

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

01 **Vorbemerkungen**
LEISTUNGSVERZEICHNIS

Leistung: Tief- und Landschaftsbauarbeiten

Bauherr: Gemeinde Veitshöchheim
Erwin-Vornberger Platz 1
97209 Veitshöchheim

Baumaßnahme: 213102
Generalsanierung Eichendorff Grund- und Mittelschule, Veitshöchheim
Neubau Haus VI - Freianlagen

Bauort: Günterslebenerstraße 41, 97209 Veitshöchheim

Bieter: _____

Angebotssumme brutto: Ungeprüfte Bruttosumme:
EUR _____

Angebotssumme brutto: Geprüfte Bruttosumme:
EUR _____

Nachlass

„ Nein

„ Ja: _____ %

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

ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

ALLGEMEIN

Die Gemeinde Veitshöchheim ist Schulaufwandsträger und Bauherr der Eichendorff-Grund-/ Mittelschule und plant die Erweiterung um ein Hortgebäude zur Mittagsbetreuung und Angebot an einer Ganztagesbetreuung auf dem Schulcampus.

Bei dem Neubau handelt es sich um ein teilunterkellertes 4-geschossiges Gebäude (Ebene -3 bis Ebene 0). Die unterste Ebene, in Stahlbeton errichtet, schiebt sich aufgrund der Geländesituation mit den Technikflächen in den Hang und stellt kein Vollgeschoss dar. Die unterste Ebene beherbergt die Mensa mit Küche, sowie Lager und Technikräume. Der Zugang erfolgt stufenlos über den Vorplatz.

In den drei oberirdischen Geschossen, die in Holzbauweise errichtet werden, befinden sich alle notwendigen Räume wie Differenzierungs-/ Bewegungsräume, Gruppenräume des Ganztages/ der Mittagsbetreuung, aber auch sämtliche notwendigen Personalräume sowie Sanitäranlagen.

Die Gemeinde Veitshöchheim ist Eigentümer des Grundstückes und der bestehenden Bebauung der Grund- und Mittelschule. Das Grundstück mit Gebäudezugang ist im Südwesten an der Günterslebener Straße gelegen. Eine Bushaltestelle befindet sich unmittelbar vor dem geplanten Neubau und den notwendigen Freiflächen und wird in die Planung einbezogen. In näherer Umgebung befindet sich die Rupert-Egenberger-Schule, ein Schulsportzentrum, die Kindertagesstätte Menschenskinder und auf der gegenüberliegenden Straßenseite ein Wohngebiet.

FREIANLAGEN

Allgemeine Beschreibung

Der Neubau des Hortgebäudes mit Speisesaal schiebt sich topografisch in den bestehenden Hang mit Ein- und Ausgängen auf drei verschiedenen Ebenen. Dadurch ergeben sich auch in den Freianlagen mehrere Ebenen, die sowohl über Stufen als auch zum Verweilen einladenden Sitzstufen miteinander verbunden sind. Die direkte barrierefreie Verbindung der Ebenen erfolgt über den Aufzug im Gebäude.

Den zentralen Freiraum bildet der Außenbereich des Speisesaals mit Bestuhlung, der umlaufend durch Zäune und Mauern eingefriedet ist. Dieser Freibereich wird zur Beschattung mit locker gestellten Bäumen überspannt. An der östlichen Stützmauer, die das Gelände zum ca. 2,20 m höher gelegenen Parkplatz abfängt, wird als Bewegungsangebot eine Boulderwand angelegt.

Der Höhenunterschied im Süden wird ebenfalls durch eine kleine Stützmauer abgefangen, an die sich innerhalb ein Sitzdeck und an der Außenseite zwei Sitzbänke der Bushaltestelle angliedern. Beide Bereiche werden durch ein gemeinsames Dach überspannt.

Vor der verglasten Fassade des Speisesaals markiert eine großzügige öffentliche Platzfläche mit einer zentralen Baum- und Sitzinsel das Entree an der Günterslebener Straße.

Erschließung

Der Hauptzugang des Hortgebäudes ist von Süden über den Außenbereich des Speisesaals barrierefrei zu erreichen. Der dortige Freibereich ist zum öffentlichen Raum durch ein zweiflügliges Tor eingefriedet.

Von Osten kommend befindet sich ein Zugang in das Treppenhaus mit Aufzug auf Höhe eines Zwischenpodest. Ein Fußweg führt von dieser Ebene stufenlos nach Osten Richtung Parkplätze. Im Obergeschoss befindet sich ein weiterer Zugang zum nördlichen Schulhof. Die Feuerwehrezufahrt erfolgt über eine Rampe westlich des Gebäudes auf den zentralen Schulhof.

Der Parkplatz mit 19 Stellplätzen, davon ein barrierefreier Stellplatz (Umsetzung im 2. BA = nicht Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung), wird von Osten erschlossen. Am westlichen Ende zweigen Fußwege barrierefrei nach Norden auf das Schulwegenetz und nach Süden in Richtung Günterslebener Straße / Bushaltestelle ab. Als Ladeinfrastruktur wird eine Doppelladesäule hergestellt, fünf weitere Ladesäulen-Standorte werden für eine spätere Realisierung technisch vorbereitet.

Im Südwesten entstehen an der Grundstücksgrenze drei Pkw-Stellplätze für den benachbarten Kindergarten. Hier befinden sich auch drei Anlehnbügel für 6 Fahrräder.

Unmittelbar am südlichen Entree befindet sich eine Bushaltestelle. Diese wird barrierefrei und mit Blindenleitsystem ausgeführt. Die Stützwand, die den Höhenunterschied des Freibereichs des Speisesaals zur Straße hin abfängt, bildet die Rückwand des überdachten Haltestellenbereichs mit Sitzgelegenheiten.

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

Regenwasserkonzept

Alle Beläge inkl. Unterbau werden nach dem Prinzip der Schwammstadt wasserdurchlässig mit einem Klimastein ausgeführt, zudem werden die Pkw-Stellplätze sowie der zentrale Freibereich am Speisesaal mit Rasenfugen versehen. Die Baumstandorte im Freibereich Speisesaal erhalten Baumrigolen, in die das angrenzende Oberflächenwasser eingeleitet wird.

Die Dachflächen erhalten unter der PV-Anlage eine extensive Dachbegrünung. Überschüssiges Regenwasser der Dachflächen wird in einer Zisterne mit Frischwasser-Nachspeiseeinrichtung gesammelt. Diese speist über eine automatische Bewässerungsanlage die Pflanzflächen. Vor dem Übergabeschacht in das öffentliche Kanalnetz wird für das überschüssige Niederschlagswasser eine Rigole mit gedrosseltem Ablauf gesetzt.

BAUSTELLENZUFAHRT/BAUSTELLENEINRICHTUNG

Die Zufahrt erfolgt über die bestehende Straße 'Günterslebener Straße'. Beim Einfahren auf die Baustelle ist besondere Vorsicht geboten, da dabei ein Geh- und Schulweg überquert wird. Die allgemeine Baustelleneinrichtung erfolgt über eine separate Firma. Lediglich die gewerkespezifischen Baustelleneinrichtungen sind in dieser Ausschreibung enthalten.

LAGERMÖGLICHKEITEN

Lager- und Arbeitsplätze und allg. Flächen für Baustelleneinrichtung stehen in Abstimmung mit der Objektüberwachung im Südwesten und Südosten zur Verfügung. Im Bereich der Baustelleinfahrt 1 sind Park- und BE-Flächen vorhanden (siehe Anhang BE-Plan). Die BE-Fläche wird von mehreren Gewerken gleichzeitig genutzt. Park- und Lagerflächen sind eingeschränkt vorhanden.

SAUBERKEIT AUF DER BAUSTELLE

Die Baustelle, der Baustellenbereich, deren Umfeld und die vom Auftragnehmer genutzten privaten und öffentlichen Verkehrsflächen sind sauber zu halten.

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass die von ihm, seinen Subunternehmern oder einem von ihm beauftragten Dritten (z.B. Lieferanten) verursachten Verunreinigungen umgehend beseitigt werden. Es ist kein Bauschuttcontainer vorhanden. Der AN ist für die Entsorgung seiner Abfälle allein verantwortlich.

Die Aufforderung zur Schutt- und Abfallbeseitigung kann durch die Bauleitung bei kürzester Fristsetzung mündlich, telefonisch oder schriftlich erfolgen. Kommt der Auftragnehmer dieser Verpflichtung nicht am selben Tag nach, so ist der Auftraggeber berechtigt, den Schutt, Abfall und die Verunreinigungen auf Kosten des Auftragnehmers beseitigen zu lassen und die entstehenden Kosten bei Rechnungsstellung des Auftragnehmers abzuziehen. Bei Unklarheiten, wer den Schutt, o.ä. verursacht hat, wird die notwendig gewordene Baureinigung auf alle am Bauvorhaben beteiligten Auftragnehmer umgelegt. Dabei verzichtet der Auftragnehmer hierdurch ausdrücklich auf jeden Einspruch.

Eine Verschmutzung von Boden und Grundwasser ist auszuschließen. Farbreste, Säure, Laugen und sonstige Wasser gefährdende Stoffe dürfen nicht in die Kanalisation geleitet werden.

ARBEITSZEITEN / ÖFFNUNGSZEITEN DER BAUSTELLE:

Grundsätzlich gilt eine werktägliche (5-Tage-Woche / Montag-Freitag) Arbeitszeit. Danach richten sich auch die Öffnungszeiten der Baustelle/Schule. Die Anlieferung von Material, etc. sollte erst ab 8:00Uhr erfolgen, wenn die Kinder in der Schule sind (Kreuzung Schulweg. Arbeiten am Samstag oder Arbeiten, die über die genannte Arbeitszeit hinausgehen, sind mindestens zwei Werktage im Voraus anzumelden und zu beantragen. Der Bauablaufplan des AG mit Angabe der Arbeitstage basiert auf o.a. 5-Tage-Woche. Das Hinweisblatt für Maßnahmen zum Schutz gegen Baulärm der Baugenehmigung ist zu beachten.

1 HINWEISE ZUR KALKULATION DER LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Folgende Hinweise sind in die Einheitspreise der Leistungsbeschreibung einzukalkulieren.

1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung. Lage / Erschließung:

Es wird empfohlen, das Baugelände, die entsprechenden Zufahrts- und Arbeitsbereiche vor der Kalkulation zu besichtigen. Nachträgliche Einwendungen wegen Unkenntnis der Anlagen oder wegen Erschwernis der Arbeiten können nicht geltend gemacht werden.

Angabe von Erschwernissen, bzw. Baustellengeräte, und die Art der Materiallieferung, welche auf die

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

Gegebenheiten abzustimmen sind:

- innerstädtische Baustelle, beengte Baustellensituation, öffentliche Verkehrs- und Fußwege, umliegende Baustellen, Höhenunterschiede im Baufeld
- Zugänglichkeit für Handwerker
- abschnittsweises Bauen,
- umliegende Baustellen

1..2 Art und Lage der baulichen Anlagen:

Die Lage und Flächen des Bauvorhabens ist im Lageplan dargestellt.

1..3 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen:

Das Baufeld steht in nicht vollem Umfang zur Verfügung. Es ist in mehrere Bauabschnitte gem. Plan Bauabschnitte - Übersicht.

Es ist daher grundsätzlich von abschnittsweiser Realisierung auszugehen. Die Arbeiten müssen in Abstimmung mit dem Bauherrn sowie der Bauleitung ausgeführt werden. Eventuell erforderliche verkehrsrechtliche Anordnungen sind mit dem Fachbereich der Gemeinde Veitshöchheim abzustimmen. Bei der Andienung und in der Ausführung ist auf den laufenden Verkehr und der auf den laufenden Schulbetrieb zu achten.

1..4 Verkehrsverhältnisse Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser:

Für die Nutzung des vom Bauherrn zur Verfügung gestellten Baustroms und Bauwassers werden dem AN pauschal

0,5 % von der geprüften Schlussrechnungssumme abgezogen. Ein gesonderter Nachweis erfolgt nicht.

Bauschild:

Es dürfen eigenmächtig keine firmeneigenen Bau- und Werbeschilder aufgestellt oder angebracht werden. Der AG möchte alle beauftragten Firmen auf dem Bauschild vertreten wissen. Aus diesem Grund werden bei der Schlussrech-

nung hierfür 100€/netto pauschal in Abzug gebracht. Der AN stellt dem AG das Firmenlogo digital zur Verfügung - Größe 30x60cm. Druck und Montage führt der AG aus. Ein gesonderten Nachweis erfolgt nicht.

1..5 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen, Räume:

Wiederherrichten: nach dem Räumen der Baustelle sind alle vom AN benutzten Lagerplätze und Verkehrswege durch den AN wieder in ihren vorherigen Zustand zu versetzen, d.h. alle Baubehelfsmaßnahmen sind restlos zu entfernen. Vor Baubeginn erfolgt eine gemeinsame Bestandsaufnahme.

1..6 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit, Ergebnisse von Bodenuntersuchungen, Hinweise zur Entsorgung:

Siehe Anlagen (geotechnischer Bericht, vom 22.11.2022 & Aktenvermerk Nr. 01 vom 01.09.2023: von GMP - Geotechnik GmbH & Co.KG/siehe Anlage).

1..7 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen:

Wie vor.

1..8 Besondere umweltrechtliche Vorschriften:

gem. Leistungsbeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen.

1..9 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z.B. besondere Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall:

gem. Leistungsbeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

1.10 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z.B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes, vorliegende Gutachten o. Ä.:

Hinweis:

Wir weisen darauf hin, dass ab 01.01.2017 bei Baumaßnahmen die am 30.Dezember 2015 in Kraft getretene " Verordnung der Landesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Gebieten mit hoher

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

Luftschadstoffbelastung" (Luftqualitätsverordnung-Baumaschinen) des Landes Baden-Württemberg wirksam wird und daher im Rahmen entsprechender Leistungsangebote der Anbieter berücksichtigt sein muss. Baumaschinen müssen zudem in einem technisch einwandfreien Zustand sein, insbesondere auf die Dichtigkeit der Hydraulikanlage und des Motors ist zu achten. Die eingesetzten Baumaschinen müssen mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen betrieben werden. Entsprechende Nachweise sind der Bauüberwachung vor Beginn der Maßnahme vorzulegen. Nichtbeachtung führt zur sofortigen Stilllegung des betreffenden Fahrzeuges. Der Bieter hat auf Verlangen des AG die Art und den Umfang der **Lärmschutzmaßnahmen** zu erläutern, sowie die Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte nachzuweisen. Die Verantwortlichkeit des AN für die Einhaltung der Lärmschutzvorschriften bleibt davon unberührt. Der AN ist verpflichtet den AG von allen Ansprüchen Dritter freizuhalten, die sich aus der Nichtbeachtung ergeben. Auf Grund des laufenden Schulbetriebes ist der Lärm auf ein Minimum zu beschränken. Die Baustelle ist arbeitstäglich zu reinigen. Die Kosten hierfür trägt der AN. Der AG behält sich vor, bei Mißachtung dieser Anordnungen eine Reinigung auf Kosten des AN zu veranlassen.

1.11 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen u.ä. im Bereich der Baustelle:

Das natürliche Wasseraufnahmevermögen der anstehenden Böden ist so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, indem eine schonende technische Vorgehensweise und das Arbeiten bei trockenen Witterungsbedingungen (abgetrockneter Boden) erfolgt. Die Arbeiten im Bereich der Bäume sind mit größter Sorgfalt auszuführen. Die beiliegend Richtlinie zum Schutz von Bäumen, Sträuchern und Grünflächen der Stadt Veitshöchheim ist zwingend zu beachten und einzuhalten (siehe Anlage: Merkblatt Baumschutz auf Baustellen der Stadt Würzburg/Fachbereich Umwelt- und Klimaschutz Gartenamt).

1.12 Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen:

Grundsätzlich gilt, dass über das Vorhandensein von Leitungen und unterirdischen Bauteilen im Baustellenbereich sich der AN bei den zuständigen Leitungsträgern zu erkundigen hat und der AN für Schäden, die er an Leitungen verursacht, haftet.

1.13 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle:

---keine---

1.14 Vermutete Kampfmittel im Bereich der Baustelle, Ergebnisse von Erkundungs-oder Beräumungsmaßnahmen:

---keine---

1.15 Ggf. gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen:

---keine---

1.16 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer:

Jour-Fixe:

Der AN ist verpflichtet während der Ausführung der eigenen Leistung wöchentlich an den stattfindenden Koordinationsgesprächen (Jour-Fixe) teilzunehmen. Hierzu ist ein deutschsprachiger Bauleiter verantwortlich.

Bautagebuch:

Während der Arbeiten ist ein Bautagebuch zu führen, auf Verlangen vorzuzeigen und als Kopie an die Bauüberwachung auszuhändigen. Mindestangaben sind:

-Zahl und Art der beschäftigten Mitarbeiter und der eingesetzten Maschinen

-Art und Umfang der täglichen Arbeiten und Leistungen (u. a. bearbeitete Teilbereiche) Grund-und Zusatzleistungen sind getrennt aufzulisten

-Anlieferung von Geräten und Baustoffen

-Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit

-vertraglich wichtige Termine, wie z. B. Beginn und Ende von Bauabschnitten

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

- Witterungsverhältnisse (max. und min. Temperatur, Niederschlag)
- besondere Vorkommnisse, wie Leitungsbeschädigungen, Unfall, Hochwasser etc.
- Ergebnisse von Absprachen mit Leitungsträgern.

1.17 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen:
siehe 1.6.

1.18 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten:
---keine---

1.19 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle:
Fassadenbau, Ausbaugewerke, teilweise Leitungsträger und vom AG sep. beauftragte Firmen.

1.20 Lieferung von außerhalb der Europäischen Union:
Für Pflaster, Platten, Bord-und Werksteinmaterial u. ä. das nicht in den Ländern der Europäischen Union hergestellt wird, verlangt der Auftraggeber die "Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit".

1.21 Muster:
Für folgende Produkte sind **vor** der Bestellung Muster / Handmuster mit entsprechender Oberfläche / Farbe vorzulegen: Betonsteinbeläge, Stufen, Betonfertigteile, Hölzer und Ausstattungsgegenstände. Erst nach Freigabe durch die Bauleitung / durch den AG dürfen die Materialien bestellt und eingebaut werden.

1.22 Kontrollprüfungen, Plattendruckversuche, etc.:

Werden bei der Prüfung die vertraglich vereinbarten Eigenschaften nicht nachgewiesen, gehen die Kosten der entsprechenden Kontrollprüfung zu Lasten des Auftragnehmers.

1.23 Fertigstellungspflege:

Die Fertigstellungspflege umfasst sämtliche Vegetationsflächen (Pflanz- und Rasenflächen). Bei den Einheitspreisen (EP) der Wässer-, Dünge-und Mähgänge ist jeweils der Preis für 1 Arbeitsgang pro Stück / m2 einzutragen.

Beispiel: 180 m2 Pflanzfläche x 10 Arbeitsgänge Wässern = 1.800 m2 Menge. Abgerechnet wird nach den tatsächlich erbrachten und notwendigen Arbeitsgängen. Die vorgesehene Anzahl der Arbeitsgänge kann je nach Witterung der einzelnen Jahre stark variieren. Der Nachweis und die Dokumentation der tatsächlich ausgebrachten Wassermenge erfolgt über Wasserzähler, die bei jedem Gießvorgang per Foto dokumentiert werden müssen. Für das benötigte Wasser muss selbst gesorgt werden (Hydrant / Wasserfass etc.). Sämtliche Pflegegänge sind 2 Tage vor Arbeitsbeginn bei der Bauleitung anzumelden. Nach Abschluss der Pflegegänge sind innerhalb von 2 Werktagen die Ausführungsnachweise / Tagesberichte per Fax oder e-mail vorzulegen.

1.24 Baustellenbesetzung:

Die Baustellenbesetzung und die Arbeitszeiten sind so zu bemessen, dass die geplanten Bauzeiten für die einzelnen Bauabschnitte verbindlich eingehalten werden können.

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

2 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und -beschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer:

Der Beginn der Arbeiten ist für 07.01.2027 vorgesehen. Ende der Arbeiten ca. 30.08.2027.
Die Fertigstellungspflege beginnt jeweils direkt nach den erfolgten Pflanz- und Ansaatarbeiten.

