

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>KG 540: Technische Anlagen in Außenanlagen.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Oberflächenarbeiten.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Befestigte Flächen.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Unbefestigte Flächen.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2</b>	<b>Rohrgraben- und Schachtaushub.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Aushub, m. Entsorgung.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Aushub, m. Wiederverfüllung.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.3</b>	<b>Einbau Fremdleitungen.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3</b>	<b>Abwasseranlagen.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Schächte.....</b>	<b>21</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Kanalgrundrohr, PP.....</b>	<b>27</b>
<b>1.3.3</b>	<b>Regenwassernutzungsanlage.....</b>	<b>34</b>
<b>1.4</b>	<b>Wasseranlagen.....</b>	<b>36</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Schächte.....</b>	<b>37</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Rohrleitung, PE.....</b>	<b>38</b>
<b>1.5</b>	<b>Nutzungsspezifische Anlagen.....</b>	<b>40</b>
<b>1.5.1</b>	<b>Schächte.....</b>	<b>41</b>
<b>1.5.2</b>	<b>Leerrohre.....</b>	<b>42</b>
<b>1.6</b>	<b>Sonstiges.....</b>	<b>43</b>
<b>1.6.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung.....</b>	<b>43</b>
<b>1.6.2</b>	<b>Baustellenzufahrt.....</b>	<b>45</b>
<b>1.6.3</b>	<b>offene Wasserhaltung.....</b>	<b>48</b>
<b>1.6.4</b>	<b>Abbrucharbeiten.....</b>	<b>49</b>
<b>1.6.5</b>	<b>Durchbrucharbeiten.....</b>	<b>51</b>
<b>1.6.6</b>	<b>Hauseinführung.....</b>	<b>52</b>
<b>1.6.7</b>	<b>Inbetriebnahmen.....</b>	<b>54</b>

# **Leistungsverzeichnis über Tiefbauarbeiten und Grundstücksentwässerungsanlage**

**Los-Nr.: 503**

**Bauvorhaben:**

**Modernisierung Stadtteilbibliothek "Walter Hofmann", Steinstraße 42, 04275 Leipzig**

**Bauherr:**

**Stadt Leipzig - Amt für Gebäudemanagement, Prager Straße 118-136, 04317 Leipzig**

---

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

Objektkurzbeschreibung

Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

Die Stadt Leipzig beabsichtigt, die Modernisierung der Stadtteilbibliothek „Walter Hofmann“ am Standort Steinstraße 42, 04275 Leipzig. Das Bibliotheksgebäude wurde 1929/30 als II. Städtische Bücherhalle im Stil der Neuen Sachlichkeit errichtet und gehört zu den Kulturdenkmälern der Stadt Leipzig. Letzte größere Modernisierungsarbeiten erfolgten Anfang der 1990er Jahre, u. a. mit Aufzugseinbau und Anbau eines Fluchttreppenhauses an der Südfassade.

Grundstück und Erschließung

Die Bibliothek befindet sich innerhalb eines Wohnblocks aus den 1920er-30er Jahren zwischen Steinstraße im Norden und der Fichtestraße im Süden in der Leipziger Südvorstadt. Das Bibliotheksgebäude war zusammen mit den angrenzenden Mehrfamilienhäusern als Ensemble errichtet worden und befand sich ursprünglich mit diesen auf einem gemeinsamen Grundstück.

Im Zuge der Veräußerung/Privatisierung der Wohnbebauung 2006 wurde die Grundstücksteilung neu vorgenommen, wobei Nutzungsrechte sowie Geh- und Fahrrechte festgelegt wurden.

Heute verläuft von der Steinstraße aus eine Feuerwehrezufahrt über Fremdgrundstücke zur Bibliothek, links und rechts davon sind die Vorgärten der Nachbarbebauungen.

Das zur Bibliothek gehörende Grundstück ist in Richtung Steinstraße lediglich ein kleines, von Hecken gesäumtes Rasenstück.



Auf der Gebäuderückseite Richtung Fichtestraße befinden sich eine Wirtschaftszufahrt und ein schmaler Grundstückstreifen in Bibliotheksbesitz. Über die Einfahrt von der Fichtestraße wird die Baustellenzufahrt errichtet. Die Zufahrt über die Fichtestraße ist nur etwa 3,30 m breit und der Radius zur Einfahrt von der Fichtestraße ist begrenzt.

Ab April bis August 2025 finden außerdem Tiefbaumaßnahmen auf der Fichtestraße statt, so dass diese jeweils nur halbseitig befahren werden kann. Um die Zufahrt mit größeren Fahrzeugen befahren zu können, kann demnach Rangieren erforderlich werden.

Die Medienerschließung des Gebäudes erfolgt derzeit aus Richtung Steinstraße; diese wird im Zuge dieser Baumaßnahme komplett neu geordnet. Um zukünftig die Medienerschließung auf dem eigenen Grundstück zu sichern ist es

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

geplant, Abwasser, Trinkwasser, sowie Breitband- und Fernwärmeanschluss von der Fichtstraße aus neu zu verlegen.

Die Tiefbauarbeiten zur Herstellung der Erschließung auf dem Grundstück werden im Bereich der Auffahrt als vorgezogene Maßnahme durch das Los 503 - Tiefbau stattfinden, so dass im Anschluss daran die Auffahrt von der Fichtestraße aus als Baustellenzufahrt genutzt werden kann. Direkt am Gebäude werden die Gebäudeeinführungen parallel zu den Erd- und Abdichtungsarbeiten ausgeführt.  
Eine Durchwegung des Grundstücks von Nord nach Süd ist nicht bzw. nur durch das Gebäude möglich.

Baugrund/Abdichtung

Lt. Baugrundgutachten wurden tragfähige Böden gefunden. Aushub von Auffüllungen/Schutt bis ca. 1,20 bzw. 1,80m erforderlich. Auffällig ist ein erhöhter Sulfidgehalt der Böden. Schadstoffe wurden jedoch nicht gefunden. Die Gebäudeabdichtung ist lt. Geotechnischem Bericht aus Mai 2019 entsprechend Beanspruchungsklasse W2.1-E (ohne Drainage) nach DIN 18533 durchzuführen.

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

Allgemeine Baustellenordnung

### **1 Vorbemerkung**

Für die nachfolgend ausgeschriebene Baumaßnahme wird nachstehende Baustellenordnung vereinbart. Ferner gelten die spezielle Projekt-Baustellenordnung für Fremdfirmen des AG. Diese soll einen störungsfreien Bauablauf ermöglichen und die Sicherheit für Beschäftigte und Anlagen gewährleisten. Sie enthält Regeln zur Organisation, Koordination und Überwachung des Baustellenbetriebs und umfasst Maßgaben zur Arbeitssicherheit. Jeder AN hat sein Personal sowie Personal von Nachunternehmern über den Inhalt der Baustellenordnung zu unterrichten. Ihre Einhaltung ist ein Teil der Vertragserfüllung.

### **2 Allgemeines**

Das Personal des ANs hat den Anweisungen des AG Folge zu leisten. Im nicht gerechtfertigten Weigerungsfall hat der AG das Recht, die erforderlichen Maßnahmen zulasten des ANs zu veranlassen. Der AG wird bei offensichtlicher Missachtung der Unfallverhütungsvorschriften oder bei bestehenden Unfallgefahren die sofortige Einstellung der Arbeiten veranlassen. Die Unterbrechung dauert so lange an, bis die Gefahrenquelle beseitigt ist. Die durch die Unterbrechung entstehenden Kosten und Folgen gehen zulasten des verursachenden ANs. Der vereinbarte Fertigstellungstermin bleibt von dieser Maßnahme unberührt.

Der AN verpflichtet sich, seine Arbeit auf dem Baustellengelände erst aufzunehmen, wenn ihm die Arbeitserlaubnis vom AG erteilt wurde. Die in Verbindung mit der Arbeitserlaubnis erteilten Auflagen bezüglich der Arbeitssicherheit usw. sind einzuhalten.

Den Beschäftigten des ANs ist ausschließlich der Aufenthalt innerhalb der ihnen vom AG zugewiesenen Bereiche gestattet. Der Zugang zu anderen Bereichen des Gebäudes bzw. dem zum Gebäude gehörenden Gelände ist ausdrücklich untersagt.

Die Bauleitung ist berechtigt, gegen die Baustellenordnung zuwiderhandelnde Personen nach einmaliger Abmahnung von der Baustelle zu weisen. Entsprechend der Baustellenverordnung wird vom Bauherrn für die Baustelle ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) beauftragt. Der AN hat unmittelbar nach Auftragserteilung dem SiGeKo einen Sicherheitsbeauftragten zu benennen. Dieser hat an Besprechungen zum Arbeitsschutz auf der Baustelle teilzunehmen. Die Festlegungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans und der Baustellenordnung des SiGeKo sind vom AN verbindlich einzuhalten. Die Anordnungen des SiGeKo bezüglich Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle sind unverzüglich zu befolgen. Zuwiderhandlungen können ebenfalls zum Verweis von der Baustelle führen.

### **3 Verantwortung des ANs**

Der AN hat das Arbeitsschutzgesetz und die Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils neuesten Fassung einzuhalten. Das von ihm eingesetzte Personal ist entsprechend der für seinen Arbeitsbereich gültigen Unfallverhütungsvorschrift zu unterweisen. Bei Arbeitsunfällen ist, unabhängig von der unternehmensinternen und arbeitsrechtlichen Meldepflicht, grundsätzlich der AG unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

### **4 Persönliche Schutzausrüstung**

Für alle Arbeiten hat der AN seinem Personal die notwendigen Schutzausrüstungen bereitzustellen. Er hat dafür zu sorgen, dass seine Mitarbeiter die Schutzausrüstungen nutzen. Prinzipiell besteht auf der Baustelle Schutzhelm- und Sicherheitsschuhpflicht. Des Weiteren sind wegen der beengten Freifläche für Transport- und Rangierarbeiten das Tragen von Warnwesten verpflichtend für alle Mitarbeiter auf der Baustelle vorgeschrieben. Der AN ist dafür verantwortlich, dass der gesamte Bereich seiner Bau- und

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

Montagestelle auch bei vorübergehender Abwesenheit des Personals so gesichert ist, dass keine Unfallgefährdungen bestehen.

#### **5 Technische Sicherheit von Arbeitsmitteln**

Verwendete Arbeitsmittel, wie Gerüste, Bauaufzüge, Arbeitsbühnen, elektrische Anlagen und Geräte, Krane und dergleichen, haben den geltenden Regeln und Unfallverhütungsvorschriften sowie den Allgemein Anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen. Vorgeschriebene Sachkundigen- und Sachverständigen-Prüfprotokolle müssen vom AN rechtzeitig vorgenommen werden, sie sind einschl. aller sonstigen notwendigen Nachweise auf der Baustelle zur Einsicht vorzuhalten.

#### **6 Hebezeuge und Montagefahrzeuge**

Bei der Benutzung von mobilen Hebezeugen ist der AN für ordnungsgemäße Handhabung und Schutzvorkehrung verantwortlich. Das gilt auch für eingesetzte Anschlagmittel. Es dürfen nur für den beabsichtigten Transport zugelassene und sicherheitstechnisch einwandfreie Lastaufnahmemittel eingesetzt werden. Aufstellen nur auf tragfähigen Untergrund.

#### **7 Elektrosicherheit/Baustromversorgung**

Elektroarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden. Es ist nur die Verwendung von zugelassenen und gem. UVV geprüften elektrischen Betriebsmitteln und Geräten gestattet. Ab der Hauptverteilung sind für die Arbeiten des ANs erforderliche Unterverteilungen Sache des ANs. Sicherheitsüberprüfung der Arbeitsgeräte sind vom Nutzer vorzunehmen.

#### **8 Baustellenbeleuchtung**

Der AN stellt eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung für seine Mitarbeiter in allen Arbeitsbereichen im Rahmen seiner Leistungen zur Baustelleneinrichtung für sein Gewerk zur Verfügung.

#### **9 Brand- und Explosionsschutz**

Jeder AN hat im Rahmen seines Wirkungsbereiches dafür zu sorgen, dass jegliche Brandgefahr vermieden wird.

