der Grube mit verdichtungsfähigem Material</li> </ul> <p>Der eventuell notwendige Straßenaufbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Länge: ca. 1,50 m                      Breite: ca. 1,50 m                      Tiefe: ca. 1,60 m (von Rohrsohle 0,40 m tiefer) oberhalb des Grundwasserstandes /</p>				
			1 St	.....	.....
3.1.2	<b>Zielgrube herstellen</b>				
	<p>Zielgrube nach Wahl des Auftragnehmers in der für die Vortriebsanlage erforderlichen Größe in Bodenklasse 3-5 DIN 18300 herstellen einschl. folgender Leistungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellen Einfahröffnung</li> <li>- Verbau entsprechend den statischen und maschinentechnischen Erfordernissen</li> <li>- Bodenabfuhr zur Verwendung des AN</li> <li>- Betonsohle entsprechend den statischen und maschinentechnischen Erfordernissen</li> <li>- Wasserhaltung für Sickerwasser. Die Wasserhaltung für anstehendes Grundwasser wird gesondert vergütet.</li> <li>- Verfüllung der Grube mit verdichtungsfähigem Material</li> </ul> <p>Der eventuell notwendige Straßenaufbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Länge: ca. 1,50 m                      Breite: ca. 1,50 m                      Tiefe: ca. 1,60 m (von Rohrsohle 0,40 m tiefer) oberhalb des Grundwasserstandes.</p>				
			1 St	.....	.....
3.1.3	<b>Zulage für Bodenklasse 6 DIN 18300</b>				
	Zulage für Start-, Zielgruben für Bodenklasse 6 DIN 18300		1 m³	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
3.1.4	<p><b>Durchpressung</b>                      Im Bodenverdrängungsverfahren durch Rammenergie mit Erdrakete,                      im 2-Takt-Verfahren in Lockergesteinen,                      einschl. sofortiger Verrohrung,                      gemäß Bodenklassifizierung DIN 18300 Klasse 3 bis 5 (ggf. Mehrpreis für Klasse 2 + 6).                      Die Feststellung der Bodenklassifizierung im Vortriebsbereich obliegt dem AN.                      Die Bodenklassifizierung wird beim Aushub der Startgrube festgestellt,                      Mindestüberdeckung 1,10m.</p>	8	m	.....	.....
3.1.5	<p><b>Medienrohre, Kabel in das Stahlschutzrohr einbauen</b>                      Medienrohre aus (PVC, PP; GGG, PE, GFK) DN 75,                      einschl. Stromkabel, bauseits bereitgestellt,                      in das Stahlrohr auf Gleitkufen einbauen und den Ringraum an den Rohrenden durch Abschlussmanschetten verschließen.                      Inkl. Lieferung der Gleitkufen und der Manschette.                      Abstand der Gleitkufen: 1,00 m</p>	8	m	.....	.....
3.1.6	<p><b>Verdämmung Ringraum</b>                      falls erforderlich:                      Ringraum zwischen Stahl- und Medienrohre nach Wahl des AN verdämmen.</p>	1	m	.....	.....
3.1.7	<p><b>Dokumentation der Rohrvortriebsarbeiten</b>                      Dokumentation der Rohrvortriebsarbeiten, Dokumentation über Ablauf, Ausführung und Kontrolle des Rohrvortriebs, einschl. Vortriebsprotokolle und Bestandspläne, ggf. Zugprotokolle. Übergabe an Bauherrn in 2facher Ausführung, jeweils digital und analog (Papierform).</p>	1	St	.....	.....
3.1.8	<p><b>Beweissicherung und Setzungskontrollmessungen</b>                      Beweissicherung und Setzungskontrollmessungen vor, während und nach Beendigung des Vortriebs ausführen.</p>	1	St	.....	.....
		<b>3.1 Rohrvortrieb mit Erdrakete</b> .....			
		<b>3 Rohrvortriebsarbeiten</b> .....			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4</b>	<b>Erdarbeiten</b>				
<b>4.1</b>	<b>Bodenaushub</b>				
4.1.1	<b>Fläche mähen, Schnittgut entsorgen</b> Bewachsene Fläche vor dem Abtragen mähen, Schnittgut aufnehmen und entsorgen, Bewuchs Rasen, Wuchshöhe bis 50 cm. der Wiederverwertung zuführen, Entsorgungsgebühren werden vom AN über- nommen.	760	m <sup>2</sup>	.....	.....