2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung:

- innerstädtische Baustelle
- öffentliche Verkehrs- und Fußwege, umliegende Baustellen, Schulweg und Schulbetrieb, Bushaltestellen,
- Arbeiten anderer Gewerke: Fassadenarbeiten, Leitungsbau, vorh. Gerüsttürme, Innenausbau, ...
- Bildung von Haufwerken von zu entsorgenden Materialien zur bauseitigen Beprobung.
- abschnittsweises Bauen,
- zu erhaltender Baumbestand
- beengten Platzverhältnisse innerhalb des Baugeländes,

2.3 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, ggf. besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen:

---keine---

2.4 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen z.B. Behälter für die getrennte Erfassung:

---gem. Leistungsbeschreibung---

2.5 Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs:

Während der gesamten Bauzeit sind verkehrssichere Zuwege und Zufahrten zu den Gebäuden vorzuhalten. Insbesondere die Feuerwehrezufahrten. Die Sicherung der Wege mit Zäunen, Schildern und Beleuchtung wird in gesonderten Positionen vergütet. Der Aufwand durch Arbeiten in mehreren Abschnitten wie oben beschrieben, ist in die Preise einzurechnen.

Die Baustellen- und Verkehrssicherungspflicht obliegt grundsätzlich dem Auftragnehmer. Sämtliche Eingriffe in den öffentlichen Verkehrsraum bedürfen einer verkehrsrechtlichen Anordnung der Gemeinde Veitshöchheim.

Das Aufstellen der dafür erforderlichen Verkehrszeichen und das Beantragen/Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnungen ist Sache des Auftragnehmers und ist min. 2 Wochen vor der Ausführung zu beantragen.

Die Leitung, Regelung und Sicherung des Verkehrs einschließlich der Sicherung, Beschilderung und Signalisierung des Baustellenbereichs hat gemäß den Anordnungen der behördlichen Stelle zu erfolgen.

Vermessungs- und Grenzzeichen sind über die gesamte Bauzeit durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Veranlasst der AN Maßnahmen, durch die Grenz- und Vermessungszeichen gefährdet werden können, ist gemäß den Vermessungs- und Abmarkungsgesetzen der Länder rechtzeitig deren Sicherung beim zuständigen Vermessungs- bzw. Katasteramt oder einem Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur zu beantragen.

Die Verkehrssicherungspflicht innerhalb der dem AN überlassenen Baufeldern geht für die Dauer der Bauzeit auf diesen über. Notwendige Sicherungsmaßnahmen sind in Abstimmung mit dem Bauherrn, dem Ordnungsamt und dem Gewerbeaufsichtsamt zu erbringen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Sicherung der Baustelle während der Bauzeit (Tag und Nacht) ist Nebenleistung, jederzeit zu gewährleisten und zu kontrollieren. Der Bauzaun muss täglich nach Beendigung der Arbeiten geschlossen werden.

Die Arbeiten auf der Baustelle wecken das öffentliche Interesse. Mit starkem Publikumsverkehr ist zu rechnen. Der Absperrung und deren Unterhaltung kommt deshalb besondere Bedeutung zu, um Schäden Dritter zu vermeiden.

Der Auftragnehmer hat für die Beseitigung von durch seine Arbeiten entstandenen Verschmutzungen auf

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

Gehwegen und Straßen selbst Sorge zu tragen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Bauzaun:

Die Sicherung der Baustelle während der Bauzeit (Tag und Nacht) ist Nebenleistung und ist jederzeit zu gewährleisten und zu kontrollieren (täglich: um 11.30 Uhr und um 17.00 Uhr).

Baubetrieb:

Sämtliche Maßnahmen sind mit der örtlichen Bauleitung und dem Bauherrn abzustimmen. Während des laufenden Baubetriebes müssen Lärm und Erschütterungen verursachende Tätigkeiten mit Geräten durchgeführt werden, die dem neusten Stand der Technik in Hinsicht auf Schalldämpfung und Erschütterungsschutz entsprechen. Der laufende Straßenverkehr sowie die Ausführung der weiteren Gewerke dürfen nicht behindert werden. Lärmintensive Arbeiten müssen mit dem Schulbetrieb abgestimmt werden.

Schutzeinrichtungen:

Schutzeinrichtungen, wie Abdeckungen von Aussparungen, provisorische Geländer und Abschränkungen, sind während der gesamten Ausbauzeit vorzuhalten und danach wieder abzubauen. Sie sind Bestandteil der Baustellensicherung.

Beleuchtung der Baustelle:

Dem AN obliegt die verkehrssichere Beleuchtung der Baustelle.

Wassergefährdende Flüssigkeiten:

Baustellenbetriebstofftanks sind von der Größe her auf den Baustellenbetrieb abzustimmen. Die Behälter müssen der Verordnung zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (VLwF), die Umschlagstellen der VLwF und der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) entsprechen (Auffangwanne oder doppelwandiger Tank, Umschlagbereich wasserdicht und ölfest, keine Abflussmöglichkeit zum Kanal oder Gewässer usw.). Die Zugangsmöglichkeit zu der Tankanlage muss der Öffentlichkeit durch entsprechende Betriebseinrichtungen (Umzäunung) erschwert sein.

2.6 Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Gerüste, die nicht Nebenleistung sind:

---entfällt---

2.7 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts-und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer:

---entfällt---

2.8 Wie lange, für welche Arbeiten und ggf. für welche Beanspruchung der Auftragnehmer seine Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts-und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat:

---entfällt---

2.9 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereitenden (Recycling-) Stoffen:

Die Verwendung von Recycling-Stoffen dürfen nur in Abstimmung mit der Bauleitung und entsprechenden Prüfzeugnissen eingebaut werden.

2.10 Anforderungen an wiederaufbereitende (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile:

---keine---

2.11 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile auch z.B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen:

Für die Ausführung sind die jeweils gültigen DIN-oder Euro -Normen, die allgemeinen Technischen Vorschriften der VOB, Teil C sowie die anerkannten Vorschriften, Richtlinien und Regeln der Technik in ihrer letzten gültigen Fassung verbindlich und gelten als zusätzliche Vertragsbedingungen. Die gesamten Bauarbeiten sind von anerkannten Fachfirmen auszuführen. Der Nachweis hat vor Auftragsvergabe in der Liste der Subunternehmer zu erfolgen.

2.12 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Güternachweise:

Der Nachweis der Gleichwertigkeit zu den ausgeschriebenen Produkten hat mit der Angebotsabgabe zu erfolgen.

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

2.13 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen bzw. müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind:

---gem. Leistungsbeschreibung---

2.14 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffen und Bauteile; Art der Verwertung bzw. bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transport, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten. Die Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen:

---gem. Leistungsbeschreibung---

2.15 Art, Menge, Gewicht der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, Ort (genaue Bezeichnung) und Zeit ihrer Übergabe erfolgt in Abstimmung:

---keine---

2.16 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt:

---keine---

2.17 Leistungen für andere Unternehmer:

---keine---

2.18 Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten:

---keine---

2.19 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme:

---keine---

2.20 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche für maschinelle und elektrotechnische/elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche §13 Nr.4 Abs. 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag:

---keine---

2.21 Abrechnung:

Mit den Preisen werden alle Leistungen abgegolten, die nach der Leistungsbeschreibung, den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen und der gewerblichen Verkehrssitte zur vertraglichen Leistung gehören. Macht der AN Mehrforderungen gegenüber dem abgegebenen Preis geltend, sind diese substantiiert darzulegen und zu begründen. Eine Vergütung bestimmt sich nach den Grundlagen der Preisermittlung für die vertragliche Leistung und den besonderen Kosten der geforderten Leistung. Nach der gewerblichen Verkehrssitte sind u.a. folgende Leistungen abgegolten:

-Lieferung der einzubauenden Stoffe und der Hilfsstoffe einschl. aller Lade-und Transportleistungen

-Vorhaltung und Unterhaltung von Maschinen, Geräten und der nichtkörperlich in das Bauwerk eingehenden Stoffe.

-Einbau der gelieferten oder bauseits bereitgestellten Stoffe

-Alle Befestigungsteile wie Nägel, Schrauben, Dübel, Klammern usw. sind einzukalkulieren. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

-Sofern in den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses nicht anders vermerkt ist, gelten für sämtliche Leistungen komplette Lieferung und Montage einschl. Befestigungsmaterial sowie sämtliche Nebenleistungen und alle Transporte.

-Gebühren für Patentanwendung, Lizenzen und Franchising sind mit dem Preis grundsätzlich abgegolten.

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

-Alle Erdarbeiten insbesondere auch Auffüllungen werden, soweit nicht anders angegeben, nach den tatsächlich ausgeführten Querschnitten aufgemessen.

-Bodenklasse 7 bedarf der Festlegung und Bestätigung des Geologen.

-Hindernisse aus Beton-und Stahlbeton sowie Mauerwerk und Straßenbefestigung müssen durch örtliches Aufmaß sofort aufgemessen und durch Unterschrift der Bauleitung bestätigt werden, spätere Aufmäße werden nicht akzeptiert.

-Die Umrechnung von Schüttgütern erfolgt auf Grundlage der Umrechnungstabelle der Stadt Ludwigsburg sowie den Ergänzungen in den Vorbemerkungen der Ausschreibung.

-Für alle in die Baumaßnahme eingehende **Stoffe/Materialien sind die Lieferscheine vorzulegen**. Dies gilt auch, wenn nach Aufmaß oder pauschal abgerechnet wird. Lieferscheine müssen den hier genannten Anforderungen entsprechen. Bei Verwendung von gebrauchten Baustoffen muss ebenfalls in allen Fällen das Gewicht nachgewiesen werden.

von Bodenmengen

Gemäß VOB C DIN 18300 werden alle Bodenmengen in festem Zustand abgerechnet.

2.22 Sonstige Leistungen:

Darüber hinaus sind folgende Leistungen in die Einheitspreise einzukalkulieren: -Das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle wird gem. DIN 18299 als Nebenleistungen nicht gesondert vergütet:

-Anfallende Kosten durch Schutz-und Arbeitsgerüste.

-Behördliche Auflagen sind einzuhalten. Der entstehende Aufwand ist einzukalkulieren.

-Vorkehrungen, die infolge von Witterungseinflüssen notwendig sind, sind einzukalkulieren

-Generell gilt, dass alle Leistungen die Lieferung der dazugehörigen Stoffe, Bauteile einschließlich abladen, umsetzen und lagern auf der Baustelle umfassen, sowie das Abtransportieren überschüssiger und unbrauchbarer Materialien und Rohstoffe. Alle Leistungen sind inklusive aller nötigen Maschinen und Geräte zu kalkulieren.

2.23 Abnahme, Mängelbeseitigung:

Ergänzend zu EVM (B) ZVB/E Nr. 14 Abnahme gilt insbesondere: Die Abnahme erfolgt förmlich. Im Zuge der Bauarbeiten verdeckte Leistungen sind vorher aufzumessen. Mit dieser Handlung kann eine technische Leistungsfeststellung gem. § 4 Nr.10 VOB/B verbunden werden; sie gilt jedoch nicht als rechtsgeschäftliche Abnahme. Die Termine für Mängelbeseitigung sind einvernehmlich mit dem AG abzustimmen.

2.23 Behinderung:

Ergänzend zu VOB/B § 6 ist über die schriftliche Anzeige hinaus, die Dauer sowie der Entfall der Behinderung anzuzeigen, ebenso der Zeitraum bis zur Wiederaufnahme der Arbeiten.

2.24 Vermessung:

Die Bauvermessung findet vor Ort in Abstimmung/Anwesenheit mit der Bauleitung statt. Polygon-und Nivellementpunkte müssen vom AN auf eigene Kosten beim zuständigen Vermessungsamt erhoben werden. Alle erforderlichen Aufwendungen für das Einmessen von Lage-und Höhenkoordinaten werden kostenfrei durch den AN ausgeführt. Arbeiten im Bereich von Grundstücksgrenzen dürfen erst nach der Fertigstellung der amtlichen Grenzen erfolgen. Neue oder nicht auffindbare Grenzpunkte werden nach Erfordernis durch ein vom AG beauftragtes Vermessungsbüro eingemessen.

2.25 Darstellung Aufmäße:

Zur Abrechnung ist ein prüffähiger Abrechnungsplan vorzulegen. Aufmäße müssen mit besonderer Sorgfalt erstellt, farblich abgesetzt und mit Angabe des Baubereiches und einer Datumsangabe versehen und vom AN und der Objekt/ Bauüberwachung unterzeichnet werden. Die Angaben sind entspr. den Positionen innerhalb des Leistungsverzeichnisses den Ordnungszahlen zuzuordnen.

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

2.26 Digitale Abrechnung / Schlussrechnung:

Erfolgt die Abrechnung durch Austausch von elektronischen Datenträgern, muss diese über GAEB erfolgen. Bei der Abnahme, bzw. mit Schlussrechnung hat der AN dem AG 2-fach zu übergeben:

- Tagesberichte (Original + Kopie)
- Dokumentationsaufnahmen (z. B. eingemessene Leitungen, Fotos)
- Materialnachweise

2.27 Stundenlohnarbeiten:

Die angebotenen Preise sind Festpreise. Die Stundenlohnsätze kommen nur für außerplanmäßige Arbeiten in Frage und dürfen nur auf besondere Anordnung der Objektüberwachung ausgeführt werden. **Die Leistungen sind nach Ausführung sofort zu protokollieren und von der Objektüberwachung gegenzeichnen zu lassen, oder Übermittlung per Mail am Tag der Ausführung.** Die Stundenlohnsätze verstehen sich incl. aller Zuschläge für Unkosten, Verpackung, Vorhaltung, Gewinn, sowie frei Bau zu den Verwendungsstellen.

Die 10 %ige Mehr-und Mindermengenregel gemäß VOB gilt bei Stundenlohnarbeiten nicht.

Stundenlohnarbeiten sind so anzufertigen, dass jeder Teilleistung eindeutig die entsprechenden Stunden und ggfs. die verbrauchten Materialien zuzuordnen sind, ansonsten erfolgt keine Vergütung.

2.28 Geänderte und Zusätzliche Leistungen/Nachträge:

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf Verlangen des Auftraggebers weitere und veränderte Leistungen im Rahmen des Bauvorhabens bis zur Endabnahme zu übernehmen. Für solche außervertraglichen Arbeiten muss ein schriftlicher Auftrag des Auftraggebers oder seines Bevollmächtigten vorliegen. Ein mündlich erteilter Auftrag ist vom Auftragnehmer zu bestätigen.

Die Vergütung solcher Leistungen erfolgt:

- a) nach den Preisen der vergleichbaren Positionen im Angebot,
- b) bei nicht vergleichbaren oder veränderten Leistungen nach Preisen,
- c) die auf derselben Kalkulationsbasis wie die vertraglich vereinbarten Preise ermittelt werden.

Der Bauherr fordert evtl. nach Auftragserteilung die Urkalkulation des Bieters an. Diese wird sicher verwahrt und nach Bedarf zur Klärung strittiger Punkte gemeinsam mit dem Bieter eingesehen. Nachträge sind grundsätzlich schriftlich über die Objekt/ Bauüberwachung mit Durchschlag an den AG einzureichen und müssen als solche deutlich gekennzeichnet sein.

Der Bieter hat die in Nachträgen enthaltenden Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten. Es müssen alle Leistungen mit den entsprechenden Kalkulationsgrundlagen erfasst sein, die zu einer einwandfreien Ausführung erforderlich sind.

Die Teilleistungen der Nachträge sind mit einer Positionsnummer, einer Ordnungszahl, einem Kurztext, der Menge, der Einheit, dem Einheitspreis und dem Gesamtbetrag darzustellen. Sofern für die vertraglich vereinbarten Leistungen Preisnachlässe festgelegt sind, gelten diese auch für die weiteren und veränderten Leistungen. In Nachträgen sind auch die Teilleistungen (Positionen) zu erfassen, die das Auftrags-Leistungsverzeichnis beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern). Die Mengenansätze und Einzelpreise sind aufzugliedern. Nachträge sind fortlaufend zu nummerieren. Nachtragsangebote sind, wenn möglich digital zu übergeben; dabei sind die Positionen in Datenart GAEB auszuweisen.

3 GRUNDLEGENDE NORMEN UND HINWEISE FÜR DIE AUSFÜHRUNG

Grundlegende Normen und Hinweise für die Ausführung:

VOB / C: 2015, ATV DIN 18318 (DIN-Taschenbuch 2015)

Erläuterungen:

AP = Arbeitspapier

MB = Merkblatt

RG = Richtlinie für die Güteüberwachung

RL = Richtlinie

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

TL = Technische Lieferbedingungen
TP = Technische Prüfvorschriften
ZTV = Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
Nr. = FGSV-Nummer

Befestigte Flächen / Entwässerungseinrichtungen:

- RAS-Ew Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil: Entwässerung Nr. **539** (2005)
- ZTV Ew-StB 91 Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau Nr. **598** (2014)

Befestigte Flächen / Erdbau:

- M Geok E, Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien und Geogittern im Erdbau des Straßenbaus Nr. **535** (2016)
- ZTVE-StB 09 Erdarbeiten im Straßenbau Nr. **599** (2009, korrigiert 06/2010)

Befestigte Flächen / Gesteinskörnungen, Tragschichten u. a.:

- RStO 12 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Nr. **499** (2012)
- TL Gestein-StB 04, Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Nr. **613** (2004/2007), (ergänzt 06/2008)
- TL G SoB-StB für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil Güteüberwachung, Nr. **696** (2004/2007) (ergänzt 04/2008)
- TL SoB-StB Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Nr. **697** (2004/2007) (ergänzt 04/2008)
- ZTV SoB-StB 04 Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau Nr. **698** (2004/2007), (ergänzt 04/2008)
- TP Beton-StB 10, TP für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton Nr. **892** (2010, korrigiert 07/2010)
- TPD-StB 12 Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau Nr. **774**, (2012)

Befestigte Flächen / Pflaster und Plattenbeläge:

- Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster- und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr, Nr. **407** (1997)
- MB Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen, Teil 1 Regelbauweise Nr. **618/1** (2015)
- AP Arbeitspapier Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Bauweise, Nr. **618/2** (2007)
- TL Pflaster-StB 06/5, Techn. Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Nr. **643** (2006/Fassung 2015)
- ZTV Pflaster-StB 06, Nr. **699** (2006), (ergänzt und korrigiert 08/2006 + 07/2008 + 04/2015)

Befestigte Flächen / Asphalt:

- Merkblatt für den Bau offenerporiger Asphaltdeckschichten, Nr. **750**, (2013)
- TL Asphalt -StB 07/13, TL für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Nr. **797**, (2007/Fassung 2013) (ergänzt 12/2013)
- ZTV Asphalt-StB 07/13 (2007/Fassung 2013) Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Nr. **799** (ergänzt 12/2013)

Befestigte Flächen / Beton:

- Merkblatt für Dränbetontragschichten (DBT), Nr. **827** (2013)
- TL Beton StB 07 Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Nr. **891** (2007) (ergänzt 06/2008 + 12/2012 + 01/2013 + 09/2015)
- ZTV Beton-StB 07 Bau von Fahrbahndecken aus Beton, Nr. **899** (2007) (ergänzt 06/2008 + 12/2012 + 01/2013)

Befestigte Flächen / Messungen:

- TP Eben -Berührende Messungen für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Nr. **404/1** (2007) (ergänzt 01/2007).