#### **10 Sozialeinrichtungen**

Waschmöglichkeiten und Toiletten werden vom AN für seine Mitarbeiter im ausreichendem Maße organisiert und unterhalten.

#### **11 Abfallbeseitigung/Sauberkeit auf der Baustelle**

Es ist besonders zu beachten, dass der Straßenverkehr nicht durch Verschmutzung oder sonstige baustellentypische Beeinflussung gestört wird. Auf der Baustelle wird die Abfallbeseitigung nach dem Verursacherprinzip organisiert.

Es wird während der gesamten Bauzeit immer eine saubere, den Unfallverhütungsvorschriften entsprechende Baustelle verlangt. Schutt ist grundsätzlich nach Anfall sofort und unverzüglich in die Schuttcontainer zu laden. Verpackungsmaterialien und leere Gebinde etc. sind grundsätzlich nach Anfall und sofort durch den jeweiligen AN zu sammeln und täglich eigenverantwortlich in Eigenregie von der Baustelle zu transportieren und zu entsorgen. Schuttcontainer sind regelmäßig zu leeren. Insbesondere ist darauf zu achten, dass durch Schutt, Staub und sonstige Verschmutzungen nachfolgende Gewerke in ihrer Tätigkeitsausübung und Qualität nicht dauerhaft beeinträchtigt sind. Die Bauleitung behält sich bei Nichteinhaltung dieser Forderungen, nach Setzung einer angemessenen Frist, ohne weitere Ankündigung die Ersatzvornahme vor.

#### **12 Alkohol-, Rauch und Drogenverbot**

Im Bereich der gesamten Baustelle gilt absolutes Alkohol-, Rauch- und Drogenverbot. Sollten an der Baustelle Beschäftigte während der Arbeitszeit alkoholi

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

siert oder in berauschten Zustand angetroffen werden, wird der AG, die entsprechenden Personen ohne Abmahnung von der Baustelle verweisen.

### **13 Koordination und Überwachung der Arbeitssicherheit**

Auf der Grundlage der Baustellenverordnung wird ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator eingesetzt. Er überwacht die Einhaltung dieser Baustellenordnung sowie die der Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften und schreitet bei erkennbaren Gefahrezuständen ein. Die Tätigkeit des Koordinators befreit den AN nicht von der Verantwortlichkeit zur Erfüllung der Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.

### **14 Arbeitszeitregelung:**

Die Zeit von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr ist entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm als Nachtzeit festgesetzt. Bei sämtlichen Bauarbeiten und Betrieb von Baumaschinen dürfen die zulässigen Immissionswerte von:

tagsüber (7.00-20.00 Uhr) 55 dB (A),

nachts (20.00-7.00 Uhr) 40 dB (A)

nicht überschritten werden. Der AN ist für die Einhaltung der Arbeitszeitregelung sowie des Immissionsschutzes verantwortlich. Die geltenden gesetzlichen Bestimmungen sind einzuhalten. Die gesetzlich notwendigen Genehmigungen sind

vom Auftragnehmer zu beschaffen.

### **15 Sonstiges**

- Vor Beginn der Arbeiten ist die dann vorliegende Baustellenordnung nachweislich jedem Mitarbeiter zur Kenntnis zu geben. Die Baustellenordnung tritt bei Baubeginn mit sofortiger Wirkung in Kraft.

- Die geltende Polizeiverordnung der Stadt Leipzig ist vorbehaltlos einzuhalten.

- Die Arbeiten finden teilweise im, oder unmittelbar angrenzend an den öffentlichen Straßenraum statt. Eine entsprechende Sondernutzungserlaubnis samt Verkehrsrechtlicher Anordnung (VOA) ist vom AN einzuholen.

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

#### Hinweise zur Baustelle

Im Rahmen der nachfolgenden Ausschreibung Tiefbau sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Geländeoberflächen auf der Südseite des Gebäudes aufnehmen, entsorgen bzw. teilweise zur Lagerung abtransportieren (Pflaster)
- Grundstücksentwässerungsanlage im Trennsystem herstellen
- erverlegte Medienrohre/-leitungen laut Planung verlegen
- Schotterfläche als nachfolgende Baustellenzufahrt herstellen

#### **Lage / Zufahrtsmöglichkeiten**

Die Baustelle kann südseitig von der Fichtestraße aus erreicht werden. Bei der Straße handelt es sich um eine beidseitig beparkte Wohnstraße.

Die Zufahrten sind in der Breite auf rd. 3,30 m begrenzt.

Es ist besondere Rücksichtnahme gegenüber der Belange der Nachbarn erforderlich. Innerhalb des Geländes ist grundsätzlich nur Schritttempo zu fahren.

#### **Baustelleneinrichtung**

##### **Lagerflächen**

Aufstellflächen für Container und Geräte sowie Lagerflächen stehen:

- in begrenztem Umfang auf dem eigenen südlichen Grundstücksteil zur Verfügung

Die Stellflächen sind begrenzt und es bedarf der vorherigen Abstimmung bei Abstellen von Material und Containern (BE-Plan siehe Anlage).

Lagerflächen für eigenes Gerät und Material hat der AN selbst zu erstellen (Baucontainer erforderlich da keine Lagermöglichkeiten im Gebäude gegeben!).

Für den Verschluss und die Sicherung der eingelagerten Gegenstände hat der AN selbst Sorge zu tragen.

Der AN beschriftet bzw. markiert (z.B. farbiges Zeichen, Aufkleber, u. ä.) die Bestandteile seiner BE wie z.B. Bauzäune, Container, Hilfskonstruktionen, Schutzabdeckungen etc. für die Zuordnung vor Ort.

Der AN hat alle Maßnahmen zu ergreifen, die erforderlich sind, damit Lager- und Aufstellfläche nach Abschluss der Maßnahme wie vorgefunden wieder übergeben werden.

##### **Baustelleneinrichtungsplan / Bauablauf**

Vom Auftraggeber wird ein BE-Plan-Entwurf vorgegeben. Entsprechend der

durch den Auftragnehmer aufgestellten Einrichtungen und weiterführender

Vorgaben der Bauleitung ist vom Auftragnehmer ein detaillierter

Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen und innerhalb von 12 Werktagen (VOB

B § 5 (2)) nach

Auftragserteilung der Bauüberwachung des Auftraggebers zur Bestätigung

vorzulegen. Auf Anforderung der Bauüberwachung und bei Veränderung der

Baustelleneinrichtung ist der Plan zu aktualisieren. Für die Container sind durch

den Auftragnehmer zusammen mit der BE-Plan-Vorlage ebenfalls detaillierte

Pläne der Bauüberwachung des Auftraggebers zur Prüfung und Freigabe

vorzulegen. Gleiches gilt für den Bauablauf. Die für die Maßnahme vorgesehene

Terminkette des AG ist durch AN, im Hinblick auf die eingesetzten

Technologien, seine interne Arbeitsabläufe und Abstimmungen mit anderen

Gewerken, zu präzisieren und innerhalb von 12 Werktagen nach

Auftragserteilung dem AG und dessen Bauüberwacher zur Bestätigung

vorzulegen. Die terminlichen Vorgaben des AG bleiben darüberhinaus

bestehen.

Diese Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

##### **Abrechnung Baustelleneinrichtung**

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

Alle Positionen zur Baustelleneinrichtung, die mit Herstellen und Rückbau beschrieben sind, werden - wenn nicht in der Position abweichend beschrieben - nach Erstellung und Ablauf der Grundeinsatzzeit maximal zu 70 v.H. vergütet, die verbleibenden 30 v.H. werden erst nach Rückbau vergütet.

#### **Bauwasser- und Baustromanschlüsse**

Ein Bauwasseranschluss wird auf der zu bearbeitenden Gebäudeseiten 1x bauseits zur Verfügung gestellt. Baustromanschlüsse werden ebenfalls zur Verfügung gestellt. Im Außenbereich (Nord- und Südfassade) steht jeweils ein 63A-Anschluss für evt. Kranaufstellung bzw. Schrägaufzug zur Verfügung. Die Nutzung ist für den AN kostenfrei. Es ist sorgsam und sparsam mit den Ressourcen umzugehen.

#### **Sauberkeit auf der Baustelle**

Durch den AN ist dafür Sorge zu tragen, dass alle erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Verschmutzungen oder Beschädigung von angrenzenden Bauteilen, sowie der Entstehung übermäßiger Emissionen von Staub, Abgasen, Schall u. ä. ergriffen werden.

Werden durch Fahrzeuge des AN oder seiner Subunternehmer öffentliche Flächen verschmutzt oder beschädigt, sind umgehend Maßnahmen zur Schadensbehebung oder -begrenzung einzuleiten. Diese Leistungen gelten im Sinne der VOB als Nebenleistungen.

#### **Schutzmaßnahmen**

Der AN hat dafür zu sorgen, dass für Personen als auch für die baulichen Einrichtungen der angrenzenden, benachbarten Einrichtungen keine Gefahren durch seine Arbeiten bestehen. Arbeitsbereiche sind auch gegen unbefugten Zugang entsprechend dem laufenden Baufortschritt abzusperren und zu sichern. Die Entfernung von Absperrungen und Sicherungen oder Teile derselben vor Freigabe der bearbeiteten Bereiche ist nicht gestattet. Die Bestimmungen zum Immissions- und Emissionsschutz sind uneingeschränkt einzuhalten. Lärmintensive Arbeiten sind auf ein Minimum zu begrenzen.

Eventuelle Schutzmaßnahmen für vorhandene Oberflächenbefestigungen, Wände oder Bauteile für die Dauer der Arbeiten hat der Auftragnehmer mit einzukalkulieren, sofern sie nicht ausdrücklich ausgeschrieben wurden.

#### **Schmutzwassereinleitung**

Die Schmutzwassereinleitung des AN in die Kanalisation ist verboten bzw. darf nur nach vorheriger Reinigung (Schwebstoffabscheider) erfolgen, um eine Verunreinigung der Kanalisation zu unterbinden. Sollte der AN bei der Entsorgung des Schmutzwassers in die Einläufe angetroffen werden, so hat er die Kosten für das Wiederherstellen der Funktionsfähigkeit in voller Höhe zu tragen.

#### **Zusammenarbeit**

Der Auftragnehmer hat für die Dauer des Vertrages einen fachlich befähigten, fließend Deutsch sprechenden Projektleiter zu bestellen, der berechtigt ist, selbstständig und jederzeit Entscheidungen für den Auftragnehmer zu treffen. Der Projektleiter ist dem Auftraggeber und der Bauüberwachung bei Vertragsabschluss schriftlich zu benennen.

Der Auftraggeber kann, sofern ein dem Bauvorhaben förderliches Zusammenarbeiten mit dem Projektleiter oder sonstigen Mitarbeitern des Auftragnehmers nicht möglich ist, deren Ablösung verlangen. Der Auftragnehmer hat diesem Verlangen unverzüglich zu entsprechen. Jeder Wechsel in der Person des

Projektleiters ist dem Auftraggeber und dessen Bauüberwachung unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

Die wöchentlich stattfindenden Bauberatungen vor Ort, sind vom AN (dessen Vertreter) im Zeitraum der Leistungserbringung, sowie min. 14 Tage vor Beginn seine Arbeiten bzw. nach Abschluss aller seiner Leistungen, wahrzunehmen.

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

Die Sicherung und Bewachung aller Leistungen und Materialien des vom Auftragnehmer zu erstellenden Werkes obliegt dem Auftragnehmer. Der Auftragnehmer ist für die Verwahrung und Unterbringung seiner Werkzeuge, Materialien, Geräte, Bau- und Hilfsstoffe selbst verantwortlich. Schadensersatzansprüche gegen den Auftraggeber sind ausgeschlossen.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Objektüberwachung des Auftraggebers jederzeit den ungehinderten Zutritt zur Baustelle hat und über alle relevanten technischen Angelegenheiten informiert wird. Die Objektüberwachung ist zu Weisungen gegenüber dem Auftragnehmer berechtigt, jedoch nicht zu Vertragsänderungen.