4.1.2	<b>Pflanzliche Bodendecke abräumen</b> Pflanzliche Bodendecke abräumen und entsorgen, Schichtdicke über 5 cm bis 10 cm, Bewuchs Rasen/Stauden, Bodengruppe 2 DIN 18915. der Wiederverwertung zuführen, Entsorgungsgebühren werden vom AN über- nommen.	800	m <sup>2</sup>	.....	.....
4.1.3	<b>Oberboden abtragen und wieder auftragen</b> Oberboden (Mutterboden) für Kabelgräben abtragen, profilgerecht lösen und seitlich lagern, Abtragsdicke 10 cm, nach Verlegung und Verfüllung der Kabelgräben Oberboden wieder auftragen, Auftragsdicke bis 10 cm, Bodengruppe 4 DIN18915, Abrechnung nach Auftragsfläche.	800	m <sup>2</sup>	.....	.....
4.1.4	<b>Suchgraben für Leitungen, BK3+4, Handschachtung</b> Boden für Suchgraben zur Feststellung der Lage von Leitungen, Kabeln und dgl., Bodenklassen 3 und 4 DIN 18300, ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, seitlich lagern, nach Dokumentation wieder verfüllen und verdichten mit Nachweis, Aushubtiefe bis 1,25 m, Breite bis 1,50 m. Nach besonderer Anweisung des AG. Handschachtung.	15	m <sup>3</sup>	.....	.....
4.1.5	<b>Boden Baugrube Mastfundament lösen lagern verfüllen verdichten, von Hand, Grundfläche bis 2m<sup>2</sup> T bis 1,25m GU</b> Boden der Baugrube für Mastfundamente, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, verdrängten Boden seitlich planieren, mit Behinderung durch Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Aushubgrundfläche bis 1 m <sup>2</sup> , Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 1 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.	14	St	.....	.....
4.1.6	<b>Fundamentrohr PE-HD DN300</b> Fundamentrohr für Straßenbeleuchtungsmasten liefern, einbauen. Eingrabetiefe 100 cm. Fundamentrohr: Stabiles, geripptes Kunststoffrohr, in Verbundrohrbauweise Werkstoff: PE nach DIN 16961 , DN 300 für Kabeleinführung in geplanter Höhe seitlich anbohren und im vorbereiteten				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Fundamentloch einsetzen und fachgerecht einbauen. Das Fundament ist als Köcherfundament herzustellen, Beton C20/25. Unter das Fundament sind 10 cm Kies 0/32 als Sauberkeitsschicht einzubauen. Nach Kabeleinführung und Montage ist der Zwischenraum zwischen Rohrwandung und Mast mit Sand 0/2 mm aufzufüllen. Die oberen 10 cm sind mit Beton C 20/25 aufzufüllen, das Fundamentrohr zu verschließen. Betonfundament C20/25. Kabelausschluss: einseitig, 10 x 10 cm.	14	St	.....	.....
4.1.7	<b>Kabelgraben T bis 0,8 m BK3-5, Kleinbagger, Wiederverwendung</b> Kabelgraben mit Kleinbagger, Aushubtiefe bis 0,8 m, Breite der Sohle bis 0,4 m, profilgerecht lösen, Aushub seitlich lagern, nach Verlegen des Kabels Verfüllen und verdichten nach dem Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben, Bodenverdrängung über 30 bis 40 %, verdrängter Boden wird Eigentum des AN und ist der Wiederverwertung zuzuführen.	105	m	.....	.....
4.1.8	<b>Kabelgraben T bis 0,8 m BK3-5, Boden nicht wieder verwenden</b> Kabelgraben mit Kleinbagger, Aushubtiefe bis 0,8 m, Breite der Sohle bis 0,4 m, profilgerecht lösen, Boden ist im Baustellenbereich für den Abtransport zu lagern.  Entsorgung in gesonderter Pos.	645	m	.....	.....
4.1.9	<b>Zulage Kabelgraben T bis 0,8 m BK3-5, Handarbeit</b> Zuschlag für Aushub in Handarbeit Kabelgräben in Handarbeit ausheben, wenn dies maschinell nicht möglich ist.	160	m	.....	.....
4.1.10	<b>Abfall nicht gefährlich AVV170504 nicht schadstoffbelastet Z0 LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 10km Entsorg.-geb. AN</b> Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), nach LA-GA 1997 Boden, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 1,5 t, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 10 km,  Anlage (Bezeichnung/Ort) ..... leer  die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	140	t	.....	.....