Befestigte Flächen / Sonstiges:

- ZTVLa-StB 05 Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Nr. **224** (2005) (korrigiert 02/2011)

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

- EAR 05 Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs, Nr. **283** (2005) (ergänzt 02/2011+ 06/2012)
- ERA 95 Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Nr. **284** (2010) (ergänzt 10/2008)
- RAS-LP 1 Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung, Nr. **2931** (2011) (ergänzt 10/2011)
- RAS-LP 2 Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung, Nr. **2932** (2013) (ergänzt 11/2001)
- RAS-LG 3: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 3: Lebendverbau, Nr. **293/3** (1983)
- RAS-LP 4 Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Veg.-beständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Nr. **293/4** (1999) (korrigiert 01/2003)
- RAL 12 Richtlinie für die Anlage von Landstraßen Nr. **201** (2012) (ergänzt 05/2013)
- RASt 06 Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen Nr. 200 (2006) (ergänzt 11/2008, korr. 15.12.2008)
- ZTV Fug-StB 01 Vertragsbedingungen und Richtlinien in Verkehrsflächen **897/1** (2001)
- MB wasserdurchlässige Befestigungen von versickerungsfähigen Verkehrsflächen Nr. **947** (2013) -Änderungen und Ergänzungen zu MB wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen Nr. **947/1** (2009)
- ZTVA-StB 12 Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Nr. **976** (2012)
- ZTV Wegebau (2013)

Bäume und Gehölze:

- MB Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen, Nr. **939** (2013)

FLL-Regelwerke zur Ergänzung der einschlägigen DIN-Normen und der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) der Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)

Bäume, Gehölze und Kletterpflanzen:

- Fassadenbegrünung mit Kletterpflanzen (2000)
- Wertermittlung Teil A: Schutz- und Gestaltungsgrün (2002)
- Baumpflanzungen Teil 1 (2015)
- Baumpflanzungen Teil 2 (2010)
- ZTV Großbaumverpflanzung (2005)
- Bautechnik: -Begrünung von Problemflächen (1998)
- Begrünungsverfahren (1999) -Spielplätze und Freiräume zum Spielen (2002)
- Abrechnung von Bauvorhaben im GaLaBau (2006)
- Licht im Freiraum (2007) -Besondere Leistungen, Nebenleistungen und Gewerbliche Verkehrssitte (2008)
- Trockenmauern aus Naturstein (2012)
- Gabionen (2012) -Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung der Übergangsbereiche von Freiflächen zu Gebäuden (2012)

Gewässer und Entwässerung:

- Öffentliche Schwimm- und Badeteichanlagen (2003)
- Abdichtungssysteme für Gewässer (2005)
- Versickerung und Wasserrückhaltung (2005) -Private Schwimm- und Badeteichanlagen (2006)

Kompost, Dünger, Abfall:

- Mulchstoffe und Komposte (1994)
- Entsorgung von Abfällen (2005)

Pflege von Grün:

- Pflege und Wartung von begrünten Dächern (2002)
- Flächen aus begrünbaren Pflasterdecken und Plattenbelägen (2008) (in begrünten Flächenbefestigungen (s. Wegebau))
- Baumkontrollrichtlinie (2010)
- ZTV Baum
- StB 04 (2004)
- Pflege historischer Gärten
- Teil 1 (2006) -ZTV Baumpflege (2006)
- Management von Freianlagen (2009)
- Bewässerungsrichtlinie -Richtlinien für die Planung, Installation und Instandhaltung von Bewässerungsanlagen in

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

Vegetationsflächen (2015)

Produktion / Gütebestimmungen:

-Baumschulpflanzen (2004) -Stauden (2015) -RSM (2015)

Wegebau:

-Verkehrsflächen auf Bauwerken (2005)
-Begrünbare Flächenbefestigungen (2008)
-Wassergebundene Wege (2007) -ZTV Wegebau (2013)

Spielflächen:

-Spielplätze und Freiräume zum Spielen (2012)
-Spielplatzgeräte DIN EN 1176-1 (2014) -Stoßdämpfende Spielplatzboden DIN EN 1177 (2008)

Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit, Ergebnisse von Bodenuntersuchungen,

Hinweise zur Entsorgung:

Bei der Entsorgung von belasteten Materialien sind alle gültigen gesetzlichen Grundlagen wie das Kreislaufwirtschafts – und Abfallgesetz (KrWAbfG), die Deponieverordnung (DepV), die Abfallverzeichnisverordnung (AVV), die Handlungshilfe für die Entscheidungen über die Ablagerbarkeit PAK-, MKW-, BTEX-, LHKW-, PCB-, PCDD/F- und herbizidhaltiger Abfälle auf Deponien, der Leitfaden zum Umgang mit teerhaltigen Straßenaufbruch des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr, die Verordnung über Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (NNachwV) **und seit dem 01.08.2023 die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (Mantelverordnung)**, in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass seit dem 01.02.2011 das elektronische Nachweisverfahren (eANV) im Regelfall verbindlich anzuwenden ist.

Der AG überträgt mit dem Bauvertrag die Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung der auszubauenden Materialien auf den AN.

Über die Entsorgung hinaus, hat der AN bei der Entsorgung die Aufgaben des Abfallerzeugers, insbesondere die Nachweis- und Registerführung zu übernehmen und die hieraus entstehenden Aufwendungen in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine Weiterdelegation der Aufgaben an einen fachlich geeigneten externen Dritten (z.B. Ing. Büro) ist grundsätzlich möglich.

Mit Beendigung der Maßnahme ist dem AG eine lückenlose Dokumentation (Kopien der Lieferscheine) über sämtliche entsorgte Materialien zu übergeben.

Der AG hat im Vorfeld eine Beprobung der auszubauenden Materialien auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der Untersuchung gültigen Verordnungen vornehmen lassen. Die Ergebnisse liegen den entsprechenden Entsorgungspositionen zugrunde. Mit Einführung der bundesweit gültigen Mantelverordnung am 01.08.2023 wurden die bis dahin gültigen länderspezifischen Regelungen zur „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (VwV Boden) und die „Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ (Dihlmann-Erlass) außer Kraft gesetzt.

Insbesondere ändern sich damit die Bezeichnungen der Zuordnungswerte. Um eine Doppelbeprobung zu umgehen und die Bezeichnungen der bisher gültigen Regelungen in die Bezeichnungen der Ersatzbaustoffverordnung zu überführen, wurden vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg am 20.06.2023 die nachfolgende Tabelle veröffentlicht („Übergang von Z-Werten zu den Bezeichnungen nach ErsatzbaustoffV bei bestehenden Anlagen zur Lagerung und Behandlung von mineralischen Abfällen nach Nr. 8 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV“).

Nach dem Außerkrafttreten der bis zum 01.08.2023 gültigen Regelungen wurden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen im Sinne der Ersatzbaustoffverordnung durch den Gutachter anhand dieser Tabelle neu eingestuft. Diese Einstufung liegt den Leistungspositionen zugrunde.

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Vorsorglich sei benannt, dass alle in sonstigen Leistungspositionen genannten Z-Klassen (Z0 bis Z2) durch die entsprechenden Bezeichnungen der ErsatzbaustoffV gemäß der nachfolgenden Tabelle ersetzt werden.

Die Vergütung erfolgt weiterhin zu den angebotenen Einheitspreisen.

Zuordnung nach VwV Boden	Zuordnung nach ErsatzbaustoffV
Z0	BM-0
Z0* IIIA und Z0*	BM-0*
Z1.1	BM-F0*
Z1.2	BM-F1, BM-F2
Z2	BM-F3
Zuordnung nach den „Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“	Zuordnung nach ErsatzbaustoffV
Z1.1	RC-1
Z1.2	RC-2
Z2	RC-3

Der AN hat auf Verlangen des AG ein Entsorgungskonzept vorzulegen, in dem die vorgesehenen Entsorgungswege unter Berücksichtigung der neuen Rechtslage nachvollziehbar dargestellt sind.

Bei zusätzlich notwendigen Nachbeprobungen werden die sich eventuell ergebenden Wartezeiten zwischen Probenahme und Analyseergebnis nicht gesondert vergütet.

Das Aushubmaterial ist in Haufwerken oder vergleichbar zwischenzulagern und gegen Witterungseinflüsse zu sichern.

Diese Vorhaltezeiten und das erneute Laden auf dem Lagerplatz werden nicht gesondert vergütet und sind im Einheitspreis einzurechnen.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass unnötige Vermischungen unterschiedlich belasteter Materialien vermieden werden. Mehrkosten im Bereich Entsorgung, die auf das Vermengen verschieden belasteter Materialien beim oder nach dem Aushub zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN.

Die Verwendung oder Mitverwertung von Ersatzbaustoffen im Bereich des Straßenkoffers wird ausgeschlossen. Dies gilt auch für Materialien, die als Produkt mittels Recycling hergestellt werden.

Unterhalb des Planums und bei Einhaltung der Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung werden Ersatzbaustoffe zur Grabenverfüllung in sonstigen Bereichen nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Zugelassen werden, neben Primärbaustoffen, ausschließlich Ersatzbaustoffe der Klassifikation $\leq$ BM-F1 und RC-1, sofern die bautechnische Eignung bestätigt und dargelegt wurde. Die Verwendung der Ersatzbaustoffe Gleisschotter und Baggergut der Materialklassen $\leq$ GS-1 bzw. $\leq$ BG-F1 ist im Einzelfall abhängig vom Verwendungszweck und nur nach ausdrücklicher Genehmigung des Straßenbaulastträgers erlaubt.

Folgende Voraussetzungen sind zu erfüllen:

1. Vorlage der aktuellen Prüfzeugnisse (Eignungsnachweis, werkseigene Produktionskontrolle, Fremdprüfung)
2. Zuordnungswert $\leq$ BM-F1 oder RC-1 nach Ersatzbaustoffverordnung
3. Einbau von Ersatzbaustoffen nur möglich nach den Einbauweisen der Ersatzbaustoffverordnung unter Voraussetzung der bautechnischen Eignung
4. Asphaltanteil max. 15 %, kein Anteil von Fremdstoffen (Störstoffe).
5. Verdichtungskontrollen sind durchzuführen und die Tragfähigkeit auf dem Planum ist nachzuweisen.

Ende der ATV

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

Planliste gem. Anlage : nur zu Kalkulationszwecken

Lagepläne:

694_05_01_LP_100 M 1:100 Lageplan

694_05_02_LP_100 M 1:100 Koordinierter Leitungsplan Fachingenieure

694_05_03_LP_250 M 1:250 Pflanzplan

694_05_04_LP_100 M 1:100 Leitungsplan Bewässerung

694_05_05_LP_100 M 1:250 Bauabschnitte

Detailpläne:

694_05_01_DP_20 M 1:20 Stufen + Sitzstufen Mensa

694_05_02_DP_20 M 1:20 Stufen + Mensa

694_05_03_DP_20 M 1:20 Stufen Bushalt

694_05_04_DP_50 M 1:50 Überdachung Bushalt

694_05_05_DP_25 M 1:25 Mauer 1

694_05_06_DP_25 M 1:25 Mauer 2 + 4

694_05_07_DP_25 M 1:25 Mauer 3

694_05_08_DP_25 M 1:25 Sitzbank Insel

694_05_09_DP_25 M 1:25 Sitzdeck

694_05_10_DP_20 M 1:25 Belags-Regeldetails

weitere Anlagen:

-Geotechnischer Bericht, vom 21.11.2022

-Aktenvermerk Nr. 01, vom 01.09.2023

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

Für Umrechnungen (m³/t) gelten soweit im LV nicht aufgeführt, die nachfolgend genannten Umrechnungswerte:

Material	Einheit	lose	verdichtet
Sand 0/2	1 m³	1,60 to	1,85 to
Sand 0/8	1 m³	1,60 to	1,85 to
Sand 2/8	1 m³	1,70 to	1,85 to
Kies 8/16	1 m³	1,80 to	1,85 to
Kies 8/32	1 m³	1,80 to	1,85 to
Kies 16/32	1 m³	1,60 to	1,75 to
Filterkies 0/32	1 m³	1,70 to	2,05 to
Filterkies 0/56	1 m³	1,75 to	2,30 to
Kiessand 2/16	1 m³	1,80 to	2,25 to
Kiessand 0/32	1 m³	1,80 to	2,30 to
Kiessand 0/56	1 m³	1,80 to	2,25 to
STS/FFS 0/45	1 m³	1,80 to	2,30 to
Mineralgemisch 0/32, 0/45	1 m³	1,80 to	2,30 to
Siebschutt	1 m³	1,65 to	2,00 to
Sand-Splitt-Schottergemisch	1 m³	1,80 to	2,30 to
Grobschotter	1 m³	1,50 to	1,75 to
Schotter 32/45, 45/65,	1 m³	1,50 to	1,75 to
Schotter 0-100/200	1 m³	1,60 to	2,25 to
Splitt 2/32	1 m³	1,50 to	1,75 to
bit. Tragschicht	1 m³	--	2,40 to
Asphaltbinder	1 m³	--	2,40 to
Gussasphalt	1 m³	--	2,45 to
Äste	1 m³	0,45 to	
Holz, Stämme > 10 cm Durchmesser	1 m³	0,90 to	

Umrechnungssätze Bodenabtransport nach LKW

je m³ Oberboden/Rohboden	1,7 to
je m³ Schutt/Unrat	1,8 to
je m³ Geröll	1,9 to
je m³ Lehm/Ton	2,1 to
(Umrechnung z. B. = 8 to Schutt = 8:1,8 = 4,444 m³)	

LKW	Ober-/Rohboden	Schutt/Unrat	Geröll	Lehm/Ton
to	m³	m³	m³	m³
2,5	1,470	1,388	1,316	1,190
5,5	3,235	3,055	2,895	2,619
7,5	4,412	4,166	3,947	3,571
10	5,882	5,555	5,263	4,761
12	7,058	6,666	6,135	5,714
14	8,235	7,777	7,368	6,666

Werden für die ausgeschriebenen Arbeiten im Zuge anderer Untersuchungen (Kontrollprüfungen für Gütenachweise) an neutralen Instituten auch Gewichte von Schüttgütern ermittelt, treten die dort festgestellten an die Stelle der hier festgelegten Werte.

Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische, jedoch keine bodenmechanische Bedeutung.

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

Auflockerungsfaktor für Roh- und Oberboden: 1 m³ fest = 1,25 m³ lose (für Transporte)

Hangneigungen und Böschungen bis 1:2 sind in die Einheitspreise der einzelnen Positionen einzukalkulieren!

01 Vorbemerkungen xxxxxxxxxxxx

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02	Fachbereich Tiefbau und Grünflächen				
02.01	VERKEHRSSICHERUNG				
02.01.0001	VZ-Pläne/VRAO einh. für städtisches Bauvorhaben Einholung und ggf. Verlängerung verkehrsrechtliche Anordnung Günterslebener Straße, einschl. Fuß- Radwege, mit den erforderlichen Anträgen, Verkehrszeichenpläne bei der zuständigen Behörde der Stadt Veitshöchheim.	1	St	.....	.....
	Verkehrszeichen				
02.01.0002	Verkehrszeichen RA2 Gr.2 aufbauen Verkehrszeichen nach StVO, Spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit Stand sicherheitsnachweis, aufbauen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	5	St	.....	.....
02.01.0003	Verkehrszeichen RA2 Gr.2 abbauen Verkehrszeichen nach StVO, Spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit Stand sicherheitsnachweis, abbauen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	5	St	.....	.....
02.01.0004	Verkehrszeichen temporär RA2 Gr.2 vorhalten Verkehrszeichen nach StVO, temporär, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit Stand sicherheitsnachweis, neben der Fahrbahn, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '5' (Vorhaltemenge) mal '23' (Vorhaltedauer) Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	115	StWo	.....	.....
02.01.0005	Verkehrszeichen RA2 Gr.2 umsetzen Verkehrszeichen nach StVO, Spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit Stand sicherheitsnachweis, umsetzen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	5	St	.....	.....
02.01.0006	Verkehrslenkungs- Wegweisertafel Fläche 2 m2 Warnleuchten WL7 aufbauen Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel nach StVO, Fläche Verkehrslenkungs-, Wegweisertafel '2' m2, mit Aufstellvorrichtung, mit Stand sicherheitsnachweis, mit Warnleuchten, Typ WL7, TL Aufstellvorrichtungen und TL Warnleuchten, aufbauen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.01.0007	Verkehrslenkungs- Wegweisertafel Fläche 2 m2 Warnleuchten WL7 abbauen Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel nach StVO, Fläche Verkehrslenkungs-, Wegweisertafel '2' m2, mit Aufstellvorrichtung, mit Stand sicherheitsnachweis, mit Warnleuchten, Typ WL7, TL Aufstellvorrichtungen und TL Warnleuchten, abbauen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	2	St	.....	.....
02.01.0008	Verkehrslenkungs- Wegweisertafel außer Kraft in Kraft setzen Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel nach StVO, vorübergehend außer Kraft setzen, wieder in Kraft setzen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	2	St	.....	.....
02.01.0009	Verkehrslenkungs- Wegweisertafel vorhalten Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel nach StVO, Spezifischer Rückstrahlwert RA1 DIN EN 12899-1, Fläche Verkehrslenkungs-, Wegweisertafel '2' m2, mit Aufstellvorrichtung, mit Stand sicherheitsnachweis, mit Warnleuchten, Typ WL7, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '2' (Vorhaltemenge) mal '23' (Vorhaltedauer) Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	46	StWo	.....	.....
02.01.0010	Verkehrseinr. Leitbake RA1 Schraffenbake aufbauen Verkehrseinrichtung nach StVO, Leitbake, TL Leitbaken, Spezifischer Rückstrahlwert RA1 DIN EN 12899-1, als Schraffenbake, beidseitig, mit Warnleuchten, TL Warnleuchten, Lichtfarbe rot, eine Leuchte, aufbauen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	115	St	.....	.....
02.01.0011	Verkehrseinr. Leitbake RA1 Schraffenbake abbauen Verkehrseinrichtung nach StVO, Leitbake, TL Leitbaken, Spezifischer Rückstrahlwert RA1 DIN EN 12899-1, als Schraffenbake, beidseitig, mit Warnleuchten, TL Warnleuchten, Lichtfarbe rot, eine Leuchte, abbauen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	115	St	.....	.....
02.01.0012	Verkehrseinr. Leitbake RA1 Schraffenbake vorhalten				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Verkehrseinrichtung nach StVO, Leitbake, TL Leitbaken, Spezifischer Rückstrahlwert RA1 DIN EN 12899-1, als Schraffenbake, beidseitig, mit Warnleuchten, TL Warnleuchten, Lichtfarbe rot, eine Leuchte, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '115' (Vorhaltemenge) mal '23' (Vorhaltedauer) Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	2645	StWo	.....	.....
02.01.0013	Verkehrseinr. Leitbake RA1 Schraffenbake umsetzen Verkehrseinrichtung nach StVO, Leitbake, TL Leitbaken, Spezifischer Rückstrahlwert RA1 DIN EN 12899-1, als Schraffenbake, beidseitig, umsetzen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung gemäß vom AN beizustellenden Verkehrszeichenplan'.	75	St	.....	.....
	Behelfsüberfahrten				
02.01.0014	Behelfsüberfahrt Stahl herstellen Behelfsüberfahrt einschl. Schutz- und Leiteinrichtungen, über Graben, Verkehrslast 52 kN/m2, für nichtöffentlichen Verkehr, Abdeckung mit Stahl, herstellen.	20	m²	.....	.....
02.01.0015	Behelfsüberfahrt Stahl umsetzen Behelfsüberfahrt einschl. Schutz- und Leiteinrichtungen, über Graben, Verkehrslast 52 kN/m2, für nichtöffentlichen Verkehr, Abdeckung mit Stahl, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	20	m²	.....	.....
02.01.0016	Behelfsüberfahrt Stahl räumen Behelfsüberfahrt einschl. Schutz- und Leiteinrichtungen, über Graben, Verkehrslast 52 kN/m2, für nichtöffentlichen Verkehr, Abdeckung mit Stahl, räumen.	20	m²	.....	.....
	Behelfsbrücke				
02.01.0017	Behelfsbrücke Fußgänger B bis 1,5m L 2-2,5m 1Aufgang Schutzgeländer Stahl verz herstellen Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite bis 1,5 m, Länge über 2 bis 2,5 m, mit einem Aufgang, mit Schutzgeländer aus verzinktem Stahl, herstellen.	2	St	.....	.....
02.01.0018	Behelfsbrücke Fußgänger B bis 1,5m L 2-2,5m 1Aufgang Schutzgeländer Stahl verz umsetzen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m ² , Nutzbreite bis 1,5 m, Länge über 2 bis 2,5 m, mit einem Aufgang, mit Schutzgeländer aus verzinktem Stahl, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	2	St	.....	.....
02.01.0019	Behelfsbrücke Fußgänger B bis 1,5m L 2-2,5m 1Aufgang Schutzgeländer Stahl verz räumen Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m ² , Nutzbreite bis 1,5 m, Länge über 2 bis 2,5 m, mit einem Aufgang, mit Schutzgeländer aus verzinktem Stahl, räumen.	2	St	.....	.....
02.01.0020	Behelfsbrücke Fußgänger B bis 1,5m L 2-2,5m 1Aufgang Schutzgeländer Stahl verz vorhalten Behelfsbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m ² , Nutzbreite bis 1,5 m, Länge über 2 bis 2,5 m, mit einem Aufgang, mit Schutzgeländer aus verzinktem Stahl, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '2' (Vorhaltemenge) mal '8 Monate' (Vorhaltdauer).	16	StMt	.....	.....
	Bauzaun				
02.01.0021	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m aufstellen räumen Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, als Absturzsicherung aus Kunststoff, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, aufstellen und räumen.	150	m	.....	.....
02.01.0022	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m vorhalten Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, als Absturzsicherung aus Kunststoff, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '150' (Vorhaltemenge) mal '32' (Vorhaltdauer).	4800	mWo	.....	.....
02.01.0023	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m umsetzen Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, als Absturzsicherung aus Kunststoff, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	150	m	.....	.....
02.01.0024	vorh. Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz. blickdicht H 2m umsetzen vorhandener Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Blickdichter Bauzaun, mit Holz-Bretterfüllung und Befestigung mit Gewichten'.				