**Schutz der erbrachten eigenen Leistung und der von Fremdgewerken**

Der AN hat, insofern nicht gesondert aufgeführt, in entsprechendem Umfang Maßnahmen zum Schutz seiner Leistung und der Leistung von Fremdgewerken unaufgefordert und unentgeltlich selbst zu treffen. Vom AN verursachte Beschädigungen und Verunreinigungen sind von diesem unverzüglich und kostenfrei zu beseitigen.

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

Technische Vorbemerkungen Erdarbeiten  
Die Vorbemerkungen gelten für alle im Folgenden beschriebenen Leistungsbereiche sowie ergänzend die ZTV für die einzelnen Leistungsbereiche. Zu Grunde gelegt ist die VOB Teil C, die jeweils zutreffenden DIN-, bzw. ATV-Bestimmungen sowie die Sächsische Bauordnung, Auflagen der Genehmigungsbehörden, die Richtlinien für Behördenbauten, das aktuelle Gebäudeenergiegesetz GEG, die Unfallverhütungsvorschriften (VBG), die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die Herstellerangaben der eingesetzten Fabrikate, sowie das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) - alle in der jeweils aktuell gültigen Fassung. Weitere Normen und Technische Vorbemerkungen sind den einzelnen Leistungsbereichen vorangestellt.

#### **Schnittstellen zu anderen Firmen**

- Freiflächen
- Abdichtung/Fassaden-Arbeiten
- alle Gewerke der TGA
- Fernwärme / NetzL
- Bauherr

#### **Art und Umfang der Leistung**

Sämtliche Leistungen sind, sofern nicht anders beschrieben, vollständig inklusive aller Materiallieferungen, Lohnkosten, Gerätestellung und -vorhaltung sowie der Nebenleistungen zu kalkulieren, anzubieten und auszuführen. Alle Materialien sind durch den Auftragnehmer frei Baustelle zu liefern. In den EP einzurechnen ist der Transport, das Abladen und Zwischenlagern im Baufeld, sowie der Transport innerhalb der Baustelle zum Einbauort. Ferner gilt: Sofern in den Leistungs-Positionen die Vorgänge "Herstellen", "Lieferrn", "Einbauen" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und Ausführungsbestimmungen nach den DIN Normen der ATV - VOB, Teil C, in der jeweils aktuell gültigen Fassung, als beschrieben.

#### **Angebotsgrundlage**

Zur Angebotsbearbeitung sind dem Leistungsverzeichnis Vorabzüge der Ausführungspläne beigelegt (siehe Anlagenverzeichnis). Fehlende Unterlagen sind unverzüglich nach Erhalt der Ausschreibungsunterlagen bei der Anforderungsstelle nachzufordern.

Weiterhin sind einzukalkulieren, das Erstellen, der An- und Abtransport, der Auf- und Abbau sämtlicher für die Ausführung der Arbeit erforderlichen Geräte und Maschinen; die Sicherung und Beleuchtung der eigenen Baustellenbereiche, sowie alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ergeben.

Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sind, sofern nicht gesondert ausgeschrieben, vom Auftragnehmer vorzusehen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

#### **Ausführungsunterlagen**

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die vom AG ausdrücklich zur Ausführung gekennzeichnet sind. Der AN erhält die geforderten Unterlagen auf Papier in 2-facher Ausfertigung rechtzeitig zum Baubeginn.

Planinhalte, Maße, Dimensionen und Ausschreibungspositionen sind vom AN fachlich zu prüfen. Unklarheiten sind unverzüglich - möglichst vor Beginn der Ausführung dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen. Planmaße sind am Bau zu überprüfen und Fluchten entsprechend einzuhalten. Wenn für die Erstellung von Werkstattplänen digitale Unterlagen benötigt werden, sind diese rechtzeitig beim AG abzufordern.

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

Für die bauaufsichtliche Zulassung der Bauteile nach Abschnitt 3 der Sächsischen Bauordnung (§17-§25) ist der AN verantwortlich.

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

#### Baudokumentation

Der AG behält sich vor während der Bauzeit, bereits vor Ausführung entsprechender Leistungen, folgende Unterlagen zur Prüfung vom AN zu fordern:

Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen von Produkten, Konformitätserklärungen und Qualifikationsnachweise, Genehmigungen und Ähnliches.

Der AN legt diese binnen 12 Werktagen vor.

#### Baustellenbericht/Bautagebuch

Vom AN sind Bautagesberichte über die erbrachten Leistungen täglich zu führen, der Bauleitung wöchentlich zur Unterschrift vorzulegen und dem AG spätestens bei der förmlichen Abnahme vollständig zu übergeben.

Die Bautageberichte müssen folgende Angaben beinhalten:

- Wetter mit Temperatur
- Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte des eigenen Gewerkes (und ggf. Nachunternehmer)
- Art und Anzahl des eingesetzten Großgerätes, wie Erdbaugeräte, Kräne etc.
- Art, Umfang und Erfüllungsort der tägl. Bauleistung
- verbaute Materialien
- behördliche Abnahmen, technische Abnahmen, besondere Vorkommnisse.

Das Bautagebuch ist Bestandteil des Leistungsumfangs!

#### Bestandsunterlagen zum Nachweis

Zum Nachweis der eingebauten Materialien hat der Auftragnehmer nach Ausführung eine Mappe (2-fach) sowie einen Datenträger (CD/DVD 2 -fach) mit folgenden Inhalt, in folgender Sortierung zu übergeben:

- Deckblatt mit folgenden Angaben: Bauvorhaben, Gewerk, Leistungsinhalt, Bauzeit, ausführendes Unternehmen mit Ansprechpartner und Kontaktdaten
- Fachbauleitererklärung, Fachunternehmererklärung, Verzeichnis Nachauftragnehmer, sowie deren Fachbauleiter und Fachunternehmererklärung, Bautagebücher, Abnahmebescheinigungen sonstige Bescheinigungen, Materialnachweise mit eindeutigen Produktbezeichnungen, Verwendbarkeitsnachweise / Produktdatenblätter (inkl. Zuordnung zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses), falls die Materialien eingebaut auf der Baustelle verbleiben.
- Prüfberichte der verwendeten Baumaterialien, Angaben zur produktbezogenen Prüfung
- Wartungs- und Pflegehinweise, Zulassungen, Lieferscheine, Geräteverzeichnisse, Bedienungsanweisungen, Technische Dokumentation, Fotodokumentation des AN, Revisionszeichnungen, Entsorgungsnachweise, Wiegescheine, sonstige erforderliche Nachweise.
- Zertifikate und Zulassungen falls erforderlich

#### Sonstiges

Die im LV gemachten Angaben zu Bodenklassen bzw. Homogenbereiche der jeweiligen Erdarbeiten sind dem Geotechnischen Bericht vom 09.05.2019 entnommen. Er ist ebenfalls die Grundlage der geplanten und zu kalkulierenden Erdmengen für Austausch bzw. Wiederverwendung.

Das auf der Baustelle anfallende und nicht zum Verfüllen benötigte Aushubmaterial ist vom Auftragnehmer auf eine Deponie seiner Wahl abzutransportieren, sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben ist.

Werden beim Aushub von der Leistungsbeschreibung abweichende Bodenverhältnisse angetroffen oder treten Umstände ein, durch die die

vorgeschriebenen Aushubarbeiten nicht durchgeführt werden können, ist  
umgehend die Bauleitung

---

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

zu verständigen.

Bei Erdarbeiten in unmittelbarer Nähe von Bauwerken, Grenzbebauungen, Leitungen, Kabeln, Dränagen und Kanälen ist die Bauleitung sofort zu verständigen, wenn andere Verhältnisse angetroffen werden, als aus den Bestandsplänen zu ersehen ist.

Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie die Bauleitung des Auftraggebers zu verständigen.

Für Rohrleitungen ist ohne besondere Vergütung die Oberfläche der Sohle von Abtrag und Auffüllung mit folgenden max. zulässigen Abmaßen herzustellen: Rohplanum +/- 5,0 cm, Feinplanum +/- 2,5 cm. Unter den Rohrleitungen ist das Feinplanum so genau herzustellen, dass das geforderte Gefälle der Leitungen erreicht wird.

Rohrenden sind während der Bauzeit gegen das Eindringen von Erde und Fremdkörpern zu sichern.

Im Leistungsverzeichnis aufgeführte Handschachtung wird nur für solche Leistungen vergütet, bei denen aus objektiven Gründen kein Bagger (auch kein Kleinbagger) eingesetzt werden kann (Engstellen, Leitungskreuzungen, Suchschachtung, Querschläge u.ä.).

Durch Verschulden des Auftragnehmers zu viel abgefahrene oder ausgehobene Aushubmassen sind durch gleichwertige Massen zu ersetzen. Eine Vergütung dafür erfolgt nicht.

Durch unsachgemäßen Verbau, unzureichende Böschungen oder durch Witterungseinflüsse, mit denen im Allgemeinen zu rechnen ist, entstandene Mehrarbeiten werden nicht vergütet.

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

Angebotssumme, Netto: EUR .....

Angebotssumme, Netto: EUR .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR .....

Angebotssumme, Brutto: EUR .....



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

**1.1.2 Unbefestigte Flächen**

1.1.2.1	<p>Oberboden, Abtragen                      Oberboden incl. vorhandener Grasnarbe zerkleinern und abräumen.                      Anfallendes Material ist fachgerecht zu entsorgen. Schichtdicke bis 30 cm.                      Bodenklasse: 3-5                      Bodengruppe: [SE], [GE], [UL], [UM]                      Homogenbereiche: EA1</p>	150	m <sup>2</sup>	.....	.....
---------	--	-----	----------------	-------	-------

**1.1.2 Unbefestigte Flächen** .....

**1.1 Oberflächenarbeiten** .....



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

**1.2.2 Aushub, m. Wiederverfüllung**

1.2.2.1 Rohrgraben- und Schachtaushub; 1,75 m; BK 4-5; m. Verf.  
 Rohrgraben- und Schachtaushub sowie Wiederverfüllung, Aushub seitlich lagern.  
 Herstellung Auflager in nichtbindigem Boden, Auflagerwinkel 90 Grad.  
 Rohrleitungen mit steinfreiem Material umhüllen. Rohrumhüllung mit Sand/Kies, incl. Lieferung (BK 1), Verfüllung Schichtweise, gut verdichtet (DPr>95%). Bei der Verdichtung sind die Angaben der Rohrhersteller zu beachten.  
 In den Einheitspreis sind alle Nebenarbeiten wie zusätzliche Vertiefungen, Planie der Grabensohle, der Mehraushub im Bereich der Schächte und der Arbeitsräume für Rohrverbindungen sowie die Umverteilung des überschüssigen Bodens im Gelände einzurechnen.  
 Weitergehende Anforderungen an die Schachtssole werden in den entsprechenden Positionen beschrieben.