4.1.11	<b>Abfall nicht gefährlich AVV170504 schadstoffbelastet Z2 LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 10km Entsorg.-geb. AN</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, schadstoffbelastet, Zuordnung Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten tech- nischen Sicherungsmaßnahmen), nach LAGA 1997 Boden, Schadstoff gemäß Schadstoffuntersuchung, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 1,5 t, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 10 km,  Anlage (Bezeichnung/Ort) ..... leer die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	282 t		.....	.....
4.1.12	<b>Zulage Querungen DU 300</b> Zulage Querungen zu Aushubposition für Rohrleitungsquerungen. Hierin sind entsprechend erforderliche Handarbeiten sowie ggf. erforderliche Sicherungsar- beiteneinzukalkulieren. Durchmesser der querenden Leitung bis 300 mm.	1	St	.....	.....
4.1.13	<b>Zulage Querungen Kabel</b> Zulage Querungen zu Aushubposition für Kabelquerungen. Hierin sind entspre- chend erforderliche Handarbeiten sowie ggf. erforderliche Sicherungsarbeiten- einzukalkulieren. Kabelbündel bis 5 gelten als eine Querung.	5	St	.....	.....
4.1.14	<b>Zulage Querungen Geländer</b> Zulage Querungen zu Aushubposition für Geländer- /Leitplankenquerungen. Hierin sind entsprechend erforderliche Handarbeiten sowie ggf. erforderliche Sicherungsarbeiten einzu- kalkulieren.	5	St	.....	.....
				<b>4.1 Bodenaushub</b>	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.2</b>	<b>Bodeneinbau</b>				
4.2.1	<b>Elektrokabel einsanden, Kleinbagger, d = 0,2</b> Elektrokabel einsanden. Kleinbagger. Herstellen der Bettung aus Sand vor der Kabellegung in einer Höhe von 10 cm und nach der Kabellegung ist das Kabel nochmals mit einer 10 cm dicken Sandschicht abzudecken und durch die Elektrofirma nachweislich abzunehmen. Material: Steinfreier Sand 0/2 liefern, einbauen und verdichten.	750	m	.....	.....
4.2.2	<b>Elektrokabel einsanden, Handarbeit, d = 0,2</b> Elektrokabel einsanden. Zuschlag für Einsanden in Handarbeit Kabelgräben, wenn dies maschinell nicht möglich ist.	160	m	.....	.....
4.2.3	<b>Boden liefern, in Kabelgraben einbauen</b> Boden liefern, in Kabelgraben einschließlich Mastgruben einbauen und verdichten. Material: als Ersatz für ungeeignete Aushubmassen und gemäß DIN EN 1610. Boden nach Verlegen des Kabels in Graben einbauen und verdichten. Einbau bis UK Oberboden. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden entsprechend der Abrechnung beim Aushub, abzüglich der durch Baukörper mit mehr als 0,1 m <sup>2</sup> Querschnitt sowie durch Teilverfüllungen verdrängten Mengen.	170	m <sup>3</sup>	.....	.....
4.2.4	<b>Kabelgraben T bis 0,8 m BK3-5, Handarbeit</b> Zuschlag für Boden liefern, in Kabelgraben einschließlich Mastgruben einbauen und verdichten, in Handarbeit, wenn dies maschinell nicht möglich ist.	10	m <sup>3</sup>	.....	.....
4.2.5	<b>Wurzelschutzmembran, HDPE, H 1 m, 2 mm</b> Rhizomsperrung zum Schutz von Leitungen, Fundamenten usw., mit Bahnen aus PE-HD, 2 mm, Einbautiefe 1 m, Dichte: 0,97g/cm <sup>3</sup> - Bruchspannung: 28 - 30 Mpa - Bruchdehnung: > 600 Mpa Weiterreißwiderstand: > 100 N/mm, liefern und nach Herstellerangaben einbauen, einschl. Verbindung der Enden durch Überlappung und Verklebung. Hersteller: '.....'  Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.	16	m	.....	.....
4.2.6	<b>Graben für Wurzelschutzmembran, B 0,50 m, H 1 m, Handarbeit</b> Boden für Graben von Wurzelschutzmembran, Bodenklassen 3 und 4 DIN 18300, ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, seitlich lagern, nach Einbau Wurzelschutzfolie wieder verfüllen und verdichten, Handarbeit Aushubtiefe bis 1,00 m, Breite der Sohle über 0,4 bis 0,5 m. Bodenverdrängung 1 %, verdrängten Boden laden und entsorgen. Handarbeit.	16	m	.....	.....