Übertrag:

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

Übertrag:



50 m

.....

Behelfsrampen

02.01.0025

Behelfsm. ungeb.Wegbefestigung D 30cm B 2m herstellen räumen
Behelfsmäßiger Weg als ungebundene Wegbefestigung, Dicke 30 cm,
Nutzbreite 2 m, herstellen, verdichten, und räumen.
Schotteranrampungen, geeignet Länge bis 4 m, Breite bis 2 m, aus

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung 0/32, Schichtdicke bis 0 -30 cm. Anfallende Stoffe innerhalb der Belagsflächen wieder einbauen.	25	m³	.....	.....
02.01.0026	Baustellenverkehrsfläche B 3,75-5m D 50cm herstellen räumen Fläche für Baustellenverkehr für nichtöffentlichen Verkehr, Breite über 3,75 bis 5 m, Dicke 50 cm, ungebunden, aus Schotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, herstellen, verdichten und räumen. Schotteranrampungen, geeignet Länge bis 5 m, Breite bis 5 m, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung 0/32, Schichtdicke bis 0,50 cm. Anfallende Stoffe innerhalb der Belagsflächen wieder einbauen.	25	m³	.....	.....
02.01.0027	Asphaltkeil herstellen entlang Bordstein Asphaltkeil als Anrampung entlang Bordstein mit Asphaltbeton AC 8 DN auf eine Breite von ca. 40 cm herstellen. h = 10-15 cm b = 70/100 cm. Es handelt sich um Einzellängen in nicht zusammenhängenden Abschnitten.	40	m	.....	.....
02.01.0028	Asphaltkeil abrechen entlang Bordstein Asphaltkeil als Anrampung entlang Bordstein mit Asphaltbeton AC 8 DN auf eine Breite von ca. 40 cm am Ende der Baumaßnahme abrechen. h = 10-15 cm b = 70/100 cm. aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	40	m	.....	.....
	Schachtabdeckungen				
02.01.0029	Abdeck. Stahl aufbauen Lastaufnahme 5kN/m² bis 1m² Abdeckung aus Stahl unverschiebbar und durchtrittsicher aufbauen, Lastaufnahme mind. 5 kN/m², auf Schächten, Befestigung an Untergrund aus Stahlbeton, Öffnungsgröße bis 1 m².	5	St	.....	.....
02.01.0030	Abdeck. Stahl entfernen bis 1m² Abdeckung aus Stahl entfernen, auf Schächten, Befestigung an Untergrund aus Stahlbeton, Öffnungsgröße bis 1 m².	5	St	.....	.....
02.01.0031	Behelfsbrücken für Kabel und Schläuche Behelfsbrücken für Kanäle, Kabel und Leitungen (KKL-Brücken) Quer, Lasten <= 1,0 kN/m, Spannweite > 2,00 bis 6,00 m ein- und ausbauen sowie vor- und unterhalten.	30	m	.....	.....
02.01.0032	Behelfsbrücken umsetzen Behelfsbrücken für Kanäle, Kabel und Leitungen (KKL-Brücken), umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	30	m	.....	.....
	baubedingte Schutzmaßnahmen von ausgeführten Belagsarbeiten				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.01.0033	Abstellen von Pflasterbelägen herstellen und vorhalten Seitliche Sicherung herstellen, vorhalten von Pflasterbelägen und Einfassungen, Steinstärken von 8-14 cm nach Wahl des AN, einschl. Befestigungsmaterial. Die Belagsarbeiten müssen in Abschnitten bzw. halbseitig hergestellt werden. Aus diesem Grund muss das Pflaster einschl. Bettung nach Fertigstellung des Tagespensum mit z.B. Kanthölzern, Schalbrettern, etc. abgestellt bzw. gesichert werden, damit eine mögliche Überfahung von Einsatzfahrzeugen gewährleistet werden kann. Es handelt sich um Einzellängen in nicht zusammenhängenden Abschnitten.	50	m	.....	.....
02.01.0034	Abstellen von Pflasterbelägen umsetzen Seitliche Sicherung der oben beschriebenen Position umsetzen einschl. Befestigungsmaterial. Es handelt sich um Einzellängen in nicht zusammenhängenden Abschnitten.	25	m	.....	.....
02.01.0035	Abstellen von Pflasterbelägen aufnehmen Seitliche Sicherung der oben beschriebenen Position demontieren und einer Verwertung/Entsorgung zuführen, einschl. Gebühren. Es handelt sich um Einzellängen in nicht zusammenhängenden Abschnitten.	50	m	.....	.....
02.01.0036	Trennschicht Geotextil Überlappungs-B 10cm Provisorische Trennschicht aus Geotextil, auf Pflasterflächen verlegen, Überlappungsbreite 10 cm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Schutzmaßnahme, der Belagsflächen, nur auf Anweisung der Objektüberwachung, Ausführung in mehreren Einzelfächen (bis 50 m²)'. 50 m²).	25	m²	.....	.....
02.01.0037	Schicht frostunempfindl.mineral.Stoffe Gemisch SfM 0/4 D 10cm Schicht aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen, aus Baustoffgemisch für Schichten aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Körnung 0/4, Schichtdicke 10 cm, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Schutzmaßnahme, der Belagsflächen, nur auf Anweisung der Objektüberwachung, Ausführung in mehreren Einzelfächen (bis 50 m²)'. 50 m²).	25	m²	.....	.....
02.01.0038	Schicht frostunempfindl.mineral.Stoffe Gemisch SfM 0/32 D 30cm Schicht aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen, aus Baustoffgemisch für Schichten aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 30 cm, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Schutzmaßnahme, der Belagsflächen, nur auf Anweisung der Objektüberwachung, Ausführung in mehreren Einzelfächen (bis 50 m²), vorhalten, verkehrssicher halten '.	8	m³	.....	.....
02.01.0039	Deckschicht ohne Bindem. Fläche Edelsplitt 2/5, D 3 cm Deckschicht ohne Bindemittel in Flächen des ruhenden Verkehrs, aus Baustoffgemisch für Deckschichten ohne Bindemittel, Edelsplitt Körnung 2/5, Schichtdicke 3 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 1,5 cm. Material: Edelsplitt 2/5 Schichtdicke: 30 mm , Frostwiderstand: gemäß DIN				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	4226-1. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Schutzmaßnahme, der Belagsflächen, nur auf Anweisung der Objektüberwachung, Ausführung in mehreren Einzelflächen (bis 50 m²), vorhalten, verkehrssicher halten '.	25	m²	.....	.....
02.01.0040	Trennschicht Geotextil Überlappungs-B 10cm, aufnehmen Provisorische Trennschicht aus Geotextil, auf Pflasterflächen, Überlappungsbreite 10 cm, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Ausführung in mehreren Einzelflächen (bis 50 m²)	25	m²	.....	.....
02.01.0041	Schicht frostunempfindl.mineral.Stoffe Gemisch SfM 0/4 D 10cm, abbrechen Schicht aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen abbrechen, aus Baustoffgemisch für Schichten aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Körnung 0/4, Schichtdicke 10 cm, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Ausführung in mehreren Einzelflächen (bis 50 m²).	25	m²	.....	.....
02.01.0042	Schicht frostunempfindl.mineral.Stoffe Gemisch SfM 0/32 D 30cm, abbrechen Schicht aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen abbrechen, aus Baustoffgemisch für Schichten aus frostunempfindlichen mineralischen Stoffen, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 30 cm, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Ausführung in mehreren Einzelflächen (bis 50 m²).	8	m³	.....	.....
02.01.0043	Deckschicht ohne Bindem. Fläche Edelsplitt 2/5, D 3 cm, abbrechen Deckschicht ohne Bindemittel in Flächen des ruhenden Verkehrs, aus Baustoffgemisch für Deckschichten ohne Bindemittel, Edelsplitt Körnung 2/5, Schichtdicke 3 cm abbrechen, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Ausführung in mehreren Einzelflächen (bis 50 m²).	25	m²	.....	.....
02.01.0044	Schutz von vorhandenen Gebäudeteilen/Einbauten Bei Abbruch-, Aushub-, Verdichtungs- und Belagsarbeiten direkt an der Gebäudefassade und Einbauten (historischer Gebäude und Einbauten wie z.B. Brunnen, aus Naturstein/Sandstein) ist diese zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile wie Fenster, Fassade, Glasfassade erfolgt nach Wahl des AN. Höhe bis 100 cm.	100	m	.....	.....

02.01 VERKEHRSSICHERUNG

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

02.02 VERMESSUNG

02.02.0001 Vermessung / Dokumentation / Revision

Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten

Projektbearbeitung

Vermessungstechnische Leistungen:

Hauptachsen der Pflasterfugen,

sämtliche Leitungstrassen, Ver- und Entsorgungsleitungen.

Aufnahme im unverfüllten Graben und Dokumentation über:

Leistungsart

Nennweite

Höhenlage

Aufnahme folgender Objekte:

Gebäude und sonstige bauliche Anlagen

einschließlich EFH-Höhen

Straßen, Wege, Plätze (einschl. Befestigungsart),

Höhen UK-Randstein

Treppen, Stützmauern, Schrittplattenbereiche, Eingangs- und

Taufstreifenbereiche, Anschlusshöhen von Treppen und Zugängen

Zäune, Tore, Abschränkungen, Ausstattungsgegenstände, Rinnen,

Sinkkästen, Lichtschächte, Regenfallrohre, Wasserhähne

Böschungen / Geländeform, Pflanz- und Rasenflächen, Bäume

(einschl. Stamm- und Kronendurchmesser und Baumnummer)

Abwasserschächte, Höhen der Sohlen, Ein- und Ausläufe,

Haltungsgeometrie, sämtl. Leitungen mit Durchmesser (DN), Gefällrichtungen,

vor Verfüllung Rohrleitungsgraben auf dem Rohrscheitel, Materialien sämtliche

anderen sichtbaren Einrichtungen der unter- und oberirdischen Leitungsnetze

wie Schächte, Schieber, Hydranten, Einstiege, Lampen, Masten,

Kabelmerkmale, Telefon, Kabelfernsehen, I3M, Strom, Wasser, Gas,

Regnerleitungen, Regner, Fahnenmasten, Mülleimer, Poller, Spielgeräte,

Unterstände, Grillplätze, usw.

Koordinaten der Festpunkte und Objektpunkte als ASCII-File auf Datenträger.

Verschlüsselung / Codierung im Klartext.

Einhaltung der in den Bestandsdaten bzw. in der Prototypenzeichnung

vorgegebenen Layerstruktur.

Datenaustauschformat:

AutoCAD - DWG .

CD-Rom Datenträger als Dateien im Format dwg und pdf

mit Datenverzeichnissen, Layerverzeichnissen und

Stiftverzeichnis jeweils 3fach

Analoge Pläne:

Planausgabe für den Maßstab 1 : 50/100/200 nach Vorgabe des AG's.

je 3 Ausfertigungen auf Papier, gefaltet auf DIN A4,

in Ordner mit Rückenschilder fortlaufend beschriftet,

einschl. Inhaltsverzeichnis.

Die nach Abschluss der Baumaßnahme neu entstandenen bzw.

geänderten Objekte sind vermessungstechnisch zu erfassen,

und in den vorhandenen digitalen Datenbestand einzuarbeiten

Dabei sind auch Objekte, die im Zuge der Baumaßnahme

entfernt wurden, aus dem Datenbestand zu löschen.

Die Ergebnisse der Leistungen sind gem. den Vorgaben des AG zu übergeben,

dass sie vom EDV-System des Auftraggebers problemlos eingelesen werden

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

können.

Grundlagen dieses Auftrags sind bereits erbrachte
Vermessungsleistungen für oben angeführte Baumaßnahme
des AG. Höhenpunkte und Achsen werden durch den AG zu Verfügung gestellt.