Grabenbreite: 0,5 bis 2,0 m (lichtes Innenmaß an der Sohle).  
 Rohrgraben: mit Verbau  
 Rohrgrabentiefe: bis 1,75 m  
 Bodenklasse: 4-5  
 Bodengruppe: UL, UM, SU  
 Homogenbereiche: EA2-4 (Lößlehm, Geschiebemergel,  
 Geschiebesande)

440,65 m<sup>3</sup> ..... m<sup>3</sup>

**1.2.2 Aushub, m. Wiederverfüllung** ..... m<sup>3</sup>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.2.3</b>	<b>Einbau Fremdleitungen</b>				
1.2.3.1	Hüllmaterial, Rohrleitungen Liefern und auf Baustelle zwischenlagern von steinfreiem Material (Sand / Kies, BK 1) zur Umhüllung von Rohrleitungen. Lagenweiser Einbau des Materials in Zusammenarbeit mit Fremdfirma zur Rohrverlegung.				
	Rohrleitungen: KMR, DN 40				
	Rohrleitungsumhüllung: 20 cm, umlaufend	20 m <sup>3</sup>		.....	.....
1.2.3.2	Rohrgraben, Verfüllung, 1.25 m Rohrgraben-Verfüllung Schichtweise, gut verdichtet (DPr>95%). Bei der Verdichtung sind die Angaben der Rohrhersteller zu beachten.				
	Grabenbreite: bis 1,5 m (lichtes Innenmaß an der Sohle).				
	Rohrgraben: mit Verbau				
	Rohrgrabentiefe: bis 1,25 m				
	Bodenklasse: 3-5	60 m <sup>3</sup>		.....	.....
1.2.3.3	Warnband verlegen Warnband verlegen				
		75 m		.....	.....
1.2.3.4	Zuarbeiten für Fremdrohrverlegung Die Stadtwerke Leipzig liefern und verlegen Fernwärmeleitungen KMR 2xDN40 (einfache Länge = 75 m) in vom AN hergestellten Rohrgraben, der nach Vorgaben der Stadtwerke auszuführen und zu schließen ist inkl. Verlegung Trassenwarnband.				
	Zulageposition für Absprache vor Ort, sowie Grabenarbeiten / Verfüll- und Verdichtungsarbeiten nach Vorgabe Stadtwerke.				
	Rohrgrabenbreite: bis 1,5 m				
	Rohrgrabentiefe: bis 1,3 m				
	Rohrgrabenlänge: bis 75 m				
			psch		.....
				<b>1.2.3 Einbau Fremdleitungen</b>	<b>.....</b>
				<b>1.2 Rohrgraben- und Schachtaushub</b>	<b>.....</b>

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

**1.3 Abwasseranlagen**

Installationshinweise

Für die nachfolgenden erdverlegten Rohrleitungen und Schächte ist der normgerechte Einbau und somit die fachgerechte Umhüllung mit entsprechendem Material (Sand) in die Einheitspreise pro Rohrmeter einzuberechnen - es erfolgt für die notwendige Umhüllung (Sandbett) keine separate Position mit Mengenangabe.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.3.1</b>	<b>Schächte</b>				
	MW-Übergabeschacht, Beton, NW 1.000 MW-Übergabeschacht, Beton, NW 1.000				
1.3.1.1	Schachtunterteil, Beton, Gerade, PE, DN 200 Schachtunterteil als Betonfertigteile nach DIN 4034 aus wasserundurchlässigem Beton B 45; mit Steigeisen, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm; Durchmesser entsprechend der Zu- und Ableitung DN200, Bermenhöhe = D nach DIN 4034, Gefälle 2%; mit werkseitig in den Beton eingegossenem Schachtboden aus abwasserbeständigem Kunststoff mit Prüfzeichen; mit werksseitig in die Schachtwandung eingebauten Anschlüssen für gelenkige Einbindung von Rohren. Die vorzubereitende Bodensohle besteht aus einer 15 cm starken Feinkieschicht der Körnung 2 cm, welche mit einer Rüttelplatte zu verdichten ist. Darauf ist Feinsand in einer Stärke von 5 cm aufzutragen. Schachtunterteil liefern, mit Kran versetzen und an Grundleitungen anschließen.				
	Nennweite, Gerinne: DN 200 Lichter Durchmesser: 1.000 mm Bauhöhe: 600 mm Gerinne: halbkreisförmig, gerade, Kunststoff		1 St	.....	.....
1.3.1.2	Schachtring, NW 1.000, 30 cm Schachtring aus Beton nach DIN 4034 mit Steigeisen Form E, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm. Schachtring liefern und mit Kran auf Schachtteil versetzen. Verbindung der Schachtteile mit Gleitringdichtung nach DIN 4034/1.				
	Lichter Durchmesser: 1.000 mm Bauhöhe: 300 mm		1 St	.....	.....
1.3.1.3	Schachthals, D, 600 mm, NW 1.000 Schachthals aus Beton nach DIN 4034 mit Steigeisen Form E, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm. Schachthals liefern und mit Kran auf Schachtteil versetzen. Verbindung der Schachtteile mit Gleitringdichtung nach DIN 4034/1.				
	Lichter Durchmesser: 1.000 / 625 mm Bauhöhe: 600 mm Belastung: Abdeckung, Klasse D		1 St	.....	.....
1.3.1.4	Auflagering, Schacht, NW 625, 25 mm Auflage- und /oder Ausgleichsringe aus Beton. Auflagering liefern und auf Schachtteil versetzen. Verbindung der Schachtteile mit Gleitringdichtung nach DIN 4034/1.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Nennweite: DN 625 Ringdicke: 25 mm Befestigung: auf Schachthals von Betonfertigteilschacht	1	St	.....	.....
1.3.1.5	Schachtabdeckung, DN 625, D, mit Ventilation Schachtabdeckung bestehend aus Steckrahmen und Deckel aus Grauguss. Montage: Beton-Fertigteilschacht Belastung: Klasse D nach DIN 1229/EN 124 Anforderungen: mit Ventilation	1	St	.....	.....
	MW-Sammelschacht, Beton, NW 1.000 MW-Sammelschacht, Beton, NW 1.000				
1.3.1.6	Schachtunterteil, Beton, Gerade, PE, DN 200 Schachtunterteil als Betonfertigteil nach DIN 4034 aus wasserundurchlässigem Beton B 45; mit Steigeisen, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm; Durchmesser entsprechend der Zu- und Ableitungen DN100 - 200; auch mit Dimensionswechsel im Gerinne, Bermenhöhe = D nach DIN 4034, Gefälle 2%; mit werkseitig in den Beton eingegossenem Schachtboden aus abwasserbeständigem Kunststoff mit Prüfzeichen; mit werksseitig in die Schachtwandung eingebauten Anschlüssen für gelenkige Einbindung von Rohren. Die vorzubereitende Bodensohle besteht aus einer 15 cm starken Feinkiesschicht der Körnung 2 cm, welche mit einer Rüttelplatte zu verdichten ist. Darauf ist Feinsand in einer Stärke von 5 cm aufzutragen. Schachtunterteil liefern, mit Kran versetzen und an Grundleitungen anschließen.				
	Nennweite, Gerinne: DN 100 - 200 Lichter Durchmesser: 1.000 mm Bauhöhe: 600 mm Gerinne: halbkreisförmig, gerade, Kunststoff	1	St	.....	.....
1.3.1.7	Schachtunterteil, Beton, PE, seitr. Zulauf, DN 150/200 Zulage zu Schachtposition mit Kunststoffauskleidung für einen seitlichen Zulauf incl. dem gelenkigen Anschluss für die Zulaufleitung, Zulauf scheidelgleich:				
	Nennweite, Zulauf-Rohr: DN 100 bis DN 150 Nennweite, Gerinne: DN 200	1	St	.....	.....
1.3.1.8	Schachthals, D, 600 mm, NW 1.000 Schachthals aus Beton nach DIN 4034 mit Steigeisen Form E, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm. Schachthals liefern und mit Kran auf Schachtteil versetzen. Verbindung der Schachtteile mit Gleitringdichtung nach DIN 4034/1.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Lichter Durchmesser: 1.000 / 625 mm Bauhöhe: 600 mm Belastung: Abdeckung, Klasse D	1	St	.....	.....
1.3.1.9	Auflagering, Schacht, NW 625, 25 mm Auflage- und /oder Ausgleichsringe aus Beton. Auflagering liefern und auf Schachtteil versetzen. Verbindung der Schachtteile mit Gleitringdichtung nach DIN 4034/1.  Nennweite: DN 625 Ringdicke: 25 mm Befestigung: auf Schachthals von Betonfertigteilschacht	1	St	.....	.....
1.3.1.10	Schachtabdeckung, DN 625, D, mit Ventilation Schachtabdeckung bestehend aus Steckrahmen und Deckel aus Grauguss. Montage: Beton-Fertigteilschacht Belastung: Klasse D nach DIN 1229/EN 124 Anforderungen: mit Ventilation	1	St	.....	.....
1.3.1.11	SW-Sammelschacht, Beton, NW 1.000 SW-Sammelschacht, Beton, NW 1.000  Schachtunterteil, Beton, Gerade, PE, DN 150 Schachtunterteil als Betonfertigteil nach DIN 4034 aus wasserundurchlässigem Beton B 45; mit Steigeisen, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm; Durchmesser entsprechend der Zu- und Ableitungen DN100 - 150; auch mit Dimensionswechsel im Gerinne, Bermenhöhe = D nach DIN 4034, Gefälle 2%; mit werkseitig in den Beton eingegossenem Schachtboden aus abwasserbeständigem Kunststoff mit Prüfzeichen; mit werksseitig in die Schachtwandung eingebauten Anschlüssen für gelenkige Einbindung von Rohren. Die vorzubereitende Bodensohle besteht aus einer 15 cm starken Feinkiesschicht der Körnung 2 cm, welche mit einer Rüttelplatte zu verdichten ist. Darauf ist Feinsand in einer Stärke von 5 cm aufzutragen. Schachtunterteil liefern, mit Kran versetzen und an Grundleitungen anschließen.  Nennweite, Gerinne: DN 100 - 150 Lichter Durchmesser: 1.000 mm Bauhöhe: 600 mm Gerinne: halbkreisförmig, gerade, Kunststoff	1	St	.....	.....
1.3.1.12	Schachtunterteil, Beton, PE, seith. Zulauf, DN 150/150 Zulage zu Schachtposition mit Kunststoffauskleidung für einen seitlichen Zulauf incl. dem gelenkigen Anschluss für die Zulaufleitung, Zulauf scheinelgleich:				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Nennweite, Zulauf-Rohr: DN 100 bis DN 150				
	Nennweite, Gerinne: DN 150				
		1	St	.....	.....
1.3.1.13	Schachthals, D, 600 mm, NW 1.000 Schachthals aus Beton nach DIN 4034 mit Steigeisen Form E, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm. Schachthals liefern und mit Kran auf Schachtteil versetzen. Verbindung der Schachtteile mit Gleitringdichtung nach DIN 4034/1.				
	Lichter Durchmesser: 1.000 / 625 mm				
	Bauhöhe: 600 mm				
	Belastung: Abdeckung, Klasse D				
		1	St	.....	.....
1.3.1.14	Auflagering, Schacht, NW 625, 25 mm Auflage- und /oder Ausgleichsringe aus Beton. Auflagering liefern und auf Schachtteil versetzen. Verbindung der Schachtteile mit Gleitringdichtung nach DIN 4034/1.				
	Nennweite: DN 625				
	Ringdicke: 25 mm				
	Befestigung: auf Schachthals von Betonfertigteilschacht				
		1	St	.....	.....
1.3.1.15	Schachtabdeckung, DN 625, D, ohne Ventilation Schachtabdeckung bestehend aus Steckrahmen und Deckel aus Grauguss. Montage: Beton-Fertigteilschacht Belastung: Klasse D nach DIN 1229/EN 124 Anforderungen: ohne Ventilation				
		1	St	.....	.....
1.3.1.16	Kontroll-/Sammelschacht, PE, NW 800 Kontroll-/Sammelschacht, PE, NW 800 Schachtunterteil, NW 800, PE, DN 150, 65 cm Schachtboden aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), mit Steigeisen, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm; mit halbkreisförmigem, geradem Durchlaufgerinne, Durchmesser entsprechend der Zu- und Ableitungen, Zuläufe 2 x 45° und 2 x 90°; Bermenhöhe = D nach DIN 4034, Gefälle 2%; Anschluss für PE-Rohre nach DIN 8074/75; mit horizontalem Verstärkungsring zur Auftriebssicherung; Bodenteil mit Dreipunkt-Auflager. Schachtboden liefern und auf einer 10 cm starken, verdichteten Sauberkeitsschicht (G1- und G2-Material nach ATV 127) versetzen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Lichter Durchmesser: 800 mm Nennweite: DN 100 Bauhöhe: 650 mm				
		4 St		.....	.....
1.3.1.17	Schachtring, NW 800, PE, 50 cm Schachtring aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), mit Steigeisen, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm; mit horizontalen Verstärkungsringen zur Auftriebssicherung; mit Schachtring-Labyrinthdichtung nach DIN 4060 aus SBR; Gleitmittel. Schachtring liefern und auf PE-Schacht versetzen.				
	Lichter Durchmesser: 800 mm Bauhöhe: 500 mm				
		2 St		.....	.....
1.3.1.18	Schachthals, NW 800, PE, 75 cm Schachtkonus aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), mit Steigeisen, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250 mm; mit horizontalen Verstärkungsringen zur Auftriebssicherung; mit Schachtring-Labyrinthdichtung nach DIN 4060 aus SBR. Schachtkonus liefern, auf PE-Schacht versetzen und Schachthals nachträglich entsprechend der Höhe der Außenanlagen kürzen.				
	Lichter Durchmesser: 800 / 625 mm Bauhöhe: 500-750 mm (kürzbar)				
		4 St		.....	.....
1.3.1.19	Auflagering, Straße, DN 625, 100 mm Auflage- und /oder Ausgleichsringe aus Beton. Nennweite: DN 625 Ringdicke: 100 mm Befestigung: auf Straßenunterbau zur Aufnahme Schachtabdeckung Klasse D bei PE-Schächten				
		4 St		.....	.....
1.3.1.20	Schachtabdeckung, 625 mm, D, ohne Ventilation Schachtabdeckung DN 625, rund, nach DIN 19596/EN 124, ohne Ventilation, Deckel BEGU, zur direkten verschiebesicheren Montage auf PE-"COMBI"/System-Schacht LW 625, Freilassing; bestehend aus Rahmen und Deckel aus Gusseisen. Montage und Hilfsmaterial entsprechend Herstellerangaben.				
	Durchmesser: 625 mm Montage: Kontroll-/Sammelschacht aus PE Belastung: Klasse D 400 nach DIN 1229/EN 124 Anforderung: ohne Ventilation				
		2 St		.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
1.3.1.21	Schachtabdeckung, 625 mm, D, mit Ventilation Schachtabdeckung DN 625, rund, nach DIN 19596/EN 124, mit Ventilation, Deckel BEGU, zur direkten verschiebesicheren Montage auf PE-"COMBI"/System-Schacht LW 625, Freilassing; bestehend aus Rahmen und Deckel aus Gusseisen. Montage und Hilfsmaterial entsprechend Herstellerangaben.				
	Durchmesser: 625 mm Montage: Kontroll-/Sammelschacht aus PE Belastung: Klasse D 400 nach DIN 1229/EN 124 Anforderung: mit Ventilation				
		2	St	.....	.....
1.3.1.22	Einlaufrohrdichtung, DN 100, PE-Schacht Einlaufrohrdichtung für Kanalgrundrohre aus Kunststoff an PE-Schacht.				
	Nennweite: DN 100				
		9	St	.....	.....
		<b>1.3.1 Schächte</b>			<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.3.2</b>	<b>Kanalgrundrohr, PP</b>				
1.3.2.1	<p>Kanalgrundrohr, PP, Rohr, DN 100</p> <p>Vollwandabwasserrohre aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit &gt; 10 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar.</p> <p>Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.</p> <p>Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar</p> <p>Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.</p> <p>Nennweite: DN 100</p>	55 m		.....	.....
1.3.2.2	<p>Kanalgrundrohr, PP, Rohr, DN 150</p> <p>Vollwandabwasserrohre aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit &gt; 10 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar.</p> <p>Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.</p> <p>Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar</p> <p>Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.</p> <p>Nennweite: DN 150</p>	78 m		.....	.....
1.3.2.3	<p>Kanalgrundrohr, PP, Rohr, DN 200</p> <p>Vollwandabwasserrohre aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit &gt; 10 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar.</p> <p>Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.</p> <p>Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar</p> <p>Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.</p> <p>Nennweite: DN 200</p>	42 m		.....	.....
1.3.2.4	Kanalgrundrohr, PP, Bogen, DN 100				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Vollwandabwasserrohr - Bogen, aller Winkelgrade aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.  
Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar  
Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.