<b>4.2 Bodeneinbau</b>				<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

4 Erdarbeiten .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>5</b>	<b>Straßenbau</b>				
<b>5.1</b>	<b>Wiederherstellung Asphaltdecke</b>				
5.1.1	<b>Fugentrennschnitt bit. Fahrbahn bis 18 cm. Kleinstflächen</b> Bituminöse Trag- und Deckschicht mittels Fugenschneidgerät trennen einschl. Rückschnitt. Tiefe: bis 18 cm Kleinstflächen Bereich: Überfahrt zur K9255, Radweg	35	m	.....	.....
5.1.2	<b>Aufbrechen Befestigung ohne Bindem. Schotter D 50 - 60 cm</b> Aufbrechen von Befestigung ohne Bindemittel, in Fahrbahnen, aus Schotter, Dicke bis 50 cm, Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht entsorgen. Kleinstflächen Bereich: Kabelgraben, Überfahrt zur K9255, Radweg	12	m <sup>3</sup>	.....	.....
5.1.3	<b>Bituminöse Beläge aufnehmen von Hand, Kleinstflächen</b> Bituminöse Beläge aufnehmen von Hand, abbrechen, laden und nach Wahl des AN einer Wiederverwertung zuführen. Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlänge max. 25 cm. Belagsdicke: ca. 4-18 cm Ausbaubreite: 1 m Gebühren für die Entsorgung gehen zu Lasten des AN. Kleinstflächen Bereich: Überfahrt zur K9255, Radweg	20	m <sup>2</sup>	.....	.....
5.1.4	<b>Planum Abweichung +/- 2 cm Fahrbahnen, Gehwege</b> Planum herstellen, Fahrbahnen, Gehwege, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. Ev2 45 MN/m <sup>2</sup>	20	m <sup>2</sup>	.....	.....
5.1.5	<b>Nachverdichten Untergrund</b> Boden verdichten. Untergrund in Fahrbahn- und Nebenflächen. Verformungsmodul=45 MN/m <sup>2</sup> .	20	m <sup>2</sup>	.....	.....
5.1.6	<b>FSS EV2 120 MPa 0/45 D 50cm</b> Frostschuttschicht, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Körnung 0/45, Schichtdicke bis 50 cm, abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	12	m <sup>3</sup>	.....	.....
5.1.7	<b>Asphalttragschicht AC32TN Bindem. 70/100 D 10cm</b> Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Mischgutart AC 32 T N, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 10 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Handeinbau und Zwickel sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Kleinflächen Bereich: Überfahrt zur K9255, Radweg	20	m <sup>2</sup>	.....	.....
5.1.8	<b>Bitumenhaltiges Bindem. aufsprühen Asphalttragschicht</b> Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,2 bis 0,3 kg/m <sup>2</sup> , lösemittelhaltige Bitumenemulsion C40BF1-S TL BE-StB und DIN EN 13808, ganzflächig, auf frischen Asphalttragschichten, für den Einbau von Asphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt oder Asphaltbeton. Kleinflächen Bereich: Überfahrt zur K9255, Radweg	20	m <sup>2</sup>	.....	.....
5.1.9	<b>Asphaltbetondeckschicht AC11DN D 4cm Bindem. 70/100</b> Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, in Wohnstraßen, Mischgutart AC 11 D N, als RC-Baustoff zugelassen, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre, auf die noch warme Oberfläche 0,5 bis 1 kg/m <sup>2</sup> gebrochene Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3 streuen, einwalzen, nicht gebundene Stoffe abfeigen, seitlich lagern. Handeinbau und Zwickel sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Kleinflächen Bereich: Überfahrt zur K9255, Radweg	20	m <sup>2</sup>	.....	.....
5.1.10	<b>Bituminöses Schmelzband einbauen</b> Bituminöses Schmelzband einbauen, als Fuge zwischen bituminösen Deckschichten im Straßenanschlussbereich und um Schächte, Einläufe und Straßenkappen. Kleinflächen Bereich: Überfahrt zur K9255, Radweg	35	m	.....	.....
5.1.11	Bedarfsposition <b>Kontrollprüfung ZTV T-StB auf Verdichtungsgrad</b> Kontrollprüfung ZTV T-StB auf besondere Anordnung des AG für Planum, Prüfung für Verdichtungsgrad, Plattendruckversuch.	2	St	.....	nur E-Preis
<b>5.1 Wiederherstellung Asphaltdecke</b>				.....	
<b>5 Straßenbau</b>				.....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>6</b>	<b>Landschaftsbauarbeiten</b>				
<b>6.1</b>	<b>Vorbereitende Tätigkeiten</b>				
6.1.1	<b>Wurzeln schneiden</b> Beim Aushub angetroffene Wurzeln sind schneidend zu trennen und mit Wurzelschutzmitteln zu behandeln. Die Wurzeln sind vor dem Austrocknen zu schützen. Auf besondere Anordnung des AG.	5	h	.....	.....