1 psch

02.02 VERMESSUNG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03	VORARBEITEN				
	Baufeld reinigen/säubern Schuttmulden für Bauschutt anderer Gewerke aufstellen, vorhalten und abfahren Er ist nach Erfordernis zu sortieren und auf einer zugelassenen Deponie nach Wahl des Auftragnehmers zu entsorgen. Sortier-, Transport- und Deponiekosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Abgerechnet wird die Menge des entsorgten Bauschutts in t.				
02.03.0001	Baufeld aufräumen Baufeld aufräumen Stoffe unterschiedlicher Materialien, auf der Baustelle gelagert, aufnehmen laden, fördern, Förderweg bis 200 m und in die vom AN aufgestellten Container nach Material getrennt entsorgen Aufwandsentschädigung: Dauer 1 Arbeitstage 3 Arbeitskräfte 1 Radlader mit Bedienung	1	St	.....	.....
02.03.0002	Bauschutt Kunststoff Bauschutt aus Kunststoffmaterialien (Folien, Hartschaum usw.) wie oben beschrieben entsorgen.	0,5	t	.....	.....
02.03.0003	Bauschutt mineral. Bauschutt aus mineralischen Baumaterialien (Beton, Ziegel, Gips usw.) wie oben beschrieben entsorgen.	1	t	.....	.....
02.03.0004	Baumischabfälle unsortiert Auf der Baustelle nicht sortierte Baumischabfälle einschl. evtl. erforderlicher Nachsortierung wie oben beschrieben entsorgen.	1	t	.....	.....
02.03.0005	Kabelabzweigschacht reinigen Räumgut bergen T bis 1m Schacht, eckig, aus Mauerwerk/Beton reinigen durch Bergen sperrigen Räumgutes, als Vorlauf für optische Inspektion, Abfall aufsaugen/aufnehmen, Wasser auspumpen, Schachtboden reinigen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Länge ca. 1,20 m: Breite ca. 0,80 m, Tiefe bis ca. 1,0 m, Deckel verschraubt, Schachtdeckel nach der Reinigung wieder fachgerecht einbauen und verschließen.	2	St	.....	.....
02.03.0006	Kontrollschacht reinigen Räumgut bergen T bis 2m Kontrollschacht DN 1200/Abwasser aus Beton reinigen durch Bergen sperrigen Räumgutes, als Vorlauf für optische Inspektion, Abfall aufsaugen/aufnehmen, Wasser auspumpen, Schachtboden reinigen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Tiefe bis ca. 2,0 m, Deckel verschraubt, Schachtdeckel nach der Reinigung wieder fachgerecht einbauen und verschließen.	3	St	.....	.....
02.03.0007	Kabelverteilerschrank abbauen und entsorgen Kabelverteilerschrank abbauen und entsorgen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einschließlich trennen elektrischer Anschlüsse, die Anlage wird vom AG spannungsfrei übergeben Abmessungen ca. bis 1,50x0,50x1,50 m, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	2	St	.....	.....
02.03.0008	Asphaltoberbau schneiden D 15-20cm Asphaltoberbau schneiden, Dicke der Befestigung über 15 bis 20 cm, Ausführung mit Fugenschneidgerät.	25	m	.....	.....
02.03.0009	Bitumenhaltige Befestigung abbrechen 20kN/m3 D 10-20cm Abbruch der bitumenhaltigen Befestigung in Straßenflächen, Dicke über 10 bis 20 cm, aufgenommene Stoffe sammeln, separieren, laden und transportieren Förderweg bis 200m, Einschneiden oder Abkanten wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einzelflächen > 5 m2 Breiten >0,5 m, auch Einzelflächen und Streifen'.	15	m³	.....	.....
02.03.0010	Betondecke schneiden D 20-25cm Betondecke senkrecht in voller Aufbruchtiefe schneiden, Beton bewehrt, Deckendicke über 20 bis 25 cm.	5	m	.....	.....
02.03.0011	Betonbelag aufnehmen Betonbelag aufnehmen Dicke in cm, bis 20, auf Tragschicht aus ungebundenen Baustoffen bzw. Schutzvlies, in Gehwegen, Abbruch erfolgt den Bauabschnitten der Außenanlagen, auch Einzelflächen und Streifen, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	5	m²	.....	.....
02.03.0012	Pflaster/Platten, 8 cm, abbrechen Pflaster/Platten abbrechen einschl. Bettung in Geh-/Radwegen, Betonpflaster -/platten Dicke in cm, bis 8 verlegt in Sand/Brechsand, Dicke in cm 5 Fugenfüllung aus Sand/Brechsand, Anfallende Stoffe laden, fördern und einer Verwertung/Entsorgung zuführen, einschl. Gebühren.	660	m²	.....	.....
02.03.0013	Pflaster/Platten, 8 cm, aufnehmen einschl. Bettung Pflaster/Platten aufnehmen einschl. Bettung in Geh-/Radwegen, Betonpflaster -/platten Dicke in cm, bis 8 verlegt in Sand/Brechsand, Dicke in cm 5 Fugenfüllung aus Sand/Brechsand, Anfallende Stoffe Steinmaterial säubern laden, fördern und auf Paletten zur Wiederverwendung lagern Förderweg bis 200 m. Bettungsmaterial geordnet entsorgen einschließlich Gebühren	100	m²	.....	.....
02.03.0014	Leitstreifen Beton 30/30cm D 12cm Rippenstruktur Bettung, aufnehmen Leitstreifen gem. Ausführungsbeschreibung aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Maße 30/30 cm, Dicke 12 cm, mit Rippenstruktur AR 43 mm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen, TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 3 bis 5 cm, Fugenmaterial als gebrochene Gesteinskörnung 0/4,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Pflaster aufnehmen, säubern und zu Wiederverwendung lagern. Bettungsmaterial aufnehmen, laden, transportieren und einer Verwertung/Entsorgung zuführen, einschl. Gebühren.	2	m	.....	.....
02.03.0015	Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm D 12cm Noppenstruktur aufnehmen Aufmerksamkeitsfeld gem. Ausführungsbeschreibung aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Maße 30/30 cm, Dicke 12 cm, mit Noppenstruktur, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen, TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 3 bis 5 cm, Fugenmaterial als gebrochene Gesteinskörnung 0/4, Pflaster aufnehmen, säubern und zu Wiederverwendung lagern. Bettungsmaterial aufnehmen, laden, transportieren und einer Verwertung/Entsorgung zuführen, einschl. Gebühren.	2	m²	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 1 Tragschichten Belastung nicht bekannt Belastung nicht bekannt				
02.03.0016	vorh. Behelfsm. Straße D -30cm räumen Behelfsmäßige Straße für Baustellen- Verkehr, Dicke in cm 10 bis 30, Abbruch der Schicht Baustoffgemisch für Schichten aus frostunempfindlichen Stoffen, RC-Material, teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen und durchmischt mit Baustellenabfällen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Stoffe abtragen/profilgerecht lösen, fördern, lagern als Miete zur Wiederverwendung (Füllmaterial Leitungsgräben), Förderweg bis 200m. Mengenermittlung nach Aufmaß.	300	m³	.....	.....
02.03.0017	ungebundene Befestigung aufbrechen u.lagern Ungebundene Befestigungen aufbrechen aus Unterbaumaterial Schotter/Splitt/ Sand Gemisch teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen Dicke in cm 20 bis 50, laden, fördern und auf Miete setzen zur Beprobung, Förderweg bis 200 m.	350	m³	.....	.....
	Belagseinfassungen				
02.03.0018	Bordst. aufnehmen, entsorgen Bordstein aus Beton, sämtliche Formate einschl. Bettung aufnehmen Breite in mm bis 160, Höhe in mm bis 300, versetzt in Beton Dicke bis 30 cm, Fugenfüllung aus hydraulischem Mörtel, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	75	m	.....	.....
02.03.0019	Bordstein Naturstein abbrechen und lagern				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Abbruch des Bordsteins aus Naturstein, Bord innerhalb der Baustelle lagern zur Wiederverwendung, Form B 6 (140/250 bis 280), einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, Bettungsdicke 30 cm, Dicke der Rückenstütze 20 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 30 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, anfallendes Stoffe (Fundament) sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	15	m	.....	.....
02.03.0020	Bordstein Naturstein abbrehen 30kN/m ³ Geräteeinsatz mgl. laden transp. LKW AN entsorgen Abbruch des Bordsteins aus Naturstein, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Form B 6 (140/250 bis 280), einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, Bettungsdicke 30 cm, Dicke der Rückenstütze 20 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 30 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	15	m	.....	.....
02.03.0021	Einfassung Beton aufnehmen, zweizeilig Einfassung aus Beton, Betonpflaster ca. 20x20 cm, Dicke in cm, bis 14, einschl. Bettung aufnehmen, zweizeilig, Breite bis 35 cm, Fugenfüllung aus hydraulischem Mörtel, Bettung Beton Dicke bis 30 cm. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Mengenermittlung nach Aufmaß.	15	m	.....	.....
	Hindernisse im Boden				
02.03.0022	Hindernis im Bod. Stromkabel abbrech./aufnehm. Hindernis im Boden aus Elektrokabel, abbrehen und aufnehmen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	10	m	.....	.....
02.03.0023	Hindernis im Bod. Entwässerungsleitung Polyvinylchlorid hart abbrech./aufnehm. Hindernis im Boden aus Entwässerungsleitung, Polyvinylchlorid hart bis DN 250, abbrehen und aufnehmen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	15	m	.....	.....
02.03.0024	Hindernis im Bod. Entwässerungsleitung Beton abbrech./aufnehm. Hindernis im Boden aus Entwässerungsleitung, Beton bis DN 150, abbrehen und aufnehmen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	10	m	.....	.....
02.03.0025	Hindernis im Bod. Entwässerungsleitung Steinzeug abbrech./aufnehm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Hindernis im Boden aus Entwässerungsleitung, Steinzeug bis DN 200, abbrechen und aufnehmen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	25	m	.....	.....
02.03.0026	Hindernis im Bod. Drainageleitung abbrech./aufnehm. Hindernis im Boden aus Drainageleitung bis DN 100 PVC, abbrechen und aufnehmen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	10	m	.....	.....
02.03.0027	Hindernis im Bod. Kabelleerrohr abbrech./aufnehm. Hindernis im Boden aus flexiblem Kabelleerrohr bis DN 110 , abbrechen und aufnehmen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	15	m	.....	.....
02.03.0028	Hindernis im Bod. Leitung PE HD PN 63 abbrech./aufnehm. Hindernis im Boden aus PE HD Rohr PN 12 63 x 5,8 mm einschließlich aller Form - und Verbindungsteilen, abbrechen und aufnehmen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	10	m	.....	.....
02.03.0029	Hindernis im Boden aus unb. Beton, abbrechen Hindernis im Boden aus Beton, abbrechen und aufnehmen, Beton unbewehrt, Mauern, Fundamente, Fundamentplatten, Einzelgröße bis 1 m³. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Maschinenausbruch.	15	m³	.....	.....
02.03.0030	Hindernis im Boden aus unb. Beton, abbrechen Hindernis im Boden aus Beton, abbrechen und aufnehmen, Beton unbewehrt, Mauern, Fundamente, Fundamentplatten, Einzelgröße bis 1 m³. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Handausbruch Kompressor.	10	m³	.....	.....
02.03.0031	Hindernis im Boden aus Stahlbeton, abbrechen Hindernis im Boden aus Stahlbeton, abbrechen und aufnehmen, Beton bewehrt, Mauern, Fundamentplatten, Einzelgröße bis 1 m³. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschl. Gebühren. Maschinenausbruch.	5	m³	.....	.....
02.03.0032	Hindernis im Boden aus Stahlbeton, abbrechen Hindernis im Boden aus Stahlbeton, abbrechen und aufnehmen, Beton bewehrt, Mauern, Fundamentplatten, Einzelgröße bis 1 m³. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschl. Gebühren. Handausbruch Kompressor.	10	m³	.....	.....
	Entwässerungs- und Elektrotechnische Einrichtungen				
02.03.0033	Kontrollschacht DN 1200 ausbrechen Kontrollschacht vor Verfüllung ausbrechen, aufnehmen, Kanalschacht DN 1200 Schachtaufbau bis 1,0 m abbrechen Rohrende verschließen und anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	3	St	.....	.....
02.03.0034	Kontrollschachtabdeckung ausbrechen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kontrollschachtabdeckung ausbrechen, aufnehmen D bis 70 cm Füllung Guss, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	5	St	.....	.....
02.03.0035	Mastleuchte LPH bis 10 m ausbrechen Mastleuchte einschl. Leuchtenkopf LPH bis 10 m ausbrechen, elektrischen Anschluss fachgerecht trennen, Anlage außer Betrieb, einschließlich Fundament, sämtl. anfallende Stoffe geordnet entsorgen. Mast und Leuchtenkopf zur Wiederverwendung lagern.	1	St	.....	.....
	Verkehrseinrichtungen				
02.03.0036	Bodenhülse ehem. Schild/VZ mit Fundament aufnehmen Bodenhülse für Rohrpfeiler D 60,3 mm ausbrechen, mit Betonfundament, Verkehrsschild und anfallende Stoffe des Fundament Beton ca. 0,2 m3 abspitzen und entsorgen einschließlich Gebühren.	5	St	.....	.....
02.03.0037	VZ-Schild mit Fundament aufnehmen Verkehrsschild aus Metall ausbrechen mit Fundament Verkehrsschild lagern zur Wiederverwendung anfallende Stoffe des Fundament Beton ca. 0,2 m3 abspitzen und entsorgen einschließlich Gebühren	5	St	.....	.....
	Ausstattungen				
02.03.0038	Lichtschächte reinigen Räumgut bergen Lichtschächte reinigen durch Bergen sperrigen Räumgutes/Baumüll, als Vorlauf für optische Inspektion, Abfall aufsaugen/aufnehmen, Schachtboden reinigen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Lichtschachtabdeckung nach der Reinigung wieder fachgerecht einbauen und verschließen. Abmessungen: Breite: 185 cm Tiefe: 75 cm	2	St	.....	.....
02.03.0039	Ausstattungsgegenstand ausbrechen Ausstattungsgegenstand Hinweisschild/Bauschild auf Betonsockel ausbrechen. Gegenstand steht auf dem Belag. Abmessungen: Schild H X B X T 2000 x 800 x 300 mm. Abmessungen: Betonfundament L X B X H 200 x 100 x 30 cm. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Mengenermittlung nach Aufmaß.	1	St	.....	.....
02.03.0040	Wartehalle demontieren				

Übertrag:

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

Übertrag:

Bushaltestelle/Wartehalle demontieren und einer Verwertung / Entsorgung zuführen, einschl. Gebühren. Leistung einschließlich Schaukasten, Sitzbänke, Schilder, Regenfallrohre Betonfundament. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Betonfundamente C20/25 bewehrt, ca. 80 x 80 x 80 cm, abspitzen und entsorgen einschließlich Gebühren. Die Elemente müssen mit entsprechender Sorgfalt ausgebaut werden. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind einzukalkulieren.
Förderweg bis 2,5 km.

Abmessungen:

LxBxH: ca. 5,60 x 2,50 x 2,50-2,80 m

Pfosten/Stützen/Träger:

Abmessungen ca. 10 cm, QR feuerverzinkt und lackiert, Stützen mit Fußplatten auf Betonfundamente aufgedübelt (ca. -15 cm unter GOK).

Dach (zweigeteilt):

Pfetten aus T-Profilen und einer Dacheindeckung aus Verbundsicherheitsglas (VSG), Klarglas.

Glasdach: Verbundsicherheitsglas mit Glasklemmprofile/ Klemmprofil mit EPDM Lippendichtung.

Wände: Verbundsicherheitsglas mit Glasklemmprofile

Seitenwände mit umlaufenden Rahmen, QR ca. 10x10 cm.

Sämtliche Stahlteile: feuerverzinkt und lackiert.



1 St

.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.03.0041	Metallzaun ausbrechen Höhe bis 1,50 m , entlang Grundstücksgrenze Metallzaun ausbrechen Höhe bis 1,50 m , entlang Grundstücksgrenze, Zaunart Stabgitterzaunzaun beschichtet einschließlich Pfosten und Fundament je Pfosten 50x50x80 cm Pfostenabstand 2,50 m. Stahlteile: kunststoffbeschichtet grün. Maschendrahtzaun und Pfosten. Anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Mengenermittlung nach Aufmaß.	40	m	.....	.....
02.03.0042	Absturzsicherung auf vorhandener Mauer ausbrechen Absturzsicherung auf vorhandener Mauer ausbrechen Höhe bis 1,0 m, Pfostenabstand max. 2,0 m Zaunart: Metalltor aus Stahlrundrohr D ca. 20 mm, Oberfläche: feuerverzinkt und lackiert. Pfosten in Mauer eingelassen, Pfosten abtrennen nach Wahl des AN, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren	10	m	.....	.....
02.03.0043	Höhen anzeichnen Genaue Höhen des geplanten Geländeverlaufs an der Hausfassade/ Gebäudefassaden anzeichnen (Schlagschnur) , als Vorbereitung für den Sockelanstrich durch die Fassadenfirma.	150	m	.....	.....
02.03.0044	Baustromverteiler Verteilerschrank umsetzen Baustromverteiler DIN EN 61439-4 (VDE 0660-600-4), als Verteilerschrank, baubedingt umsetzen. Bedienung durch elektrotechnischen Laien, mit Berührungsschutzabdeckung DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Zählerplatz nach den technischen Anschlussbedingungen des zuständigen EVU, Anzahl der Zählerfelder '1' St, Gehäuse aus verzinktem Stahl, pulverbeschichtet, Schutzklasse I, Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '63' A, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsbelastungsfaktor '0,8', Freiluftaufstellung ungeschützt, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK10 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '-25' Grad C, max. Umgebungstemperatur '40' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 3 (schwer) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Höhe über NN '2000' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche, geschlossene Bauform, generelle Erweiterung der Verteil- und Endstromkreise nach Abschaltung, Anlage ortsveränderbar, Standmontage, einschl. Rohrgestell, innerhalb des Baufeldes umsetzen.	2	St	.....	.....
02.03.0045	Untergrund reinigen Betonwerkstein Betonreste Hochdruckwasserstrahlen Reinigen der vorhandenen Betonmauer Ost, von grober Verschmutzung, von Betonresten, festhaftend, durch Hochdruckwasserstrahlen, aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.	35	m²	.....	.....
02.03.0046	Gabionenstützwand abbrechen Gabionenkonstruktion als Stützwand, Bauwerksanfang abgestuft,				

Übertrag:

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

Übertrag:

Bauwerksende abgestuft, abbrechen, anfallendes Stoffe geordnet aufnehmen, laden, transportieren und eine Verwertung/Entsorgung geordnet zuführen, einschl. Gebühren.

Gesamthöhe Gabionenkonstruktion ca. '3' m,

Breite Gabionenkonstruktion am Kopf ca. '1' m,

Einzelgabionen aus Drahtgittermatten (Drahtgitterkorb), aus punktgeschweißten Doppelstabmatten, Dicke der senkrechten Drähte ca. 5 mm, Dicke der waagerechten Drähte ca. 5 mm, aus verzinktem Stahl, Maschenweite ca. 50/100 mm, Aussteifung der Gabionenkörbe mit Distanzhaltern, Länge Einzelgabione 100 cm, Breite Einzelgabione 100 cm, Höhe Einzelgabione 100 cm.

Füllung der senkrechten Sichtseiten mit Bruchstein, Körnung 100/300 mm, Gesteinsart Naturstein, hohlraumarm verfüllen, Füllung des restlichen Volumens der Einzelgabionen mit Schotter, Körnung 32/56 mm, Füllung verwitterungs-/frost- und tausalzbeständig DIN EN 1367-1, zwischen den übereinanderliegenden Korblagen eine Ausgleichsschicht Gesteinskörnung 16/32, Dicke 5 cm,

abgerechnet wird nach Wandlänge x Wandhöhe (Höhe i.M 215 cm) =

30 m x 2,15 m = 64,50 m²

65 m²

02.03 VORARBEITEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.04	ERDARBEITEN Tief- und Landschaftsbau				
	Pflanzliche Bodendecken Wiese/Rasen abräumen				
02.04.0001	Mähen Rasen, Wiese entsorgen Bewachsene Flächen mähen, Schnittgut laden anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Bewuchs Rasen, Wiese; Höhe bis ca. 30 cm. Flächenneigung eben bis 1:3, die Ausführung erfolgt in mehreren Einzel- und Kleinflächen, in Einzelflächen, bis 5 Einzelflächen, Förderweg bis 0,20 km.	100	m²	.....	.....
02.04.0002	B.-Decke abräum. Dicke 5-10 cm Rasen/ Wiese Pflanzliche Bodendecke abräumen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren, Schichtdicke über 5 bis 10 cm, Bewuchs Rasen/ Wiese, Flächenneigung eben, die Ausführung erfolgt in mehreren Einzel- und Kleinflächen, in Einzelflächen, 5 bis 10 Einzelflächen.	100	m²	.....	.....
02.04.0003	Handarbeit im Wurzelbereich Bodendecke abräumen als Ausführung in Handarbeit im Wurzelbereich der vorhandenen Bäumen. Ausführung nur nach gesonderter Anweisung und schriftlicher Freigabe durch die Bauleitung. Diese Massen werden sofort gemeinsam mit der Bauleitung aufgemessen.	25	m²	.....	.....
02.04.0004	B.-Schicht abräum., Sträucher 50 bis 150 cm Pflanzliche Bodendecke (mehrere Einzelflächen, Einfassung Stellplätze) einschl. Wurzelstöcken abräumen, anfallende Stoffe laden geordnet entsorgen einschließlich Gebühren Schichtdicke in cm '50 bis 150', Bewuchs Hecken und Sträucher, Bodengruppe 4 DIN 18915.	75	m²	.....	.....
02.04.0005	Großstrauch fällen H 3-5 m Großstrauch fällen, als Einzelstrauch Wurzelstock roden, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren, Strauchhöhe über 3 bis 5 m.	3	St	.....	.....
02.04.0006	Großstrauch fällen H 5-7 m Großstrauch fällen, als Einzelstrauch, Wurzelstock roden, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren, Strauchhöhe über 5 bis 7 m.	2	St	.....	.....
02.04.0007	Wurzelstock roden Ø 50-70cm Wurzelstock roden, Durchmesser der Schnittfläche über 50 bis 70 cm, ohne Beschädigung der angrenzenden Bauteile (Gehweg, Gehwegeinfassung und Zaun) Geländeneigung eben.	8	St	.....	.....
02.04.0008	Wurzelstöcke ausfräsen Wurzelstöcke ausfräsen, DU 0,50 - 1,0m Wurzelstöcke einschließlich Wurzelansätze ausfräsen. Gemessen wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks. Frästiefe über 30 bis 100 cm.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Fräsgut aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

8 St

02.04.0009

Wurzelbehandlung
Wurzelbehandlung durchführen von freiliegende Wurzeln von Hand schräg nach innen schneiden und glätten. Schnittflächen Durchmesser 2-8 cm mit Wurzelbehandlungsmitteln verstreichen, Schnittflächen Durchmesser 8 cm mit wachstumsfördernden Mitteln behandeln.

30 St

Ausführungsbeschreibung 2
Bodenabtrag

Hinweis:

Für die nachfolgenden Positionen 'Oberboden und Boden abtragen/Bodenaushub' ist gemäß Anlagen mit folgenden Bodenbeschaffenheiten zu rechnen.

In den nachstehenden Positionen wird nicht mehr auf die Bodenbeschaffenheiten eingegangen.

8. Geotechnische Kenngrößen

Nach den Ergebnissen der Aufschlüsse und Laborversuche sowie den Erfahrungen des Gutachters können für erdstatische Berechnungen die nachfolgenden charakteristischen Bodenkennwerte angesetzt werden.

Tabelle 4: Charakteristische Bodenkennwerte

Baugrund	Wichte γ_k [kN/m³]	Wichte unter Auftrieb γ'_k [kN/m³]	Reibungs- winkel ϕ'_k [°]	Kohäsion c'_k [kN/m²]	Steifemodul ¹⁾ (min - max) E_s [MN/m²]
Auffüllungen (Mineralstoffgemisch)	19,0	9,0	35,0	---	30 - 50
weitere Auffüllungen	20,0	10,0	27,5	2	8 - 12
Hangeschutt und Hanglehm	20,0	10,0	30,0	2,5	25 - 40
Oberer Muschelkalk	22,0	11,0	35,0	15,0	100 - 150

¹⁾ in Abhängigkeit vom Spannungsbereich (150 – 300 kN/m²)

Übertrag:

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

Übertrag:

9.3 Analysenergebnisse

LAGA M20

Die Prüfergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen der Boden-/Materialproben aus den Auffüllungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. In der Tabelle werden die Entnahmetiefe, die Materialbeschreibung, die orientierende abfalltechnische Einstufung gemäß LAGA M20, Hinweise für eine maßnahmeninterne Verwertung sowie die für die Einstufung maßgeblichen Parameter angegeben.

Die in der Tabellenspalte „Verwertung vor Ort“ angegebenen potentiellen internen Verwertungsmöglichkeiten beziehen sich ausschließlich auf den GMP-bekannten Planungsstand (siehe Kapitel 2.1 und Anlagen 2 + 3).

Tabelle 5: Orientierende abfalltechnische Einstufung von Aushubmaterialien

Probe (Entnahmetiefe)	Material	Orientierende abfalltechnische Einstufung		Verwertung vor Ort (Einbaubereich) ¹
		LAGA M 20 (Boden)	maßgebl. Parameter	
MP 1 RKS 1 - 4 (0,08 – 0,6 m)	<u>Auffüllung:</u> Kies, stark sandig, schluffig (Mineralstoffgemisch) <u>Fremdbestandteile:</u> ohne	Z0	[pH (OS) 8,1 pH (E) 9,2] ²	Ja (Gesamte Baumaß- nahme)
MP 2 RKS 1 + 2 (0,4 – 1,0 m)	<u>Auffüllung:</u> Schluff, kiesig, sandig, tonig <u>Fremdbestandteile:</u> <1% Ziegelreste	Z0	—	Ja (Gesamte Baumaß- nahme)

Z...: Einstufung gemäß LAGA-Mitteilung Nr. 20, Teil Boden, Stand 1997

LAGA M20: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln" Teil II, Stand 06.11.1997

OS: Originalsubstanz; E: Eluat

¹: Bewertet wird nur die abfallrechtliche, nicht die bautechnische Eignung.

²: Erhöhte pH-Werte stellen nach LFU alleine kein Ausschlusskriterium dar.