Nennweite: DN 100

26 St .....

1.3.2.5

Kanalgrundrohr, PP, Bogen, DN 150  
Vollwandabwasserrohr - Bogen, aller Winkelgrade aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.  
Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar  
Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.

Nennweite: DN 150

2 St .....

1.3.2.6

Kanalgrundrohr, PP, Bogen, DN 200  
Vollwandabwasserrohr - Bogen, aller Winkelgrade aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.  
Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar  
Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.

Nennweite: DN 200

2 St .....

1.3.2.7

Kanalgrundrohr, PP, Abzweig, DN 100 / DN 100  
Vollwandabwasserrohr - Abzweig, aller Winkelgrade aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar.

Übertrag: .....





Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.				
	Nennweite: DN 150				
		15	St	.....	.....
1.3.2.14	Kanalgrundrohr, PP, Muffe, DN 200 Vollwandabwasserrohr - Überschieb- oder Doppelmuffe, aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m <sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.				
	Nennweite: DN 200				
		5	St	.....	.....
1.3.2.15	Kanalgrundrohr, PP, Muffenstopfen, DN 100 Vollwandabwasserrohr - Muffenstopfen, aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m <sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.				
	Nennweite: DN 100				
		6	St	.....	.....
1.3.2.16	Kanalgrundrohr, PP, Passstück, DN 100, bis 500 mm Anfertigen von Passstück aus Vollwandabwasserrohr, Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m <sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt), im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Passstück ist auf Maß (nach Aufmaß) herzustellen und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.				
	Nennweite: DN 100 Baulänge: bis 500 mm				
		6	St	.....	.....
1.3.2.17	Kanalgrundrohr, PP, Passstück, DN 150, bis 250 mm				

Übertrag: .....



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

Übertrag: .....

Nennweite: DN 150  
Baulänge: 110 mm

8 St ..... .....

1.3.2.21

Kanalgrundrohr, PVC-U, Schachtfutter, DN 200, BL= 110 mm  
Mehrschichtabwasserrohr - Schachtfutter, aus PVC-U gemäß DIN EN 13476-2 mit werksseitig eingelegter Lippendichtung. Ringsteifigkeit 4 kN/m<sup>2</sup> (durch MPA-Gutachten nach DIN EN ISO 9969 bestätigt).  
Rohrleitungen sind zu liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.  
Zulassung der Rohre und Formstücke, Prüfdruck 0,5 bar  
Auflager auf gleichmäßigen, lockeren, feinkörnigen Boden, Auflagerwinkel 180 Grad, in vorhandenem Graben mit/ohne Verbau ohne Aussteifungen.

Nennweite: DN 200  
Baulänge: 110 mm

2 St ..... .....

**1.3.2 Kanalgrundrohr, PP** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.3.3</b>	<b>Regenwassernutzungsanlage</b>				
1.3.3.1	<p>Regenwasserspeicher, Flachtank, 7.100 l Regenwasserspeicheranlage liefern und gemäß Herstellerangaben einbauen.</p> <p>Bestehend aus:</p> <p>Flachtank 7.000 - 7.300 Liter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aus umweltfreundlichem PE</li> <li>- Einfach mit Kies oder Erdaushub verfüllen (Einbauanleitung beachten)</li> <li>- LKW- befahrbar (nur mit Zubehör)</li> <li>- Bis Tankmitte in Grundwasser einbaubar</li> <li>- 35 Jahre Garantie</li> <li>- 3 Anschlüsse DN 110</li> <li>- Minimale Einbautiefe</li> <li>- Länge: 3000 - 3400 mm</li> <li>- Breite: 2000 - 2500 mm</li> <li>- Höhe: 1000 - 1500 mm</li> </ul> <p>Siphon als Tanküberlauf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit Anschluss Zulauf DN 110</li> </ul> <p>Saugschlauch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20m Saugschlauch 1", inkl. 2x Anschlussstücken AG, inkl. 2x Schlauchschellen</li> </ul> <p>Filtersystem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schacht DN 600 inkl. Dichtungsring</li> <li>- Höhe 300 - 400 mm</li> <li>- Filtergehäuse mit angeformten Siphon</li> <li>- Edelstahl-Spaltsieb mit Aushebebügel</li> <li>- 95 % Wasserausbeute</li> <li>- Feine Filterung, 0,5 mm Maschenweite</li> <li>- strömungskontrollierter Zulauftopf</li> </ul> <p>Schachtverlängerung, befahrbar / LKW-befahrbar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestehend aus: Zwischenring aus PE inkl. Dichtungsring</li> <li>- Belastungsklasse SLW 30</li> <li>- Höhe: 600mm</li> <li>- Erdüberdeckung mindestens 800 mm</li> <li>- aus umweltfreundlichem PE</li> <li>- Verlängert den Einstiegsschacht für tiefere Erdverlegung des Tanks</li> </ul> <p>Zwischenring, für größere Einbautiefe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aus PE, inkl. Dichtungsring</li> <li>- H = 600 mm</li> <li>- D = 600 mm</li> </ul> <p>Kennzeichnungsset</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravurschild, Hinweisschilder, Hinweisaufkleber, Klebefahren, Trassenband</li> </ul>	1	St	.....	.....
1.3.3.2	<p>Schachtabdeckung, DN600, ausbetoniert m. Betonrahmen Schachtabdeckung befahrbar bis 5 to. Ausbetoniert mit Betonrahmen. Innendurchmesser 625 mm.</p>	1	St	.....	.....
1.3.3.3	Betonring, s=10cm				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
	Betonring passend für zuvor stehende Schachtabdeckung ohne Kranftanschluss zum Schachtdom zur Lastaufnahme für Überfahrbarkeit Klasse D400.				
	s=10 cm				
		2	St	.....	.....
1.3.3.4	Einlagern Hausstation Einlagern und sichern der Regenwasserzentrale beim AN bis Übergabe/Montage an das Gewerk HLS. Es ist eine separate Anfahrt für diese Übergabe zu kalkulieren.				
			psch		.....
1.3.3.5	Durchfädeln Anschlussleitungen Herstellen des Saug- und Nachspeiseanschlusses zwischen Erdtank und HA-Raum:				
	- Durchfädeln des flexiblen Saugschlauches 1" und PE-Nachspeiserohres DN20 durch erdverlegtes Fädel-Leerrohr DN100 (ca. 15 m Länge)				
	- Montage der Anschlussstücke der o.g. Leitungen -> vgl. Pos. 1.4.2.1; Pos. 1.4.2.5; Pos. 1.3.3.1 (Zubehör)				
			psch		.....
1.3.3.6	Rundkornkies, 8/16 mm Rundkornkies, Körnung 8/16 mm als Material für Bettung / Umhüllung des Regenwasserspeichertanks -> vgl. Pos. 1.3.3.1				
		35	t	.....	.....
		<b>1.3.3 Regenwassernutzungsanlage</b>			<u>.....</u>
		<b>1.3 Abwasseranlagen</b>			<u>.....</u>

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

**1.4 Wasseranlagen**

Installationshinweise

Für die nachfolgenden erdverlegten Rohrleitungen und Schächte ist der normgerechte Einbau und somit die fachgerechte Umhüllung mit entsprechendem Material (Sand) in die Einheitspreise pro Rohrmeter einzuberechnen - es erfolgt für die notwendige Umhüllung (Sandbett) keine separate Position mit Mengenangabe.

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

**1.4.1 Schächte**

Trinkwasser-Zählerschacht  
Trinkwasser-Zählerschacht

1.4.1.1 PE-Zählerschacht, PN 10, DN 600, KSR, 1 1/4"  
Wasserzähler-Schacht

Für den Erdeinbau, für Wasser PN 10 und für den Einbau von waagerechten Wasserzählern auf Hausanschlussleitungsniveau. Schacht geeignet für Einbaustellen nach DIN 1229, Klasse D 400. Zur Erfüllung der Trinkwasserverordnung mediumberührende Werkstoffe gem. Metall-Bewertungsgrundlage sowie KTW- und Elastomer-Leitlinien des Umweltbundesamtes.  
Bestehend aus:

Runder Schachtkörper aus wasserdichtem, schwarzem PE oder weißem PE, einteilig mit vor Ort im Raster von 2,5 cm kürzbarer äußerer Rippenkontur sowie mit zwei seitlich angeformten Tragegriffen.  
Max. Außendurchmesser 650 mm. Mit Isolierverschluss als zusätzliche Kälte­dämmung und zur Kondensatminderung aus wasserundurchlässigem EPP, zum Schutz vor Verlust fest mit den Einbauten verbunden.