6.1.2	STLB-Bau 04/2017 003 <b>Kronenschnitt Kronenteileinkürzung Einkürzung 3m H bis 6m Durchm. bis 10cm Kronendurchm. bis 3m</b> Kronenschnitt, gemäß ZTV-Baumpflege, 5 Äste, Kronenteileinkürzung, zur Herstellung des Lichtraumprofils, Dicke der einzukürzenden Äste über 5 bis 10 cm, Einkürzung ca. 3 m, Lage in der Baumkrone bis 5 m, verbleibende Krone nicht formen, Gesamthöhe des Baumes bis 6 m, einstämmig, Stammdurchmesser bis 10 cm, mittlerer Kronendurchmesser bis 3 m.	5	St	.....	.....
6.1.3	<b>Vorhandene Sträucher h=1,50 m aufnehmen, einschlagen, einpflanzen</b> Strauch entnehmen aus Strauchbestand, während der Bauzeit einschlagen und pflegen, Größe der Einzelstücke über 1 bis 1,25 m, in vorbereitetes Pflanzloch fachgerecht pflanzen nach Ende der Bauzeit.	10	St	.....	.....
	<b>6.1 Vorbereitende Tätigkeiten</b>			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>6.2</b>	<b>Rasenflächen</b>				
6.2.1	<b>Baugrund vor Auftrag der Vegetationstragschicht lockern</b> Baugrund vor Auftrag der Vegetationstragschicht auflockern durch kreuzweises Aufreißen, Tiefe 20 cm, Bodengruppe 4 DIN 18915, Steine ab 5 cm Durchmesser, Fremdkörper und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, zur Abfuhr auf Haufen setzen. Anfallende Stoffe werden Eigentum des AN und sind nachweislich und fachgerecht zu entsorgen.	760	m <sup>2</sup>	.....	.....
6.2.2	<b>Vegetationsfläche lockern, Lockerungstiefe 15 cm,</b> Vegetationsfläche lockern, Lockerungstiefe 15 cm, Steine ab 5 cm Durchmesser, Fremdkörper und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen und entsorgen, Bodengruppe 2 DIN 18915. Flächen pflanzfertig planieren.	760	m <sup>2</sup>	.....	.....
6.2.3	<b>Vegetationsfläche planieren, für Rasen,</b> Vegetationsfläche planieren, für Rasen, Ab-/Auftragsdicke bis 10 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine ab 5 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen. Bodengruppe 4 DIN 18915, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 5 cm unter 4 m Meßlatte, Anteil der nichtgeneigten Fläche 20 %.	760	m <sup>2</sup>	.....	.....
6.2.4	<b>Feinplanum Vegetationsflächen</b> Feinplanum für Vegetationsflächen, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge oberflächengleich, Steine von mehr als 5 cm Durchmesser, Fremdkörper, Wurzeln und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe sind von der Baustelle zu entfernen und fachgerecht nach Wahl des AN zu entsorgen, Bodengruppe 2 DIN 18915. Gebühren der Entsorgung gehen zu Lasten des AN.	760	m <sup>2</sup>	.....	.....
6.2.5	<b>Rasenansaat</b> Rasen ansäen, RSM 7.1.2 Landschaftsrasen, Saatgutmenge 20 g/m <sup>2</sup> . die Saatgutmischung ist mit Gräserarten auszustatten, die in der RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind, Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des Mischungsnummernbescheides, Neigung der Fläche über 1:4 bis 1:2 30% der Gesamtfläche.	760	m <sup>2</sup>	.....	.....
				<b>6.2 Rasenflächen</b>	<u>.....</u>
				<b>6 Landschaftsbauarbeiten</b>	<u>.....</u>

**Zusammenstellung**

1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.2	Absteckung und Vermessung	.....
1	Bauvorbereitende Arbeiten	.....
2.1	Roden von Sträuchern und Stubben	.....
2	Rodungsarbeiten	.....
3.1	Rohrvortrieb mit Erdrakete	.....
3	Rohrvortriebsarbeiten	.....
4.1	Bodenaushub	.....
4.2	Bodeneinbau	.....
4	Erdarbeiten	.....
5.1	Wiederherstellung Asphaltdecke	.....
5	Straßenbau	.....
6.1	Vorbereitende Tätigkeiten	.....
6.2	Rasenflächen	.....
6	Landschaftsbauarbeiten	.....
	<b>Summe</b>	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....