Übertrag:

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

Übertrag:

11.3.1 Boden

Tabelle 8: Homogenbereiche Boden entsprechend VOB DIN 18300

Homogenbereich		HEB 1		HEB 2	
Schicht-Nr.		1		2	
Eigenschaft / Kennwert		von	bis	von	bis
Ortsübliche Bezeichnung		Auffüllung		Hangschutt und Hanglehm	
Entsprechung Bodenklasse (VOB DIN 18300-2012)		3 - 4		4 - 5	
Bodengruppe (DIN 18196)		alle grob-, gemischt- und feinkörnigen Böden nach DIN 18196		GU/GT, GU*GT*, SU/ST, SU*/ST*	
Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)		Körnungsband 1 (siehe Anlage 10.1)		Körnungsband 2 (siehe Anlage 10.2)	
Massenanteil Steine, D > 63 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	0	25	0	35
Massenanteil Blöcke, D > 200 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	0	10	0	10
Massenanteil große Blöcke, D > 630 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	nb		nb	
Dichte (DIN 18125-2)	[g/cm³]	1,0	2,10	1,90	2,20
undrainierte Scherfestigkeit (DIN 4094-4)	[kN/m²]	nb		0	>100
Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)	[-]	0,05	0,25	0,04	0,30
Plastizitätszahl (DIN EN ISO 17892-12)	[-]	nb		0,15	0,45
Konsistenzzahl (DIN EN ISO 17892-12)	[-]	nb		0,75	>1,50
Lagerungsdichte ¹⁾ (DIN EN ISO 14688-2)	[-]	locker	dicht	dicht	sehr dicht
Organischer Anteil (DIN 18128)	[Gew. %]	nb		nb	

¹⁾ indirekt bestimmt über Rammsondierungen

nb: nicht bestimmt, nicht bestimmbar

kursiv: Erfahrungswert, Schätzwert, oder indirekt bestimmt

Übertrag:

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

Übertrag:

11.3.2 Fels

Tabelle 9: Homogenbereiche Fels entsprechend VOB DIN 18300

Homogenbereich	HEF 1	
Schicht Nr.	3	
Eigenschaft/Kennwert	von	bis
Ortsübliche Bezeichnung	Oberer Muschelkalk	
Benennung von Fels (DIN EN ISO 14689)	Sedimentgestein, klastisch	
Dichte (DIN EN ISO 17892-1) [g/cm³]	2,10	2,40
Verwitterung und Veränderung, (DIN EN ISO 14689)	stark verwittert	frisch
Veränderlichkeit (DIN EN ISO 14689)	nicht veränderlich ¹⁾	stark veränderlich ¹⁾
einaxiale Druckfestigkeit (DIN 18141-1) [N/mm²]	1,0	>25,0
Trennflächenrichtung ²⁾ (DIN EN ISO 14689) [°]	nb	
Trennflächenabstand (DIN EN ISO 14689) - Schichtflächenabstand - Klüftflächenabstand	fein laminiert nb	mitteldick nb ⁴⁾
Gesteinskörperform (DIN EN ISO 14689)	tafelartig	gleichmäßig

¹⁾ atmosphärisch

²⁾ unter Wasserabdeckung

³⁾ Klüftflächenabstand mit den durchgeführten Aufschlüssen nicht bestimmbar

⁴⁾ K/S Hauptklüftung/Schichtflächen, nur Fallwinkel, Fallrichtung nicht bestimmbar

K/K: Hauptklüftung/Nebenklüftung, nur Fallwinkel, Fallrichtung nicht bestimmbar

nb: nicht bestimmt, nicht bestimmbar

kursiv: Erfahrungswert, Schätzwert, oder indirekt bestimmt

02.04.0010

Oberboden /nach abräumen Aufwuchs abtragen
Oberboden aus abgeräumten Grünflächen, profilgerecht abtragen, laden,
fördern und auf Miete setzen zur Bodenbeprobung, in Einzelflächen, 5 bis 10
Einzelflächen, Abtragsdicke über 20 bis 30 cm, anfallende Stoffe laden,
separieren, lagern und transportieren auf Haufwerk/Miete zur Beprobung lagern,
Förderweg bis 0,20 km, Mengenermittlung nach Abtragprofilen. Flächenneigung
: eben und geneigt bis zu 1:2.
Wurzel-, und Gehölzreste aus den abgeräumten Grünflächen (Bewuchs
Sträucher und Bäume) separieren und getrennt zu entsorgen.

55 m³

.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.04.0011	Handarbeit im Wurzelbereich Oberbodenabtrag als Ausführung in Handarbeit im Wurzelbereich der vorhandenen Bäumen. Ausführung nur nach gesonderter Anweisung und schriftlicher Freigabe durch die Bauleitung. Diese Massen werden sofort gemeinsam mit der Bauleitung aufgemessen.	25	m ²	.....	.....
02.04.0012	Boden als Flächenabtrag, abtragen separieren und lagern Boden als Flächenabtrag, profilgerecht abtragen, Abtragtiefe bis 1,00 m, Mengenermittlung nach Abtragprofilen, Boden profilgerecht lösen, laden, separieren, transportieren, lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung, Mengenermittlung nach Abtragprofilen.	670	m ³	.....	.....
02.04.0013	Boden Belagsflächen abtragen separieren und lagern Boden für Beläge, Abtragtiefe 0,20 bis 0,45 m, profilgerecht lösen, laden, separieren, transportieren, lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung, Mengenermittlung nach Abtragprofilen.	385	m ³	.....	.....
02.04.0014	Handarbeit im Wurzelbereich Bodenabtrag als Ausführung in Handarbeit im Wurzelbereich der vorhandenen Bäumen. Ausführung nur nach gesonderter Anweisung und schriftlicher Freigabe durch die Bauleitung. Diese Massen werden sofort gemeinsam mit der Bauleitung aufgemessen.	25	m ²	.....	.....
02.04.0015	Unterlage profilieren Auf-Abtrag 5cm Abweichung +/-2cm Unterlage profilieren, zur Aufnahme einer Tragschicht ohne Bindemittel, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	1300	m ²	.....	.....
02.04.0016	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	1300	m ²	.....	.....
02.04.0017	Nachverdichten Fläche ruhender Verkehr DPr1 EV2 45MPa Nachverdichten von Verkehrsflächen, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einzelflächen > 5 m ² Breiten >0,5 m, auch Einzelflächen und Streifen'.	200	m ²	.....	.....
Bodenaushub Wurzelraumerweiterung Bodenaushub Wurzelraumerweiterung					
02.04.0018	Boden T bis 1,0 m, Baums substrat, lagern Boden für Baumstandorte profilgerecht lösen, laden, separieren, lagern und transportieren Transportentfernung bis 200 m und auf Erdmieten lagern, zur Bodenbeprobung., Pflanzgrubenerweiterung ca. 4,0 m x 3,0 m, Abtragtiefe bis 1,0 m ab Belagsplanum Sohle lockern 10 cm Mengenermittlung nach Abtragprofilen.	110	m ³	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bodenaushub Fundamente				
	Übertrag:				
02.04.0019	Boden Fundament Aushub bis 1,00 m Boden für Streifenfundamente profilgerecht lösen, laden, separieren, transportieren lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung, Breite der Fundamentsohle bis 1,0 m, Aushubtiefe bis 1,00 m. Transportentfernung bis 200 m.	35	m³	.....	.....
02.04.0020	Boden Einzelfund. Aushub lagern, Tiefe bis 1,25 m Boden für Einzelfundamente profilgerecht lösen, laden, separieren, lagern und transportieren Transportentfernung bis 200 m und auf Erdmieten lagern, zur Bodenbeprobung. Breite der Fundamentsohle über 1,0 bis 2,0 m, Aushubtiefe bis 1,00 m	20	m³	.....	.....
02.04.0021	Boden Betonmauern Aushub lagern, Tiefe bis 3,5 m Boden für Betonmauernprofilgerecht lösen, laden, separieren, transportieren, lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung. Breite der Fundamentsohle bis 3,0 m, Aushubtiefe bis 3,50 m. Transportentfernung bis 200 m.	320	m³	.....	.....
02.04.0022	Planum herstellen, Fundamentsohle Planum herstellen, für Fundamentsohlen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	150	m²	.....	.....
02.04.0023	Zulage besondere Bodenschichten Zulage zu Erdaushubpositionen, Anteile gemäß Bodengutachten FELS beim Lösen der Felssteine entstehende Mehrbreiten der Gräben und Gruben über die Regelgrabenbreite hinausgehend werden nicht gesondert vergütet und sind in diese Position einzurechnen. Ausführung nach Freigabe durch die Obejektüberwachung.	145	m³	.....	.....
	Kanal Erdarbeiten Leitungsbau Allgemeine Angaben: In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichungen vom Sollmaß zugelassen ist, für Sohlen +/- 2 cm. SEITLICH LAGERN bedeutet lagern innerhalb der definierten Baustelle. Zwischentransporte innerhalb der definierten Baustelle sowie von und zu den Zwischenlagern werden nicht gesondert vergütet. Sämtl. Materiallieferungen verstehen sich frei Verwendungsstelle (z.B. auch in nicht mit dem Bagger/ Lkw zugängliche Privatgrundstücke) einschl. Transport von und zu den Zwischenlagern. Sofern der anstehende Boden infolge Aushubarbeiten an der Grabensohle gelockert wurde, ist dieser ohne gesonderte Vergütung nachzuverdichten auf einen Wert von mind. 45 kN/m².				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Die mittlere Grabentiefe ist definiert als arithmetisches Mittel der Grabentiefe an zwei benachbarten Schächten, nach Oberbodenabtrag/ Vorabhub.					
02.04.0024	Boden Graben, Leitungen, Schachtgruben lösen, b >0,5m, t bis 2,0m Boden der Gräben, Schachtgruben und HA-Leitungen profilgerecht lösen nach Abtrag des Oberbodens/ Oberbau (Planumshorizont), Aushubtiefe bis 2,0 m, Sohlenbreite der Gräben über 0,50 m, Verbau wird gesondert vergütet, anfallende Stoffe laden, separieren, lagern und transportieren auf Haufwerk/Miete zur Beprobung lagern, Mengenermittlung nach Aufmaß. Transportentfernung bis 200 m.	200	m³	.....	.....
02.04.0025	Boden Schächte Aushub Boden für Schächte profilgerecht ausheben, Aushub seitlich lagern. Aushub nach Abbrucharbeiten und Flächenabtrag. anfallende Stoffe laden, separieren, lagern und transportieren, auf Haufwerk/Miete zur Beprobung lagern, Aushubtiefe 1,50 bis 3,50 m, Sohlenbreite der für Schächte über 1,0 bis 3,0 m. Mengenermittlung nach Aufmaß. Transportentfernung bis 200 m.	75	m³	.....	.....
02.04.0026	Boden Wasserleitungen Aushub 0,7 m Boden der Gräben für Wasserleitung, Aushubtiefe bis 0,7 m, Sohlenbreite der Gräben bis 0,60 m, profilgerecht lösen, laden, separieren, transportieren, Mengenermittlung nach Abtragprofilen. Aushub erfolgt den Bauabschnitten der Außenanlagen, auch Einzelflächen und Streifen, aufgenommene Stoffe sammeln, separieren, laden und transportieren auf Haufwerk/Miete zur Beprobung lagern, Mengenermittlung nach Aufmaß. Transportentfernung bis 200 m.	40	m³	.....	.....
Bodenaushub Elektroleitungen					
02.04.0027	Boden Aushub Leerrohrtrasse lösen laden lagern Boden der Gräben für Kabelkanäle und Leerrohre, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht ausheben, laden, separieren und transportieren, lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung, Aushubtiefe bis 0,8 m, Sohlenbreite der Gräben über 0,6 bis 1,2 m. Mengenermittlung nach Aufmaß. Transportentfernung bis 200 m.	60	m³	.....	.....
02.04.0028	Boden Schächte Aushub, T 1,0 m, lagern Boden für Schächte/KZS profilgerecht ausheben, profilgerecht lösen, laden, separieren, transportieren und lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung. Aushub nach Abbrucharbeiten und Flächenabtrag. Aushubtiefe bis 1,0 m, Sohlenbreite der für Schächte über 1,0 bis 2,0 m. Mengenermittlung nach Aufmaß. Transportentfernung bis 200 m.	15	m³	.....	.....
Erschwerniszulagen					
02.04.0029	Zulage Boden von Hand lösen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Boden der Gräben und Schächte, profilgerecht lösen nach Abtrag des Oberbodens, Verbau wird gesondert vergütet, Aushub laden oder seidl. lagern, Deponierung wird gesondert vergütet, in allen vorkommenden Tiefen, Sohlenbreite der Gräben über 0,5 m, Aushub laden oder seidl. lagern, lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 0,20 km, auf Erdmieten lagern, zur Bodenbeprobung, gemäß beiliegendem Bodengutachten, Arbeiten von Hand, nur auf Anweisung des AG.	10	m³	.....	.....
02.04.0030	Zulage Erschwernisse durch Leitungen quer freilegen sichern Erschwernis für den Aushub und Einbau von Boden oder Tragschichten entlang bestehender Kabel 1 bis 4 zügig und Rohrleitungen <= DN 200, quer und längs. Tiefe der Leitungsachse variabel. Best. Leitung freilegen, sichern und schützen.	50	m	.....	.....
	Suchgräben				
02.04.0031	Boden Such-und Erkundungsgräben I Aushub 2,00 m Boden der Gräben für Such-und Erkundungsgräben profilgerecht ausheben nach Abtrag des Flächenabtrages verfüllen und verdichten, Bodenverdrängung über 30 bis 40 %, Aushubtiefe bis 2,0 m, Sohlenbreite der Gräben bis 1,0 m, Such und Erkundungsgräben im freien Gelände, Ausführung nach Freigabe durch Bauleitung, Einzelvolumen <=1,00 - 5,0 m³. Anfallende Stoffe laden, separieren, laden, separieren, transportieren und lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung. Aushub nach Abbrucharbeiten und Flächenabtrag.	15	m³	.....	.....
02.04.0032	Boden Kopflöcher Aushub 2,50 m Boden der Gruben für Kopflöcher am Gebäude profilgerecht ausheben, mit geböschten Wänden, verfüllen und verdichten, Bodenverdrängung über 30 bis 40 %, Aushubtiefe bis 2,50 m, Sohlenbreite der Gruben über 1,5 bis 3,0 m, Ausführung nach Freigabe durch Bauleitung. Anfallende Stoffe laden, separieren, laden, separieren, transportieren und lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung. Aushub nach Abbrucharbeiten und Flächenabtrag.	15	m³	.....	.....
	Rohraufleger				
02.04.0033	Planum Graben Abweichung +/-2cm Planum herstellen, für Gräben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	200	m²	.....	.....
02.04.0034	Splitt Auflager Rohr DN150-200 einbauen verdichten D 10-15cm Splitt, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 5/11, liefern, für Auflager von Rohrleitungen, DN über 150 bis 200 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Abwasserkanäle, Schichtdicke über 10 bis 15 cm.	35	m³	.....	.....
02.04.0035	Einbett.Übersch. Rohrleitung H bis 0,3 m Einbetten und Überschütten, profilgerecht, von Rohrleitungen mit Splitt 2/5				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbauhöhe bis 0,30 m.	70	m³	.....	.....
02.04.0036	Sand Bettungsschicht einbauen verdichten D 10-15cm Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschichten, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Kabel, Schichtdicke über 10 bis 15 cm.	15	m³	.....	.....
02.04.0037	Einbett.Übersch. Elektroleitung H bis 0,3 m Einbetten und Überschütten, profilgerecht, von Elektroleitungen mit Sand 0/2', Einbauhöhe bis 0,30 m.	30	m³	.....	.....
02.04.0038	verdichtungsfähigen, schadstofffreien Sand EBV BM-0 für die Bettung der Rohre und Kabel liefern, zur Einbaustelle neben die Gräben transportieren. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse. Schichtdicke: max. 30 cm (15 cm unter den Rohrleitungen und 15 cm über den Rohrleitungen) (für die Lieferung von mineralischen Baustoffen ist ein Zertifikat zur Schadstofffreiheit gem. technischen Regeln für Gefahrenstoffe TRGS-517 zu erbringen)	30	m³	.....	.....
02.04.0039	Einbett.Übersch. Wasserversorgungsleitung H bis 0,3 m Einbetten und Überschütten, Sand 0/2 für Rohraufleger und -ummantelung, liefern, verdichten und profilgerecht einbauen, von Wasserversorgungsleitung, Einbauhöhe 10 bis 0,30 m, 100kg Zement je m³ in Mischanlage trocken gemischt einbauen.	15	m³	.....	.....
02.04.0040	Splitt Ausgleichsschicht als Auflager von Schächten einbauen verdichten D 10-15cm Splitt, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 2/8, liefern, für Auflager Ausgleichsschicht von Schächten und UF-Verteilern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Schachtgruben, Schichtdicke über 10 bis 15 cm.	35	m³	.....	.....
02.04.0041	Baustoffgemisch aus Lagerung in Gräben, laden, fördern, einbauen Baustoffgemisch aus Lagerung in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben von Lager aufnehmen, transportieren, lageweises einbauen und verdichten. Grabentiefe bis 3,00 m, Breite der Grabensohle > 0,50m, Material nach Verlegen der Leitung (Kanal, Wasserleitungen Leerrohre) in Graben oberhalb der Leitungszone in Verkehrsflächen einbauen und verdichten. Verdichten gem. Vorgaben der ZTV-E. Transportentfernung bis 200 m.	150	m³	.....	.....
02.04.0042	Liefern und Einbauen von Siebschutt Ver- und Entsorgungsleitungen Liefern von Stoffen, einschließlich Einbauen als Grabenverfüllung im Bereich der Ver- und Entsorgungsleitungen bis UK Belagsoberbau Verdichten DPr 100%, EV2 45 MN /m2 Baustoff Siebschutt 0/40 (Nachweis Verdichtungsgrad je 200 m2 Auffüllfläche)	75	m³	.....	.....
02.04.0043	Bohrungen Baumbewässerung Löcher für Wurzelzonenbewässerungen/Löcher für Baumbewässerungsset herstellen (Direkt neben den Wurzelballen der zu pflanzenden Bäume) mittels Erdbohrer oder von Hand ausheben,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Tiefe von ca. 0,5 m Durchmesser 0,2 m und wiederverfüllen.	18	St	.....	.....
	Bodeneinbau				
02.04.0044	Baustoffgemisch aus Lagerung zur Arbeitsraumverfüllung entlang Gebäudefassade Baustoffgemisch aus Lagerung von Lager aufnehmen, transportieren, lageweises einbauen und verdichten. Einbauen als Auffüllung im Bereich der Arbeitsräume bis -1,50 m Geländeoberfläche, zur Arbeitsraumverfüllung entlang Gebäudefassade, Verdichten DPr 100%', EV2 45 MN /m2 (Nachweis Verdichtungsgrad je 200 m2 Auffüllfläche). Transportentfernung bis 200 m.	200	m³	.....	.....
02.04.0045	Befestigung ohne Bindemittel einbauen Befestigung ohne Bindemittel Schichten aus frostunempfindlichen Stoffen, von Lager aufnehmen, transportieren, einschließlic Einbauen als Auffüllung im Bereich der Belagsflächen bis UK Belagsoberbau, Verdichten DPr 100%', EV2 45 MN/m2 (Nachweis Verdichtungsgrad je 200 m2 Auffüllfläche).	50	m³	.....	.....
02.04.0046	Bodeneinbau bis 0,50 m, gelagert Bodeneinbau im Auftragsbereich Grünflächen mit Unterboden aus Lagerung laden transportieren und lageweise einbauen, Einbauschichthöhe bis 30 cm, Einbauhöhe bis 0,50 m, einschließlic verdichten DPr 95 %, Flächenneigung eben, Förderweg bis 0,20 km, Mengenermittlung nach Auftragsprofilen (Nachweis Verdichtungsgrad je 200 m2 Auffüllfläche).	130	m³	.....	.....
02.04.0047	Liefern und Einbauen von Siebschutt Belag Liefern von Stoffen, einschließlic Einbauen als Auffüllung im Bereich der Belagsflächen bis UK Belagsoberbau Verdichten DPr 100%', EV2 45 MN/m2 Baustoff Siebschutt 0/40 (Nachweis Verdichtungsgrad je 200 m2 Auffüllfläche). Ausführung nach Freigabe durch Bauleitung	100	m³	.....	.....
02.04.0048	Liefern, Einbauen Schroppen Liefern von Stoffen als Bodenverbesserung, einschließlic Einbauen und Verdichten DPr100%, Baustoff Schroppen 0/150, Mengenermittlung in verdichtetem Zustand. Ausführung nach Freigabe durch Bauleitung.	100	m³	.....	.....