Beiderseits Innengewinde mit Achtkant-Gewindemuffe Rp 1 1/4" (bei WZ Q3 2,5/4), nach DIN EN 10226-1, zusätzlich mit O-Ring-Kammer.  
Schachtwanddurchführung aus bleifreiem Silicium-Messing mit dreifacher O-Ring-Abdichtung, verdreh- und auszugsgesichert durch nicht durchdringender Vierfach-Verschraubung mit STS plus Schrauben aus Edelstahl.  
Schachtdurchführung und herausziehbare Wasserzähler-Anlage verbunden durch zwei beidseitig drehgelagerte Silikonschläuche mit Schlauchstutzen aus bleifreiem Silicium-Messing, Edelstahlflechtung und zusätzlichem Polymer-Gewebeüberzug sowie DVGW-Zertifizierung nach W543.  
Hebevorrichtung aus Edelstahl und flexiblen Seil aus PP zur späteren Höhenanpassung.

Wasserzähler-Anlage mit Edelstahlbügel und Sockel aus EPP, mit Ablagefunktion zur sicheren Positionierung am Schachtrand, mit zertifizierten Kugel-Absperrarmatur mit Flügelgriff aus Pressmessing und Kugel aus A4-Edelstahl am Ein- und kombiniertem Schrägsitz-Rückflussverhinderer-Ventil am Ausgang, nach DIN EN 13828, DIN EN 1213, DIN EN 13959 und DVGW W 570-1, jeweils aus bleifreiem Silicium-Messing. Mit Kunststoff-Wasserzähler-Passstück und Dichtungen.  
Komplett montiert, eingedichtet und einer Druckprobe unterzogen.

Rohrdeckung: 1,00 m

Für Wasserzähler: 1" x 190 mm (Q3 2,5/4) mit Kugelhahn - KSR-Ventil  
Passende, erforderliche Schachtabdeckung inkl. Auflagering aus Beton:

Schachtabdeckung mit Rahmen entsprechend DIN EN 124, KIWA zertifiziert und gekennzeichnet, TWD, aus GG, zur direkten Auflage auf dem Schachtkörper, mit Deckeldichtung und Verriegelung durch zwei außerhalb des Dichtungsbereichs angeordneten Edelstahlschrauben SW 15, Deckel mit Positionsnasen, mittiger Aushebmulde und Aufschrift "Wasserzähler-Schacht".

Belastungsklasse: D 400

1 St .....

**1.4.1 Schächte** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.4.2</b>	<b>Rohrleitung, PE</b>				
1.4.2.1	Rohrleitung, PE, DN 20 Druckrohr PE 100 hart (nach DIN 8074 und DIN 8075) für die erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN EN 12201; SDR 11 (PN 16) nach DVGW GW 335 A2, Schmelzindexgruppe 003. Nach KTW-Empfehlung physiologisch und toxikologisch einwandfrei.  Nennweite: DN 20 (25 x 2,2 mm)		20 m	.....	.....
1.4.2.2	Rohrleitung, PE, DN 32 Druckrohr PE 100 hart (nach DIN 8074 und DIN 8075) für die erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN EN 12201; SDR 11 (PN 16) nach DVGW GW 335 A2, Schmelzindexgruppe 003. Nach KTW-Empfehlung physiologisch und toxikologisch einwandfrei.  Nennweite: DN 32 (40 x 3,7 mm)		73 m	.....	.....
1.4.2.3	Bogen, PE, DN 20, Klemmfitting Bogen 90° als Klemmfitting (DVGW Zugelassen) aus Polypropylen mit Dichtung, Überwurf und Klemmring aus Edelstahl, für den Einsatz bei Druckrohren PE 100 hart (nach DIN 8074 sowie 8075) für erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN 12201; PN 16 bei 20°C.  Nennweite: DN 20 (25 mm)		4 St	.....	.....
1.4.2.4	Bogen, PE, DN 32, Klemmfitting Bogen (alle Winkelmaße) als Klemmfitting (DVGW Zugelassen) aus Polypropylen mit Dichtung, Überwurf und Klemmring aus Edelstahl, für den Einsatz bei Druckrohren PE 100 hart (nach DIN 8074 sowie 8075) für erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN 12201; PN 16 bei 20°C.  Nennweite: DN 32 (40 mm)		4 St	.....	.....
1.4.2.5	Gewindeübergang, PE, DN 20, Klemmfitting Anschlussverschraubung als Klemmfitting (DVGW Zugelassen) aus Polypropylen mit Innen- oder Außengewinde in PP oder Messing; mit Dichtung, Überwurf und Klemmring aus Edelstahl, für den Einsatz bei Druckrohren PE 100 hart (nach DIN 8074 sowie 8075) für erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN 12201; PN 16 bei 20°C.  Nennweite: DN 20 (25 mm)		2 St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
1.4.2.6	Gewindeübergang, PE, DN 32, Klemmfitting Anschlussverschraubung als Klemmfitting (DVGW Zugelassen) aus Polypropylen mit Innen- oder Außengewinde in PP oder Messing; mit Dichtung, Überwurf und Klemmring aus Edelstahl, für den Einsatz bei Druckrohren PE 100 hart (nach DIN 8074 sowie 8075) für erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN 12201; PN 16 bei 20°C.				
	Nennweite: DN 32 (40 mm)	2	St	.....	.....
1.4.2.7	Muffe, PE, DN 20, Klemmfitting Kupplungsmuffe oder Reparatur-Kupplung als Klemmfitting (DVGW Zugelassen) aus Polypropylen mit Dichtung, Überwurf und Klemmring aus Edelstahl, für den Einsatz bei Druckrohren PE 100 hart (nach DIN 8074 sowie 8075) für erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN 12201; PN 16 bei 20°C.				
	Nennweite: DN 20 (25 mm)	1	St	.....	.....
1.4.2.8	Muffe, PE, DN 32, Klemmfitting Kupplungsmuffe oder Reparatur-Kupplung als Klemmfitting (DVGW Zugelassen) aus Polypropylen mit Dichtung, Überwurf und Klemmring aus Edelstahl, für den Einsatz bei Druckrohren PE 100 hart (nach DIN 8074 sowie 8075) für erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN 12201; PN 16 bei 20°C.				
	Nennweite: DN 32 (40 mm)	1	St	.....	.....
1.4.2.9	Reduzierung, PE, DN 20, Schweißfitting Reduzierung für Polyvalentschweißverfahren für den Einsatz bei Druckrohren PE 100 hart (nach DIN 8074 sowie 8075) für erdreichverlegte Trinkwasserversorgung nach DIN 12201; SDR 11 (PN 16) bei 20°C.				
	Nennweite: DN 20 (25 mm)	2	St	.....	.....
				<b>1.4.2 Rohrleitung, PE</b> .....	
				<b>1.4 Wasseranlagen</b> .....	

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

**1.5 Nutzungsspezifische Anlagen**

Installationshinweise

Für die nachfolgenden erdverlegten Rohrleitungen und Schächte ist der normgerechte Einbau und somit die fachgerechte Umhüllung mit entsprechendem Material (Sand) in die Einheitspreise pro Rohrmeter einzuberechnen - es erfolgt für die notwendige Umhüllung (Sandbett) keine separate Position mit Mengenangabe.

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

**1.5.1 Schächte**

1.5.1.1

Kunststoff-Kabelschacht, 550x550  
Schachtkorpus bestehend aus modifiziertem Polycarbonat (PC) oder aus einem für den vorhergesehenen Einsatzzweck gleichwertigen Material. UV-Stabilität des Kunststoffes nach DIN EN ISO 4892-2. Kunststoff zertifiziert grundwasserverträglich.  
Das Einführen von Rohren oder Versorgungsleitungen über definierte Sollbruchstellen ist sichergestellt.  
Für das Überbauen von vorhandenen Rohrtrassen müssen statisch und bauartbedingt geeignete Schacht-Rahmenelemente verwendet werden, welche auch bauseits in das System integrierbar sind. Somit muss der Schacht modular aufbaubar sein.

Liefen und montieren des Schachts gemäß Herstellerangaben.

Grundbausatz, mit Deckel aus Stahl, verriegelbar und auspflasterbar.

Zubehör: - Rahmen, Höhe 150 - 250 mm; mit min. 2x3 Sollbrüche DN110 mm  
- 2x Verriegelung Sechskant mit Verschlussstopfen

Die Höhe des Gesamtsystems beträgt ca. 530 - 580 mm  
Die Lichte Weite (L x B) des Schachtes beträgt 350-450 x 600-700 mm

Sollbrüche für Rohraußendurchmesser von zwei sich gegenüberliegenden Seiten des Schachtes min. je 3xDN110mm

Schachtabdeckung mit Riegel: Stahl auspflasterbar  
Prüfklasse D 400

Mit Verriegelung Sechskant.

1 St ..... ..

**1.5.1 Schächte** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.5.2</b>	<b>Leerrohre</b>				
1.5.2.1	Kabelschutzrohr, PE, DN 110, m. Fädeldraht, m. Muffe Kabelschutzrohr als Ringware aus Verbundrohr aus PE-HD nach DIN 16961; VDE-Klassifikation nach VDE 0605 DIN EN 50086-2-4; mit CCA-Kennzeichen. Außenhülle gewellt, Innenfläche glatt. Bruchfest, schlagzäh und temperaturbeständig. Rohrverbindung mit Muffen und Profildichtringen (IP 67/IP 66); ohne Profilringdichtung IP 44. Mit Fädeldraht. Kabelschutzrohr liefern und verlegen.				
	Nennweite:		DN 110		
	Innendurchmesser:		94,5 mm		
	Min. Biegeradius:		0,33 m		
		220	m	.....	.....
1.5.2.2	Warnband verlegen Warnband verlegen				
		220	m	.....	.....
				<b>1.5.2 Leerrohre</b>	<b>.....</b>
				<b>1.5 Nutzungsspezifische Anlagen</b>	<b>.....</b>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.6</b>	<b>Sonstiges</b>				
<b>1.6.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>				
1.6.1.1	Baustelleneinrichtung Einrichten der kompletten Baustelle für alle Teilbereiche, Vorhalten über die vereinbarte Leistungszeit, Räumung der Baustelle und Entsorgung von anfallendem Verpackungsmaterial / Abfall: - Lager- und Arbeitsplätze - Maschinen, Geräte, Montagehilfsmittel		psch	.....	.....
1.6.1.2	Wiedereinrichtung, Teilbaustelle Wiedereinrichtung der Teilbaustelle bei unterbrochener Arbeit von min. 4 Wochen durch Fremdverschulden -> bspw. durch Verzögerung der KMR-Rohrverlegung aufseiten der Netz-L / Stadtwerke. Es müssen durch den AN nur noch Arbeitskräfte und Maschinen für bestimmte Teil-/Restarbeiten wieder auf die Baustelle beschafft werden.		psch	.....	.....
1.6.1.3	Bauzaun, Stahlrahmen (mobil), h=2,00 m Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen mit Rundstahlfüllstäben, Stützfüßen aus Beton, inkl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc. Der Zaun ist aufzustellen und nach Abschluss aller Bauarbeiten wieder abzubauen. Die Elemente sind untereinander zu verschrauben. Türen und Tore werden gesondert vergütet. Zaunhöhe :		2,00 m 90 m	.....	.....
1.6.1.4	Bauzaun vorhalten Bauzaun, einschl. Tore / Türen, aus mobilen Stahl- rahmenelementen mit Rundstahlfüllstäben, Stützfüßen aus Beton, inkl. sämtlicher Verbindungen, Kupplungen etc., vorhalten und unterhalten. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet. Zaunhöhe : 2,00 m Vorhaldedauer :		1 Monate		
	In den Vorhaltemaßnahmen sind auch Reparaturarbeiten und Ergänzungsmaßnahmen (z.B. nach Vandalismus und Diebstahl von Zaunsfeldern) einzukalkulieren.		2 St	.....	.....
1.6.1.5	Bauzaun-Tor; 4,0m Ausbildung Bauzaun-Tor, einschl. Vorhaltung entsprechend Vorhaltung Bauzaun. Durchfahrtsbreite 4,0 Meter zweiflügelig Ausführung mit Drehgelenk, Torrolle und Schloßbügel für Vorhängeschloß, einschl. Lieferung Vorhängeschloß.		1 St	.....	.....
1.6.1.6	WC-Kabine aufstellen				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
	WC-Kabine, antransportieren, aufstellen und nach Beendigung der Bauarbeiten beseitigen. Nutzung durch den AN. Ausstattung: - Innenleuchte - Spiegel - WC-Anlage und Wasserbecken mit Zubehör	1	St	.....	.....
1.6.1.7	WC-Kabine vorhalten WC-Kabine vorhalten und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder entfernen, inkl. regelmäßiger Ver- und Entsorgung nach Erfordernis, jedoch mind. 2 x wöchentliche Reinigung über die Dauer der Tiefbauarbeiten durch den AN (geplante Bauzeit: 10 Woche).	1	St	.....	.....
1.6.1.8	Fahrplatte, Stahl 2.000x1.000x10 Stahlplatte aus Grobblech als Lastverteilungsplatte und Grabenüberquerungsplatte für schwerste Maschinen und Fahrzeuge liefern und für die Dauer der Tiefbau-Baustelle vorhalten.	10	St	.....	.....
				<b>1.6.1 Baustelleneinrichtung</b>	<b>.....</b>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.6.2</b>	<b>Baustellenzufahrt</b>				
1.6.2.1	<p>Verkehrsrechtliche Anordnung und Sondernutzungsgenehmigung einholen Baustellenzufahrt Fichtestraße Verkehrsrechtliche Anordnung bzw. Sondernutzungs-Genehmigung öffentlicher Flächen in Absprache und im Namen der Stadt Leipzig beantragen (für Baustellenzufahrt Fichtestraße) und einholen. Die entstehenden Gebühren werden vom Auftraggeber übernommen. Erforderliche Abstimmungen führen und behördliche Genehmigungen beantragen / einholen für Baustellenzufahrt, Verkehrsraumbeeinträchtigungen, Straßensperrungen, Parkverbote, Beschilderungen etc. im Zusammenhang mit der Baumaßnahme. Die vollständige Beantragung der Verkehrsrechtlichen Anordnungen und der Sondernutzungen durch den Auftragnehmer hat zwingend innerhalb der ersten 12 Werktage nach Leistungsabruf zu erfolgen. In den Preis mit einzukalkulieren ist das Aufstellen eines Verkehrszeichen- und Beschilderungsplans, die Abstimmung mit den Behörden, ebenso die laufenden Ergänzungen und Änderungen im Zuge des Baufortschritts.</p> <p>Gebrauchsüberlassung: 6 Wochen (Grundstandzeit)</p>				.....
1.6.2.2	<p>Vorhalten der öffentlich-rechtlichen Genehmigung Verlängerung der öffentlich - rechtlichen Genehmigung und Erlaubnis für Nutzung bzw. Mietung der öffentlichen Straße bzw. Gehweg über die 6-wöchige Grundeinsatzzeit hinaus.</p> <p>Abrechnung je Baustelleneinfahrt</p>	2	Wo	.....	.....
1.6.2.3	<p>Beschilderung Baustellenzufahrten Baustelle und Bereiche mit Verkehrseinschränkungen in den öffentlichen Verkehrsflächen, z.B. Parkverbotsbereiche, sowie Zufahrt nach den Vorschriften der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen kennzeichnen oder absperren, einschl. vorübergehendem Entfernen oder Ungültigmachen von Verkehrszeichen und - leiteinrichtungen. Beschilderung vorhalten und beleuchten, einschl. Unterhaltung und der Betriebskosten für die gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Die gesamte Bauzeit-Beschilderung ist nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zurückzubauen bzw. in Abstimmung mit Straßenverkehrsbehörde ist der Ursprungszustand der städtischen Straßenbeschilderung wieder herzustellen.</p> <p>Inkl. aller notwendiger Anfahrten und Aufwendungen bei Veränderung, Beschädigung oder Entwendung der Beschilderung durch Dritte</p> <p>Lage der Baustelle gemäß den allgemeinen Vorbemerkungen</p> <p>Abrechnung pro Baustellenzufahrt</p> <p>Vorhaltezeit: 6 Wochen je Baustelleneinfahrt</p>				.....
1.6.2.4	<p>Vorhaltung Baustellenzufahrtsbeschilderung Vorhalten für zuvor beschriebene Leistung über die 6-wöchige Grundeinsatzzeit hinaus wie folgt:</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Die Leistung beinhaltet die monatliche Prüfung auf ordnungsgemäße Standsicherheit der Beschilderung, ggf. Nachbearbeitung sind mit einzukalkulieren.				
	Die Prüfung u. Schadensbehebung ist schriftlich zu Dokumentieren und der Bauleitung alle 6 Wochen ohne weitere Aufforderung vorzulegen. In der Dokumentation müssen ausgeführte Maßnahmen beschrieben und mit Fotos hinterlegt sein.				
	Abrechnung je Baustelleneinfahrt	52	Wo	.....	.....
1.6.2.5	<p>Asphalt-Schutz der Gehwege der Baustellenzufahrten aus AC 32 T S                      Asphalt-Schutz der Gehwege der Einfahrten aus AC 32 T S                      Asphalttragschicht als Schutz der Gehwege im Bereich der Baustelleneinfahrten aus AC 32 T S herstellen BK I                      Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S einschl. Trennlage aus Geotextil o. ä. herstellen.                      In Verkehrsflächen der Bauklasse I.                      Auch auf den Gehwegen verkehrssicher ausführen inkl. anschrägen etc.(unter Beachtung auf öffentlichen Gehwegen die Anschrägung muss tauglich für die Nutzung durch Rollstuhlfahrer, Kinderwagen etc. sein) (max 6% für Rollstuhlfahrer)                      Rückbau über Pos. 03.02.10.                      Einbaudicke = ca. 14 cm.                      Bindemittel = 50/70                      Ausführung nach Abstimmung mit der BL.                      (Flächen von 15 bis 100qm / Ausführung in zwei Abschnitten)                      Abrechnung nach Aufmaß in m2</p> <p>Gebrauchsüberlassung: 6 Wochen (Grundstandzeit)</p>	50	m <sup>2</sup>	.....	.....
1.6.2.6	<p>Vorhaltung Baustellenzufahrt                      Vorhalten für zuvor beschriebene Leistung über die 6-wöchige Grundeinsatzzeit hinaus wie folgt:</p> <p>Die Leistung beinhaltet die monatliche Prüfung auf ordnungsgemäße Standsicherheit der Verkehrsicherung, ggf. Nachbearbeitung sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Die Prüfung u. Schadensbehebung ist schriftlich zu Dokumentieren und der Bauleitung alle 6 Wochen ohne weitere Aufforderung vorzulegen. In der Dokumentation müssen ausgeführte Maßnahmen beschrieben und mit Fotos hinterlegt sein.</p> <p>Abrechnung je Baustelleneinfahrt</p>	120	qmWo	.....	.....
1.6.2.7	<p>Rückbau Asphalt-Schutz der Gehwege der Einfahrten                      Rückbau Asphalt-Schutz der Gehwege der Einfahrten                      Rückbau des vollständigen vorbeschriebenen Asphalt-Schutz der Baustelleneinfahrten einschl. Entsorgung und säubern der Gehwege, Bordsteine und Straßenflächen nach Anforderung der BÜ. Die Leistung ist erbracht wenn vom VTA die Abnahme bestätigt ist. Ausführung nach ca. 25 Monaten                      Abrechnung in m2.</p>	50	m <sup>2</sup>	.....	.....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1.6.2.8	<p>Baustraße Geotextil + Mineralgemisch                      Frostschuttschicht Bauklasse III , EV 2 mind. 120 MN/qm                      Frostschuttschicht herstellen für Straßen Bauklassen III nach RStO 01, inkl. Geotextil als komplette Unterlage.                      LKW Verkehr geeignet, Recyclingmaterial (ohne Holz und Gipsanteile), mit einem Kornanteil kleiner 0,06 mm von 5 - 15 Gew.% Verformungsmodul EV2 mind. 120 MN/m<sup>2</sup>, (Nachweis über Plattendruckversuch ist mit einzukalkulieren)                      Schichtdicke mindst. 30 cm.                      Mit Zertifizierung des Herstellers (Nachweis ist vor Einbau vorzulegen).</p> <p>zulässige Abweichung in der Ebenheit, gemessen auf 4-Meter Messstrecke +-3 cm.</p> <p>liefern und aufbauen spätestens 6 Werkzeuge nach schriftlicher Aufforderung</p> <p>Gebrauchsüberlassung: 6 Wochen (Grundstandzeit)</p>	650	m <sup>2</sup>	.....	.....
---------	--	-----	----------------	-------	-------

1.6.2.9	<p>Vorhalten Baustr.</p> <p>Vorhalten für zuvor beschriebene Leistung über die 6-wöchige Grundeinsatzzeit hinaus wie folgt:</p> <p>Die Leistung beinhaltet die monatliche Prüfung auf ordnungsgemäße Standsicherheit der Verkehrsicherung, ggf. Nachbearbeitung sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Die Prüfung u. Schadensbehebung ist schriftlich zu Dokumentieren und der Bauleitung alle 4 Wochen ohne weitere Aufforderung vorzulegen.                      In der Dokumentation müssen ausgeführte Maßnahmen beschrieben und mit Fotos hinterlegt sein.</p>	33800	qmWo	.....	.....
---------	---	-------	------	-------	-------

**1.6.2 Baustellenzufahrt** \_\_\_\_\_

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.6.3</b>	<b>offene Wasserhaltung</b>				
	<p>offene Wasserhaltung Die Wasserhaltung geschieht abschnittsweise und je nach Bedarf. Eine Dauerhaltung ist nicht vorgesehen, die Anlagen laufen zeitlich und örtlich im Inselbetrieb (werktags). Es werden dazu dezentrale Baugrubenpumpen eingesetzt. Die Pumpen werden in Pumpensümpfen aufgestellt. Der Stromanschluss ist vom Unternehmer zu veranlassen, zu bezahlen und entsprechend einzukalkulieren. Gleiches gilt für eventuell erhobene Benutzungsentgelte. Alle Leitungsanlagen mit Zubehör sind flexibel und dem Bauablauf angepasst zu verlegen, vom Unternehmer über die Bauzeit vorzuhalten und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu demontieren. Alle Sicherungs- und Absperrarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p>				
1.6.3.1	<p>Einleitungsgenehmigung Einholen der Genehmigung zur Einleitung des geförderten Wassers in die kommunalen Sammler.</p>		psch	.....	
1.6.3.2	<p>Pumpenanlage Beistellen, vorhalten und wieder entfernen von kompletten Rohrgrabenpumpenanlagen bestehend aus überflutungssicherer Kraftstrompumpe, Mindestförderung pro Pumpe 50 m<sup>3</sup>/h, Förderhöhe 10 m, DN 100, incl. Druckanschlussbogen mit Flanschen, Flanschtülle, Druckschlauch 50 m, Bodenstützring, Kette mit Schäkel sowie allem zum sicheren Betrieb notwendigem Zubehör.</p>	1	St	.....	.....
1.6.3.3	<p>Lauftag Pumpenanlage Lauftag einer vorbeschriebenen Pumpenanlage, entspricht einem Werktag, incl. aller anfallenden Umsetz-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten.</p>	10	d	.....	.....
1.6.3.4	<p>Pumpensumpf, KG DN 400/DN 500 Herstellung eines Pumpensumpfes aus KG-Rohr DN 400 bis DN 500 in Rohrgräben bis 2,2 m Tiefe, Rohrlänge bis 0,5 m. Verfüllung mit Kies, Schotter oder Mineralgemisch. Ziehen des Rohres nach Beendigung der Pumparbeiten je Einsatzort.</p>	1	St	.....	.....
			<b>1.6.3 offene Wasserhaltung</b>	<b>.....</b>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.6.4</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>				
1.6.4.1	Hindernis, Mauerwerk, im Boden, abbrechen Hindernis aus Mauerwerk, im Boden, im Rahmen der Aushubarbeiten abbrechen, abfahren und entsorgen. Einzelgröße Hindernis:bis 0,10 m <sup>3</sup>	10	m <sup>3</sup>	.....	.....
1.6.4.2	Hindernis, unbewehrter Beton, im Boden, abbrechen Hindernis aus unbewehrtem Beton, im Boden, im Rahmen der Aushubarbeiten abbrechen, abfahren und entsorgen. Einzelgröße Hindernis:bis 0,10 m <sup>3</sup>	10	m <sup>3</sup>	.....	.....
1.6.4.3	Handaushub Ausführung nach besonderer Anordnung des AG. Pos. gilt nur, wenn der erforderliche Nachweis erbracht wurde.	1	m <sup>3</sup>	.....	.....
1.6.4.4	Abbruch, Hofeinlauf Abbruch, aufnehmen und fachgerechte Entsorgung eines Hofeinlaufs inkl. Abdeckung. Einlaufkörper aus Mauerwerk/Beton, Abdeckung aus Guss. Durchmesser bis 25 cm.	5	St	.....	.....
1.6.4.5	Abbruch, Rohrleitungen, Steinzeug Rückbau und Entsorgung von Grundleitungen aus Steinzeug im Erdreich.  Nennweite der Grundleitungen: DN 100 - DN 200	10	m	.....	.....
1.6.4.6	Abbruch, Rohrleitungen, PP Rückbau und Entsorgung von Grundleitungen, PP, im Erdreich. Sauberes Abtrennen der rückzubauenden Abschnitte von den im Bestand verbleibenden.  Nennweite der Grundleitungen: DN 100 - DN 200	80	m	.....	.....
1.6.4.7	Abbruch, Rohrleitungen, KMR Rückbau und Entsorgung von Versorgungsleitung KMR, im Erdreich. Sauberes Abtrennen der rückzubauenden Abschnitte von den im Bestand verbleibenden.  Nennweite der Versorgungsleitung: DN 50	50	m	.....	.....
1.6.4.8	Abbruch, Rohrleitungen, Stahl Rückbau und Entsorgung von Versorgungsleitung Stahlrohr (Mantelrohr), im Erdreich.				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Sauberes Abtrennen der rückzubauenden Abschnitte von den im Bestand verbleibenden.