02.04 ERDARBEITEN Tief- und Landschaftsbau

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

02.05 Erdarbeiten Kanalbau

Ausführungsbeschreibung 3
Bodenabtrag

Hinweis:

Für die nachfolgenden Positionen 'Boden abtragen/Bodenaushub' ist gemäß Anlagen mit folgenden Bodenbeschaffenheiten zu rechnen.

In den nachstehenden Positionen wird nicht mehr auf die Bodenbeschaffenheiten eingegangen.

8. Geotechnische Kenngrößen

Nach den Ergebnissen der Aufschlüsse und Laborversuche sowie den Erfahrungen des Gutachters können für erdstatische Berechnungen die nachfolgenden charakteristischen Bodenkennwerte angesetzt werden.

Tabelle 4: Charakteristische Bodenkennwerte

Baugrund	Wichte γ_k [kN/m³]	Wichte unter Auftrieb γ'_k [kN/m³]	Reibungs- winkel φ'_k [°]	Kohäsion c'_k [kN/m²]	Steifemodul ¹⁾ (min - max) E_s [MN/m²]
Auffüllungen (Mineralstoffgemisch)	19,0	9,0	35,0	---	30 - 50
weitere Auffüllungen	20,0	10,0	27,5	2	8 - 12
Hangschutt und Hanglehm	20,0	10,0	30,0	2,5	25 - 40
Oberer Muschelkalk	22,0	11,0	35,0	15,0	100 - 150

¹⁾ in Abhängigkeit vom Spannungsbereich (150 – 300 kN/m²)

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

9.3 Analysenergebnisse

LAGA M20

Die Prüfergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen der Boden-/Materialproben aus den Auffüllungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. In der Tabelle werden die Entnahmetiefe, die Materialbeschreibung, die orientierende abfalltechnische Einstufung gemäß LAGA M20, Hinweise für eine maßnahmeninterne Verwertung sowie die für die Einstufung maßgeblichen Parameter angegeben.

Die in der Tabellenspalte „Verwertung vor Ort“ angegebenen potentiellen internen Verwertungsmöglichkeiten beziehen sich ausschließlich auf den GMP-bekannten Planungsstand (siehe Kapitel 2.1 und Anlagen 2 + 3).

Tabelle 5: Orientierende abfalltechnische Einstufung von Aushubmaterialien

Probe (Entnahmetiefe)	Material	Orientierende abfalltechnische Einstufung		Verwertung vor Ort (Einbaubereich) ¹
		LAGA M 20 (Boden)	maßgebl. Parameter	
MP 1 RKS 1 - 4 (0,08 – 0,6 m)	<u>Auffüllung:</u> Kies, stark sandig, schluffig (Mineralstoffgemisch) <u>Fremdbestandteile:</u> ohne	Z0	[pH (OS) 8,1 pH (E) 9,2] ²	Ja (Gesamte Baumaß- nahme)
MP 2 RKS 1 + 2 (0,4 – 1,0 m)	<u>Auffüllung:</u> Schluff, kiesig, sandig, tonig <u>Fremdbestandteile:</u> <1% Ziegelreste	Z0	—	Ja (Gesamte Baumaß- nahme)

Z...: Einstufung gemäß LAGA-Mitteilung Nr. 20, Teil Boden, Stand 1997

LAGA M20: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln" Teil II, Stand 06.11.1997

OS: Originalsubstanz; E: Eluat

¹: Bewertet wird nur die abfallrechtliche, nicht die bautechnische Eignung.

²: Erhöhte pH-Werte stellen nach LFU alleine kein Ausschlusskriterium dar.

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

11.3.1 Boden

Tabelle 8: Homogenbereiche Boden entsprechend VOB DIN 18300

Homogenbereich		HEB 1		HEB 2	
Schicht-Nr.		1		2	
Eigenschaft / Kennwert		von	bis	von	bis
Ortsübliche Bezeichnung		Auffüllung		Hangschutt und Hanglehm	
Entsprechung Bodenklasse (VOB DIN 18300-2012)		3 - 4		4 - 5	
Bodengruppe (DIN 18196)		alle grob-, gemischt- und feinkörnigen Böden nach DIN 18196		GU/GT, GU*GT*, SU/ST, SU*/ST*	
Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)		Körnungsband 1 (siehe Anlage 10.1)		Körnungsband 2 (siehe Anlage 10.2)	
Massenanteil Steine, D > 63 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	0	25	0	35
Massenanteil Blöcke, D > 200 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	0	10	0	10
Massenanteil große Blöcke, D > 630 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	nb		nb	
Dichte (DIN 18125-2)	[g/cm³]	1,0	2,10	1,90	2,20
undrainierte Scherfestigkeit (DIN 4094-4)	[kN/m²]	nb		0	>100
Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)	[-]	0,05	0,25	0,04	0,30
Plastizitätszahl (DIN EN ISO 17892-12)	[-]	nb		0,15	0,45
Konsistenzzahl (DIN EN ISO 17892-12)	[-]	nb		0,75	>1,50
Lagerungsdichte ¹⁾ (DIN EN ISO 14688-2)	[-]	locker	dicht	dicht	sehr dicht
Organischer Anteil (DIN 18128)	[Gew. %]	nb		nb	

¹⁾ indirekt bestimmt über Rammsondierungen

nb: nicht bestimmt, nicht bestimmbar

kursiv: Erfahrungswert, Schätzwert, oder indirekt bestimmt

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

11.3.2 Fels

Tabelle 9: Homogenbereiche Fels entsprechend VOB DIN 18300

Homogenbereich	HEF 1	
Schicht Nr.	3	
Eigenschaft/Kennwert	von	bis
Ortsübliche Bezeichnung	Oberer Muschelkalk	
Benennung von Fels (DIN EN ISO 14689)	Sedimentgestein, klastisch	
Dichte (DIN EN ISO 17892-1) [g/cm³]	2,10	2,40
Verwitterung und Veränderung, (DIN EN ISO 14689)	stark verwittert	frisch
Veränderlichkeit (DIN EN ISO 14689)	nicht veränderlich ¹⁾	stark veränderlich ¹⁾
einaxiale Druckfestigkeit (DIN 18141-1) [N/mm²]	1,0	>25,0
Trennflächenrichtung ²⁾ (DIN EN ISO 14689) [°]	nb	
Trennflächenabstand (DIN EN ISO 14689) - Schichtflächenabstand - Kluftflächenabstand	fein laminiert nb	mitteldick nb ⁴⁾
Gesteinskörperform (DIN EN ISO 14689)	tafelförmig	gleichmäßig

¹⁾ atmosphärisch

²⁾ unter Wasserabdeckung

³⁾ Kluftflächenabstand mit den durchgeführten Aufschlüssen nicht bestimmbar

⁴⁾ K/S Hauptklüftung/Schichtflächen, nur Fallwinkel, Fallrichtung nicht bestimmbar

K/K: Hauptklüftung/Nebenklüftung, nur Fallwinkel, Fallrichtung nicht bestimmbar

nb: nicht bestimmt, nicht bestimmbar

kursiv: Erfahrungswert, Schätzwert, oder indirekt bestimmt

02.05.0001

Boden Graben, Leitungen, Schachtgruben lösen, b >0,5m, t bis 2,0m
Boden der Gräben, Schachtgruben und HA-Leitungen profilgerecht lösen nach
Abtrag des Oberbodens/ Oberbau (Planumshorizont), Aushubtiefe bis 2,0 m,
Sohlenbreite der Gräben über 0,50 m, Verbau wird gesondert vergütet,
anfallende Stoffe laden, separieren, lagern und transportieren auf
Haufwerk/Miete zur Beprobung lagern, Mengenermittlung nach Aufmaß.
Transportentfernung bis 200 m.

650 m³

02.05.0002

Boden Schächte Aushub
Boden für Schächte profilgerecht ausheben, Aushub seitlich lagern.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Aushub nach Abbrucharbeiten und Flächenabtrag. anfallende Stoffe laden, separieren, lagern und transportieren, auf Haufwerk/Miete zur Beprobung lagern, Aushubtiefe 1,50 bis 3,50 m, Sohlenbreite der für Schächte über 1,0 bis 3,0 m. Mengenermittlung nach Aufmaß. Transportentfernung bis 200 m.	50	m³	.....	.....
	Erschwerniszulagen				
02.05.0003	Zulage besondere Bodenschichten Zulage zu Erdaushubpositionen, Anteile gemäß Bodengutachten FELS beim Lösen der Felssteine entstehende Mehrbreiten der Gräben und Gruben über die Regelgrabenbreite hinausgehend werden nicht gesondert vergütet und sind in diese Position einzurechnen. Ausführung nach Freigabe durch die Obejektüberwachung.	330	m³	.....	.....
02.05.0004	Zulage Boden von Hand lösen Boden der Gräben und Schächte, profilgerecht lösen nach Abtrag des Oberbodens, Verbau wird gesondert vergütet, Aushub laden oder seidl. lagern, Deponierung wird gesondert vergütet, in allen vorkommenden Tiefen, Sohlenbreite der Gräben über 0,5 m, Aushub laden oder seidl. lagern, lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 0,20 km, auf Erdmieten lagern, zur Bodenbeprobung, gemäß beiliegendem Bodengutachten, Arbeiten von Hand, nur auf Anweisung des AG.	45	m³	.....	.....
02.05.0005	Zulage Erschwernisse durch Leitungen quer freilegen sichern Erschwernis für den Aushub und Einbau von Boden oder Tragschichten entlang bestehender Kabel 1 bis 4 zügig und Rohrleitungen <= DN 200, quer und längs. Tiefe der Leitungsachse variabel. Best. Leitung freilegen, sichern und schützen.	25	m	.....	.....
	Rohrauflager				
02.05.0006	Planum Graben Abweichung +/-2cm Planum herstellen, für Gräben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	400	m²	.....	.....
02.05.0007	Baustoffgemisch aus Lagerung in Gräben, laden, fördern, einbauen Baustoffgemisch aus Lagerung in Leitungsraben einschließlich Schachtbaugruben von Lager aufnehmen, transportieren, lageweises einbauen und verdichten. Grabentiefe bis 3,00 m, Breite der Grabensohle > 0,50m, Material nach Verlegen der Leitung (Kanal, Wasserleitungen Leerrohre) in Graben oberhalb der Leitungszone in Verkehrsflächen einbauen und verdichten. Verdichten gem. Vorgaben der ZTV-E. Transportentfernung bis 200 m.	350	m³	.....	.....
	Einbau Verbau Für alle Verbaupositionen gilt: Der Einbau des Verbaus hat im Zuge des Aushubs zu erfolgen. Der Einsatz eines senkrechten, kraftschlüssig voreilenden Verbaus wird				

Übertrag:

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

Übertrag:

zwingend vorgeschrieben.

Das Einsetzen des Verbaus nach erfolgtem Grabenaushub wird nicht zugelassen. Sich hieraus ergebende Mehraufwendungen sind in die EP einzurechnen.

Hinweis

Ein- und Ausbauen, einschließlich Queraussteifung, Vor- und Unterhalten
Arbeitsebene: Gelände oder Baugrubensohle.

02.05.0008	Verbau von Gräben und Gruben, vollflächig, zweiseitig, t > 1,25 bis 3,00 m Verbau von Gräben und Gruben für Hauptleitung und HA nach Wahl des AN, vollflächig, entspr. DIN 4124 Rammen und Rütteln sind nicht zugelassen, Verbautiefe von 1,25 bis 3 m, Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen über 1 bis 3 m, Vebau wieder beseitigen. Vergütet wird die Ansichtsfläche des Verbaus beidseitig.	300	m²		
------------	---	-----	----	-------	-------

02.05.0009	Verbau von Gräben und Gruben, vollflächig, zweiseitig, t > 1,25 bis 4,00 m Verbau von Gräben und Gruben für Hauptleitung und HA nach Wahl des AN, vollflächig, entspr. DIN 4124 Rammen und Rütteln sind nicht zugelassen, Verbautiefe von 1,25 bis 4 m, Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen über 1 bis 3 m, Vebau wieder beseitigen. Vergütet wird die Ansichtsfläche des Verbaus beidseitig	400	m²		
------------	---	-----	----	-------	-------

02.05 ERDARBEITEN KANALBAU

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

02.06 Erdarbeiten Elektro/ Erdung

Ausführungsbeschreibung 4
Bodenabtrag

Hinweis:

Für die nachfolgenden Positionen 'Boden abtragen/Bodenaushub' ist gemäß Anlagen mit folgenden Bodenbeschaffenheiten zu rechnen.

In den nachstehenden Positionen wird nicht mehr auf die Bodenbeschaffenheiten eingegangen.

8. Geotechnische Kenngrößen

Nach den Ergebnissen der Aufschlüsse und Laborversuche sowie den Erfahrungen des Gutachters können für erdstatische Berechnungen die nachfolgenden charakteristischen Bodenkennwerte angesetzt werden.

Tabelle 4: Charakteristische Bodenkennwerte

Baugrund	Wichte γ_k [kN/m³]	Wichte unter Auftrieb γ'_k [kN/m³]	Reibungs- winkel ϕ'_k [°]	Kohäsion c'_k [kN/m²]	Steifemodul ¹⁾ (min - max) E_s [MN/m²]
Auffüllungen (Mineralstoffgemisch)	19,0	9,0	35,0	---	30 - 50
weitere Auffüllungen	20,0	10,0	27,5	2	8 - 12
Hangschutt und Hanglehm	20,0	10,0	30,0	2,5	25 - 40
Oberer Muschelkalk	22,0	11,0	35,0	15,0	100 - 150

¹⁾ in Abhängigkeit vom Spannungsbereich (150 – 300 kN/m²)

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

9.3 Analysenergebnisse

LAGA M20

Die Prüfergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen der Boden-/Materialproben aus den Auffüllungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. In der Tabelle werden die Entnahmetiefe, die Materialbeschreibung, die orientierende abfalltechnische Einstufung gemäß LAGA M20, Hinweise für eine maßnahmeninterne Verwertung sowie die für die Einstufung maßgeblichen Parameter angegeben.

Die in der Tabellenspalte „Verwertung vor Ort“ angegebenen potentiellen internen Verwertungsmöglichkeiten beziehen sich ausschließlich auf den GMP-bekannten Planungsstand (siehe Kapitel 2.1 und Anlagen 2 + 3).

Tabelle 5: Orientierende abfalltechnische Einstufung von Aushubmaterialien

Probe (Entnahmetiefe)	Material	Orientierende abfalltechnische Einstufung		Verwertung vor Ort (Einbaubereich) ¹
		LAGA M 20 (Boden)	maßgebl. Parameter	
MP 1 RKS 1 - 4 (0,08 – 0,6 m)	<u>Auffüllung:</u> Kies, stark sandig, schluffig (Mineralstoffgemisch) <u>Fremdbestandteile:</u> ohne	Z0	[pH (OS) 8,1 pH (E) 9,2] ²	Ja (Gesamte Baumaß- nahme)
MP 2 RKS 1 + 2 (0,4 – 1,0 m)	<u>Auffüllung:</u> Schluff, kiesig, sandig, tonig <u>Fremdbestandteile:</u> <1% Ziegelreste	Z0	—	Ja (Gesamte Baumaß- nahme)

Z...: Einstufung gemäß LAGA-Mitteilung Nr. 20, Teil Boden, Stand 1997

LAGA M20: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln" Teil II, Stand 06.11.1997

OS: Originalsubstanz; E: Eluat

¹: Bewertet wird nur die abfallrechtliche, nicht die bautechnische Eignung.

²: Erhöhte pH-Werte stellen nach LFU alleine kein Ausschlusskriterium dar.

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

11.3.1 Boden

Tabelle 8: Homogenbereiche Boden entsprechend VOB DIN 18300

Homogenbereich		HEB 1		HEB 2	
Schicht-Nr.		1		2	
Eigenschaft / Kennwert		von	bis	von	bis
Ortsübliche Bezeichnung		Auffüllung		Hangschutt und Hanglehm	
Entsprechung Bodenklasse (VOB DIN 18300-2012)		3 - 4		4 - 5	
Bodengruppe (DIN 18196)		alle grob-, gemischt- und feinkörnigen Böden nach DIN 18196		GU/GT, GU*GT*, SU/ST, SU*/ST*	
Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)		Körnungsband 1 (siehe Anlage 10.1)		Körnungsband 2 (siehe Anlage 10.2)	
Massenanteil Steine, D > 63 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	0	25	0	35
Massenanteil Blöcke, D > 200 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	0	10	0	10
Massenanteil große Blöcke, D > 630 mm (DIN EN ISO 14688-1)	[Gew. %]	nb		nb	
Dichte (DIN 18125-2)	[g/cm³]	1,0	2,10	1,90	2,20
undrainierte Scherfestigkeit (DIN 4094-4)	[kN/m²]	nb		0	>100
Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)	[-]	0,05	0,25	0,04	0,30
Plastizitätszahl (DIN EN ISO 17892-12)	[-]	nb		0,15	0,45
Konsistenzzahl (DIN EN ISO 17892-12)	[-]	nb		0,75	>1,50
Lagerungsdichte ¹⁾ (DIN EN ISO 14688-2)	[-]	locker	dicht	dicht	sehr dicht
Organischer Anteil (DIN 18128)	[Gew. %]	nb		nb	

¹⁾ indirekt bestimmt über Rammsondierungen

nb: nicht bestimmt, nicht bestimmbar

kursiv: Erfahrungswert, Schätzwert, oder indirekt bestimmt

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

11.3.2 Fels

Tabelle 9: Homogenbereiche Fels entsprechend VOB DIN 18300

Homogenbereich	HEF 1	
Schicht Nr.	3	
Eigenschaft/Kennwert	von	bis
Ortsübliche Bezeichnung	Oberer Muschelkalk	
Benennung von Fels (DIN EN ISO 14689)	Sedimentgestein, klastisch	
Dichte (DIN EN ISO 17892-1) [g/cm³]	2,10	2,40
Verwitterung und Veränderung, (DIN EN ISO 14689)	stark verwittert	frisch
Veränderlichkeit (DIN EN ISO 14689)	nicht veränderlich ¹⁾	stark veränderlich ¹⁾
einaxiale Druckfestigkeit (DIN 18141-1) [N/mm²]	1,0	>25,0
Trennflächenrichtung ²⁾ (DIN EN ISO 14689) [°]	nb	
Trennflächenabstand (DIN EN ISO 14689) - Schichtflächenabstand - Kluftflächenabstand	fein laminiert nb	mitteldick nb ⁴⁾
Gesteinskörperform (DIN EN ISO 14689)	tafelartig	gleichmäßig

¹⁾ atmosphärisch

²⁾ unter Wasserabdeckung

³⁾ Kluftflächenabstand mit den durchgeführten Aufschlüssen nicht bestimmbar

⁴⁾ K/S Hauptkluft/Schichtflächen, nur Fallwinkel, Fallrichtung nicht bestimmbar

K/K: Hauptkluft/Nebenkluft, nur Fallwinkel, Fallrichtung nicht bestimmbar

nb: nicht bestimmt, nicht bestimmbar

kursiv: Erfahrungswert, Schätzwert, oder indirekt bestimmt

02.06.0001 Boden Aushub Leerrohrtrasse lösen laden lagern

Boden der Gräben für Kabelkanäle und Leerrohre, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht ausheben, laden, separieren und transportieren, lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung, Aushubtiefe bis 0,8 m, Sohlenbreite der Gräben über 0,6 bis 1,2 m. Mengenermittlung nach Aufmaß.
Transportentfernung bis 200 m.