Nennweite der Versorgungsleitung: DN 50

50 m ..... ..

**1.6.4 Abbrucharbeiten** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.6.5</b>	<b>Durchbrucharbeiten</b>				
1.6.5.1	Durchbruch, Beton, Herstellen, 350/80 Wand- und Deckendurchbruch in Beton und Stahlbeton für die Verlegung von Leitungen mit mechanischem Abbruchgerät Herstellen (auch Kernbohrungen) incl. Schuttabfuhr. Wanddicke: bis 350 mm Durchbruch-D: bis 80 mm	2	St	.....	.....
1.6.5.2	Durchbruch, Beton, Herstellen, 350/200 Wand- und Deckendurchbruch in Beton und Stahlbeton für die Verlegung von Leitungen mit mechanischem Abbruchgerät Herstellen (auch Kernbohrungen) incl. Schuttabfuhr. Wanddicke: bis 350 mm Durchbruch-D: bis 200 mm	6	St	.....	.....
1.6.5.3	Durchbruch, Beton, Herstellen, 350/250 Wand- und Deckendurchbruch in Beton und Stahlbeton für die Verlegung von Leitungen mit mechanischem Abbruchgerät Herstellen (auch Kernbohrungen) incl. Schuttabfuhr. Wanddicke: bis 350 mm Durchbruch-D: bis 250 mm	1	St	.....	.....
1.6.5.4	Durchbruch, Beton, Herstellen, 240/200 Wand- und Deckendurchbruch in Beton und Stahlbeton für die Verlegung von Leitungen mit mechanischem Abbruchgerät Herstellen (auch Kernbohrungen) incl. Schuttabfuhr. Dicke: 240 mm Durchbruch-D: bis 200 mm	1	St	.....	.....
1.6.5.5	Durchbruch, Schließen, 350/200 Schließen von runden oder eckigen Wanddurchbrüchen in Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton im Fundamentbereich. Verputzen der geschlossenen Mauerflächen. Dicke: 350 mm Durchbruch-D: bis 200 mm	2	St	.....	.....
1.6.5.6	Durchbruch, Schließen, 240/200 Schließen von runden oder eckigen Wand- und Deckendurchbrüchen in Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton, unter Beachtung der Schallschutzanforderungen, Verputzen der freibleibenden Öffnungsquerschnitte. Dicke: 240 mm Äqu.-Durchbruch-D: bis 200 mm	1	St	.....	.....
	<b>1.6.5 Durchbrucharbeiten</b>			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.6.6</b>	<b>Hauseinführung</b>				
1.6.6.1	<p>HE, Dichtungseinsatz, drückend, Rohr/Kabel, AD = 1-40 mm Dichtungseinsatz mit DPS für Rohre und Kabel, zum Einbau in Kernbohrung und/oder Futterrohr, dicht gegen drückendes Wasser, Dichtung einseitig für 1 Medienrohr. Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend. Bestehend aus asymmetrisch profilierte Stahlringe galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt); Elastomer (2 x 27 mm) EPDM-Dichtung temperaturbeständig von -40 bis +140°C; 3 mm starker orangefarbener Mittelring aus EPDM. Dichtungseinsatz liefern und nach Herstellerangabe einbauen.</p> <p>Rohr außen-D: 1-40 mm Kernbohrung/ Futterrohr: 80 mm</p>	2	St	.....	.....
1.6.6.2	<p>HE, Dichtungseinsatz, drückend, Rohr/Kabel, AD = 105-145 mm Dichtungseinsatz mit DPS für Rohre und Kabel, zum Einbau in Kernbohrung und/oder Futterrohr, dicht gegen drückendes Wasser, Dichtung einseitig für 1 Medienrohr. Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend. Bestehend aus asymmetrisch profilierte Stahlringe galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt); Elastomer (2 x 27 mm) EPDM-Dichtung temperaturbeständig von -40 bis +140°C; 3 mm starker orangefarbener Mittelring aus EPDM. Dichtungseinsatz liefern und nach Herstellerangabe einbauen.</p> <p>Rohr außen-D: 105-145 mm Kernbohrung/ Futterrohr: 200 mm</p>	6	St	.....	.....
1.6.6.3	<p>HE, Dichtungseinsatz, drückend, Rohr/Kabel, AD = 146-190 mm Dichtungseinsatz mit DPS für Rohre und Kabel, zum Einbau in Kernbohrung und/oder Futterrohr, dicht gegen drückendes Wasser, Dichtung einseitig für 1 Medienrohr. Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend. Bestehend aus asymmetrisch profilierte Stahlringe galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt); Elastomer (2 x 27 mm) EPDM-Dichtung temperaturbeständig von -40 bis +140°C; 3 mm starker orangefarbener Mittelring aus EPDM. Dichtungseinsatz liefern und nach Herstellerangabe einbauen.</p> <p>Rohr außen-D: 146-190 mm Kernbohrung/ Futterrohr: 250 mm</p>	1	St	.....	.....
1.6.6.4	<p>Futterrohr, DN200, 350 mm Futterrohr aus Spezialfaserzement, als Aussparung für Durchdringungen, zur Aufnahme von Dichtungseinsätzen, spezielle Rillung der äußeren Oberfläche für eine homogene Verbindung zum Beton, Dichtigkeit gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, gasdicht gegen Bodengase</p> <p>Futterrohrinnendurchmesser DN 200 Einzellänge 350 mm</p>	3	St	.....	.....
1.6.6.5	<p>Rohrdurchführung, Bodenplatte, DN 100, KG 2000, mit Folienflansch Geprüfte und zugelassene Bodenplatten-Rohrdurchführung mit Folienflansch Bodendurchführung mit einseitig angeformter Steckmuffe mit druckwasserdichter, umlaufender Vierstegdichtung. Rohrdurchführung liefern und gemäß Herstellerangaben in Bodenplatte einbauen.</p>				

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

Übertrag: .....

1 St ..... ..

**1.6.6 Hauseinführung** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.6.7</b>	<b>Inbetriebnahme, GEA</b>				
1.6.7.1	<p>Inbetriebnahme, TW-Netz Inbetriebnahme des Trinkwassernetzes außerhalb des Gebäudes gemäß DIN EN 806 T4. Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spülung,</li> <li>- Befüllung,</li> <li>- Druckprobe</li> </ul> <p>des Leitungsnetzes und der Rohrleitungsarmaturen. Die einzelnen Inbetriebnahmeschritte sind zu protokollieren. Die verschiedenen Anforderungen an die Druckprobe von Metall- und Kunststoffrohren und die Anforderungen an die Spülung des Leitungsnetzes in o.g. Vorschrift sind zu beachten und umzusetzen. Die Inbetriebnahme erfolgt abschnittsweise entsprechend des Baufortschritts. Die in DIN 1988 angegebenen maximalen Prüflängen sind einzuhalten. Druckprobe des Trinkwassernetzes mit Stickstoff oder Druckluft. Die Druckprüfung ist entsprechend der Richtlinien des BHKS durchzuführen.</p>				.....
1.6.7.2	<p>Inbetriebnahme, Trinkwasseranalyse Trinkwasserprobenentnahme und mikrobiologische Analyse des Trinkwassers an Schnittstelle zur Haustechnik (Absperrventil im Keller). Analyse nach DIN 38411. Vergleich der Analyse mit den Anforderungen der TrinkWVo. Dokumentation des Ergebnisses.</p>				.....
1.6.7.3	<p>Inbetriebnahme, DIN EN 1610 Inbetriebnahme der Grundstücksentwässerungsanlage nach DIN EN 1610, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spülung mit Protokoll,</li> <li>- Druckprobe mit Protokoll,</li> <li>- Übergabe und Einweisung mit Protokoll.</li> </ul>				.....
1.6.7.4	<p>Inbetriebnahme, Dokumentation Erstellung einer Anlagendokumentation für den zuvor beschriebenen Leistungsumfang (3-fache Ausführung) mit folgendem Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abnahmeprotokoll</li> <li>- Aufmaßzusammenstellung</li> <li>- Anlagenbeschreibung</li> <li>- Bedienungsanleitung</li> <li>- Wartungsanweisung</li> <li>- Bestandspläne, farbig</li> <li>- Schalt- und Funktionspläne</li> </ul> <p>Die offenen Anschlüsse für Entwässerungen in den Außenanlagen sind in die</p>				.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bestandspläne einzumessen.			Übertrag: .....	
			psch		.....
1.6.7.5	Inbetriebnahme, Kanalbefahrung Abwasserkanal/-leitung durch Fernauge prüfen und auf Speichermedium (DVD, Video-CD, USB) aufzeichnen. Einmündungen und Schächte einmessen. Vorhandene Anlage ist nicht in Betrieb. Das Reinigen des Kanals vor Beginn der Prüfung wird besonders vergütet. Nennweite: DN 100 - DN 200 Material: Kunststoff				
		175 m		.....	.....
				<b>1.6.7 Inbetriebnahmen</b>	<b>.....</b>
				<b>1.6 Sonstiges</b>	<b>.....</b>
				<b>1 KG 540: Technische Anlagen in Außenanlagen</b>	<b>.....</b>

**Zusammenstellung**

1.1.1	Befestigte Flächen	.....
1.1.2	Unbefestigte Flächen	.....
1.1	Oberflächenarbeiten	.....
1.2.1	Aushub, m. Entsorgung	.....
1.2.2	Aushub, m. Wiederverfüllung	.....
1.2.3	Einbau Fremdleitungen	.....
1.2	Rohrgraben- und Schachtaushub	.....
1.3.1	Schächte	.....
1.3.2	Kanalgrundrohr, PP	.....
1.3.3	Regenwassernutzungsanlage	.....
1.3	Abwasseranlagen	.....
1.4.1	Schächte	.....
1.4.2	Rohrleitung, PE	.....
1.4	Wasseranlagen	.....
1.5.1	Schächte	.....
1.5.2	Leerrohre	.....
1.5	Nutzungsspezifische Anlagen	.....
1.6.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.6.2	Baustellenzufahrt	.....
1.6.3	offene Wasserhaltung	.....
1.6.4	Abbrucharbeiten	.....
1.6.5	Durchbrucharbeiten	.....
1.6.6	Hauseinführung	.....
1.6.7	Inbetriebnahmen	.....
1.6	Sonstiges	.....
1	KG 540: Technische Anlagen in Außenanlagen	.....
	<b>Summe</b>	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....