730 m³

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.06.0002	Boden Schächte Aushub, T 1,0 m, lagern Boden für Schächte/KZS profilgerecht ausheben, profilgerecht lösen, laden, separieren, transportieren und lagern auf Mieten/Haufwerken zur Beprobung. Aushub nach Abbrucharbeiten und Flächenabtrag. Aushubtiefe bis 1,0 m, Sohlenbreite der für Schächte über 1,0 bis 2,0 m. Mengenermittlung nach Aufmaß. Transportentfernung bis 200 m.	25	m³	.....	.....
	Erschwerniszulagen				
02.06.0003	Zulage besondere Bodenschichten Zulage zu Erdaushubpositionen, Anteile gemäß Bodengutachten FELLS beim Lösen der Felssteine entstehende Mehrbreiten der Gräben und Gruben über die Regelgrabenbreite hinausgehend werden nicht gesondert vergütet und sind in diese Position einzurechnen. Ausführung nach Freigabe durch die Obejektüberwachung.	330	m³	.....	.....
02.06.0004	Zulage Boden von Hand lösen Boden der Gräben und Schächte, profilgerecht lösen nach Abtrag des Oberbodens, Verbau wird gesondert vergütet, Aushub laden oder seidl. lagern, Deponierung wird gesondert vergütet, in allen vorkommenden Tiefen, Sohlenbreite der Gräben über 0,5 m, Aushub laden oder seidl. lagern, lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 0,20 km, auf Erdmieten lagern, zur Bodenbeprobung, gemäß beiliegendem Bodengutachten, Arbeiten von Hand, nur auf Anweisung des AG.	45	m³	.....	.....
02.06.0005	Zulage Erschwernisse durch Leitungen quer freilegen sichern Erschwernis für den Aushub und Einbau von Boden oder Tragschichten entlang bestehender Kabel 1 bis 4 zügig und Rohrleitungen <= DN 200, quer und längs. Tiefe der Leitungsachse variabel. Best. Leitung freilegen, sichern und schützen.	25	m	.....	.....
	Rohraufleger				
02.06.0006	Planum Graben Abweichung +/-2cm Planum herstellen, für Gräben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	610	m²	.....	.....
02.06.0007	Sand Bettungsschicht einbauen verdichten D 10-15cm Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschichten, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Kabel, Schichtdicke über 10 bis 15 cm.	95	m³	.....	.....
02.06.0008	Einbett.Übersch. Elektroleitung H bis 0,3 m Einbetten und Überschütten, profilgerecht, von Elektroleitungen mit Sand 0/2', Einbauhöhe bis 0,30 m.	190	m³	.....	.....

Übertrag:

06.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Seite 60 von 192

694 Veitshöchheim Eichendorff

213102_2023-14-45_260803

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

Übertrag:

02.06 ERDARBEITEN Elektro/ Erdung

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

02.07 **ENTSORGUNG**

Ausführungsbeschreibung 5
Verwertung & Entsorgung

Entsorgung Ausbruch- und Aushubmaterialien
Die Analysen gemäß der Aushubvoruntersuchungen gem. Anlagen sind zu berücksichtigen.

Die Ausbruch- und Aushubmaterialien aus den oben aufgeführten Titeln Vorarbeiten (Belags-, Tragschichtenausbruch) und Erdarbeiten (Bodenaushub Belagsflächen, Leitungen, Erdung, Kanal, Fundamente, Gräben) sind innerhalb der Baustelle auf Haufwerk/Miete zur Beprobung zulagern. Die Analyse wird von einem vom AG beauftragten Gutachter durchgeführt. Für die Beprobung und Vorlage der Deklarationsanalyse ist ein Zeitraum vom 10 AT einzukalkulieren.

Die Massenaufteilung der Ausbruch- und Aushubmaterialien, in die Verwertungs- bzw. Entsorgungsklassen beruhen auf der abfalltechnischen Untersuchung. Hieraus können sich Massenverschiebungen innerhalb der nachfolgenden Positionen ergeben. Dies gilt auch, wenn die Beprobungen eine geringere Belastung ergeben.

Die Annahmeerklärung für selbstgewählte Entsorgungswege/-anlage und ein Entsorgungskonzept ist durch den Bieter zur Angebotsabgabe mit vorzulegen.

Zuordnung nach VwV Boden	Zuordnung nach ErsatzbaustoffV
Z0	BM-0
Z0* IIIA und Z0*	BM-0*
Z1.1	BM-F0*
Z1.2	BM-F1, BM-F2
Z2	BM-F3
Zuordnung nach den „Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“	Zuordnung nach ErsatzbaustoffV
Z1.1	RC-1
Z1.2	RC-2
Z2	RC-3

02.07.0001

Schutz Haufwerke/Bodenmieten
Die Haufwerke/Bodenmieten sind wie folgt gegen Erosion zu schützen,
Abdeckung mit Folie, Dicke 8 mym,
Bahnenbreite 300 cm,
Überlappungsbreite mind. 40 cm,
Bahnen miteinander und an den durch die Geländeform bedingten Überlappungen dauerhaft verbinden,
mit Spanndraht überspannen,
gehalten an Pflöcken,
Neigung der Fläche steiler als 1:4 bis 1:2.
Nach der Bodenentsorgung sind die Stoffe aufzunehmen
werden Eigentum des AN und sind
einer Wiederverwertung zuzuführen.

2000 m²

Asphalt

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.07.0002	Abfall belastet transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN, Z1.2/RC-2 Bau- und Abbruchabfälle, Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte, schadstoffbelastet, Z1.2/RC-2. als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	15	m³	.....	.....
	ungebundene Deck- & Tragschichten				
02.07.0003	Ungebundene Befestigungen, LKW AN transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN Z0 bis einschl. Z0* Ungebundene Befestigungen aus Unterbaumaterial Schotter/Splitt/ Sand Gemisch/Schroppen teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen, Z0 bis einschl. Z0* als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	150	m³	.....	.....
02.07.0004	Zulage ungebundene Befestigungen (Schotter/Schroppen/Beton und Ziegel) LKW AN transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN Zulage zur oben beschriebenen Position "ungebundene Befestigungen", jedoch aus Unterbaumaterial Schotter/Schroppen/Beton und Ziegel teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen.	100	m³	.....	.....
02.07.0005	Ungebundene Befestigungen Z1.1/RC-1, LKW AN transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN Ungebundene Befestigungen aufbrechen aus Schotter/Splitt/ Sand Gemisch/Schroppen teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen, Material schadstoffbelastet, belastet Z1.1/RC-1, als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	75	m³	.....	.....
02.07.0006	Zulage ungebundene Befestigungen Z 1.1/RC-1 (Schotter/Schroppen/Beton und Ziegel) LKW AN transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN Zulage zur oben beschriebenen Position "ungebundene Befestigungen Z 1.1/RC-1", jedoch aus Unterbaumaterial Schotter/Schroppen/Beton und Ziegel teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen.	50	m³	.....	.....
02.07.0007	Ungebundene Befestigungen Z1.2/RC-2, LKW AN transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN Ungebundene Befestigungen aufbrechen aus Schotter/Splitt/ Sand Gemisch/Schroppen teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen, Material schadstoffbelastet, belastet Z1.2/RC-2, als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	75	m³	.....	.....
02.07.0008	Zulage ungebundene Befestigungen Z 1.2/RC-2 (Schotter/Schroppen/Beton und Ziegel) LKW AN transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN Zulage zur oben beschriebenen Position "ungebundene Befestigungen Z 1.2/RC-2", jedoch aus Unterbaumaterial Schotter/Schroppen/Beton und Ziegel teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen.	50	m³	.....	.....
	Bodenaushub				
02.07.0009	Abfuhr und Entsorgung von Oberboden Z0/BM-0 Laden, Abfuhr und Entsorgung von unbelastetem Aushubmaterial Oberboden Z0/BM-0, als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	55	m³	.....	.....
02.07.0010	Abfuhr und Entsorgung von Aushubmaterial unbelastet Z0/BM-0 Laden, Abfuhr und Entsorgung von unbelastetem Aushubmaterial, aus gelagerter Erdmiete, Zuordnungswert Z 0/BM-0 Bodenabtrag, Pflanzgruben, Baugruben, Fundamente und Grabenaushub, als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	2700	m³	.....	.....
02.07.0011	Zulage zur o.g. Pos Abfuhr und Entsorgung von Aushubmaterial unbelastet Z0/BM-0 Laden, Abfuhr und Entsorgung von unbelastetem Aushubmaterial, als Zulage zur o.g. Position, jedoch Material: Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik, gem. Abfallschlüsselnummer = 170107, 'sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschl. gemischter Abfälle), teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen.	700	m³	.....	.....
02.07.0012	Abfuhr und Entsorgung von Aushubmaterial unbelastet Z0*/BM-0* Laden, Abfuhr und Entsorgung von unbelastetem Aushubmaterial, aus gelagerter Erdmiete, Zuordnungswert Z 0* III A/BM-0*, Bodenabtrag, Pflanzgruben, Baugruben, Fundamente und Grabenaushub, als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	530	m³	.....	.....
02.07.0013	Zulage zur o.g. Pos Abfuhr und Entsorgung von Aushubmaterial unbelastet Z0*/BM-0* Laden, Abfuhr und Entsorgung von unbelastetem Aushubmaterial, als Zulage zur o.g. Position, jedoch Material: Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik, gem. Abfallschlüsselnummer = 170107, 'sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschl. gemischter Abfälle), eilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen.	200	m³	.....	.....
02.07.0014	Abfuhr und Entsorgung von belastetem Aushubmaterial Z1.1/BM-F0* Laden, Abfuhr und Entsorgung von belastetem Aushubmaterial Zuordnungswert Z1.1/BM-F0*, Baugruben Fundamente und Grabenaushub, als Haufwerk lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Mengenermittlung nach Wiegekarte.	580	m³	.....	.....
02.07.0015	Zulage zur o.g. Pos Abfuhr und Entsorgung von Aushubmaterial belastet Z1.1 Laden, Abfuhr und Entsorgung von unbelastetem Aushubmaterial, als Zulage zur o.g. Position, jedoch Material: Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik, gem. Abfallschlüsselnummer = 170106*, 'sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschl. gemischter Abfälle), teilweise durchmischt mit Bodenbestandteilen.	100	m³	.....	.....
				02.07 ENTSORGUNG	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.08	Rückbau				
	Grabenöffnung und -sicherung Grabenöffnung und -sicherung gem. Titel Erdarbeiten KANALBAU				
02.08.0001	Rohrltg Kunststoff AD 200-250mm abbrechen nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Abbruch Abwasser Rohrleitung aus Kunststoff, Außendurchmesser über 200 bis 250 mm, im Rohrgraben, Tiefe bis 4 m, Graben mit Verbau, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, und entsorgen	40	m	.....	.....
02.08.0002	Rohrltg Muffensteinzeug AD 200-250mm abbrechen nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Abbruch Abwasser Rohrleitung aus Muffensteinzeug Außendurchmesser über 200 bis 250 mm, im Rohrgraben, Tiefe bis 4 m, Graben mit Verbau, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, und entsorgen	15	m	.....	.....
02.08.0003	Schacht Beton DN1000 T 2,0-3,0 m abbrechen nicht schadstoffbelastet 24kN/m3 Geräteeinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Abbruch des Schachtes aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine Überschreitung der Betondruckfestigkeit(en) gemäß Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische Festigkeiten) bis zu 2 Druckfestigkeitsklassenstufen ist einzukalkulieren, Betonfestigkeitsklasse C25/30 Durchmesser 1000 mm, Tiefe über 2,0 bis 3,0 m, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung gemischter Bauschutt Klasse RC-1 nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 1, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, einschl. Entsorgung	2	St	.....	.....
02.08 Rückbau					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.09	Grundleitung				
02.09.0001	Abwasserkanal PP-MD Mischwasser benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN110 SN16 Graben verbaut T 1,25-1,75m Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbaute Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand, Hersteller und Typ ' --'.	15	m	.....	.....
02.09.0002	Abwasserkanal PP-MD Mischwasser benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN125 SN16 T 1-1,25m Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Grabentiefe über 1 bis 1,25 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.	10	m	.....	.....
02.09.0003	Abwasserkanal PP-MD Mischwasser benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN160 SN16 Graben verbaut T 1,25-1,75m Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbaute Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.	15	m	.....	.....
02.09.0004	Abwasserkanal PP-MD Mischwasser benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 SN16 Graben verbaut T 1,25-1,75m Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbaute Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.	55	m	.....	.....
02.09.0005	Abwasserkanal PP-MD Mischwasser benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 SN16 Graben verbaut T 1,75-4m Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbaute Graben, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.	40	m	.....	.....
02.09.0006	Passstück PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Schnitt auf der Baustelle Steckverbindung OD DN110 SN16 Passstück, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, auf der Baustelle schneiden, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
02.09.0007	Passstück PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Schnitt auf der Baustelle Steckverbindung OD DN125 SN16 Passstück, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, auf der Baustelle schneiden, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	3	St	.....	.....
02.09.0008	Passstück PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Schnitt auf der Baustelle Steckverbindung OD DN160 SN16 Passstück, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, auf der Baustelle schneiden, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
02.09.0009	Passstück PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Schnitt auf der Baustelle Steckverbindung OD DN200 SN16 Passstück, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, auf der Baustelle schneiden, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	18	St	.....	.....
02.09.0010	Bogen PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. 45Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	8	St	.....	.....
02.09.0011	Bogen PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. 45Grad Steckverbindung OD DN125 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	3	St	.....	.....
02.09.0012	Bogen PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. 45Grad Steckverbindung OD DN160 SN16				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	8	St	.....	.....
02.09.0013	Bogen PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. 45Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	12	St	.....	.....
02.09.0014	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN125 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
02.09.0015	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN160 DN125 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, 2. DN 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
02.09.0016	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 DN160 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
02.09.0017	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
02.09.0018	Abzweig PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. 45Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
02.09.0019	Abzweig PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. 45Grad Steckverbindung OD DN160 SN16				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
02.09.0020	Abzweig PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. 45Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	3	St	.....	.....
02.09.0021	Doppelmuffe PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN110 SN16 Doppelmuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
02.09.0022	Doppelmuffe PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN160 SN16 Doppelmuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
02.09.0023	Doppelmuffe PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 SN16 Doppelmuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	8	St	.....	.....
02.09.0024	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN110 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
02.09.0025	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN160 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
02.09.0026	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 SN16				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
02.09.0027	Anschlussstück Steinzeugrohrmuffe PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 SN16 Anschlussstück für Steinzeugrohrmuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
02.09.0028	Schachtfutter PP-MD Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 SN16 Schachtfutter, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
02.09.0029	Anschlussstück KG-Muffe PP profiliert Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN200 SN16 Anschlussstück für KG-Muffe, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 13476-3, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
02.09.0030	Muffenstopfen PP profiliert Abwasserkanal benzin-öl-fettbest. Steckverbindung OD DN110 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 13476-3, für Abwasserkanal, für Mischwasser, benzin-/öl-/fettbeständig, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
02.09.0031	Bestehnde Steinzeugleitung trennen Bestehnde Steinzeugleitung trennen 2 Trennschnitte fachgerecht herstellen aus Steinzeug DN 200 Trennen der Leitung vorbereitung für Anschluß entnahme der getrennten Leitungslänge max. 2,0 m Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Arbeitsraum mit Verbau	1	St	.....	.....
02.09.0032	Anschluß herstellen an bestehende Grundleitung Anschluß herstellen an bestehende Grundleitung aus Steinzeug DN 200 vorbereitung für Anschluß Einbau Übergangsstück Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Arbeitsraum mit Verbau	2	St	.....	.....
02.09.0033	Universelle Rohrkupplung DN 200 mit exzentrischem Ausgleichsring, Spannbereich 200mm - 260mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Rohrkupplung mit exzentrischem Ausgleichsring zur axialen Verbindung von Freispiegel-Kanalrohren und nach Herstellervorgaben einbauen. Rohrkupplung mit Allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung / DIBt-Zulassung zur Verbindung von biegesteifen und biegeelastischen Rohren mit glattwandiger, gerippter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination. Außendurchmesser der Rohrleitung 1: ca. 200mm - 260mm Außendurchmesser der Rohrleitung 2: ca. 200mm Einstecktiefe: min. 82mm EPDM-Dichtung nach DIN EN 681-1 mit Mehrfachdichtprofil, zusätzlich mit integrierten durch Wasser aktivierbaren quellfähigen Sekundärdichtungen. Flexibler Stützkörper aus bruchstabilem, schlagfestem Kunststoff mit beidseitiger Spannbandführung. Spannbänder einschl. Spannvorrichtung aus nicht rostendem Edelstahl V2A. Spannbänder mit austauschbaren Schössern und Riemen. Spannbandbreite: ca. 55 mm Dichtheit bis min. 2,5 bar Innendruck. Exzentrischer Ausgleichsring zur Reduzierung eines möglichen Sohlspunges bei der zentrischen Verbindung von Rohren unterschiedlicher Wanddicken. Exzentrischer Ausgleichsring aus EPDM nach DIN EN 681-1, zusätzlich mit integrierter durch Wasser aktivierbarer quellfähiger Sekundärdichtung. Innendurchmesser 200mm, Außendurchmesser 222mm				
		2	St	.....	.....
02.09.0034	Sattelstück DN/OD 200/90° mit Kugelgelenk, KG an Beton, Stb, Stz Sattelstück DN/OD 200/90 Grad aus Polypropylen mit integriertem Kugelgelenk liefern und einbauen. Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM. Anschlussleitung im Kugelgelenk allseitig zwischen 0 und 7,5° (gesamt 15°) stufenlos abwinkelbar. Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quellsdichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten. Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr. Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 200 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre. Hauptrohrdurchmesser: 200 mm Steinzeugrohr Einschl. fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 257mm +2/-1mm) am Hauptkanal Einbau-/Bohrlochprotokoll erstellen.				
		1	St	.....	.....
02.09.0035	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN100 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Vorprüfung, des Abwasserkanals als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 100, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '2' St, Haltungsänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe '				
	2'				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	erschwerende Bedingungen ' keine'.	15	m	.....	.....
02.09.0036	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN125 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Vorprüfung, des Abwasserkanales als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 125, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '2' St, Haltungslänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe ' 2' erschwerende Bedingungen ' keine'.	10	m	.....	.....
02.09.0037	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN150 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Vorprüfung, des Abwasserkanales als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 150, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '2' St, Haltungslänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe ' 2' erschwerende Bedingungen ' keine'.	15	m	.....	.....
02.09.0038	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN200 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Vorprüfung, des Abwasserkanales als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 200, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '6' St, Haltungslänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe ' 17' erschwerende Bedingungen ' keine'.	95	m	.....	.....
02.09.0039	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN100 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanales als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 100, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '2' St, Haltungslänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe '				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	2' erschwerende Bedingungen ' keine'.	15	m	.....	.....
02.09.0040	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN125 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanales als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 125, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '2' St, Haltungslänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe ' 2' erschwerende Bedingungen ' keine'.	10	m	.....	.....
02.09.0041	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN150 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanales als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 150, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '2' St, Haltungslänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe ' 2' erschwerende Bedingungen ' keine'.	15	m	.....	.....
02.09.0042	Dichtheitsprüfung Wasser Abwasserkanal PE-HD DN200 abschnittsweise L bis 30m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanales als Mischwasserkanal aus PE-HD, DN 200, Prüfung abschnittsweise, Anzahl Haltungen '6' St, Haltungslänge bis 30 m, bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Gesamtanzahl zu verschließender Seitenzuläufe ' 17' erschwerende Bedingungen ' keine'.	95	m	.....	.....
02.09.0043	Trasse einmessen einzeichnen in Lagepläne auf Datenträger Abwasserleitung, Anschlusspunkte und Leitungsverlauf in 3 Ebenen einmessen, Bezugnehmend auf Gebäudeachsen Einschl. Verlegetiefe und Gefälleangabe einzeichnen in Lagepläne/Gebäudepläne auf Papier und Datenträger, Datenträgerübergabe 20 Werktage vor der Abnahme. 1 psch				.....
02.09.0044	Opt.Inspektion Drän-Sicker-Sammeltg Kunststoff TV-Kamera ID 200mm				

Übertrag:

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

Übertrag:

Optische Inspektion der Drän-/Sicker-/Sammelleitung, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, aus Kunststoff, vom Schacht, mit TV-Kamera mit flexiblem Schiebestange, mit Drehschwenkkopf, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Dokumentation wird gesondert vergütet, Innendurchmesser 200 mm, Einzellänge über 20 bis 50 m.

Einschl. Erstellen eines detaillierten Berichts mit Bewertung

135 m

.....

02.09 Grundleitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.10	Abwasser-Schacht				
	Schachtbauwerke Schachtbauwerke				
02.10.0001	SPR Grundleitungschacht , D= 1,0 m, T ca. 1,2 m 2 Anschlüsse Kanalschacht Innendurchmesser: 1,0 m, Schachttiefe: bis ca. 1,20 m, (gemessen von OK-Schachtdeckel bis UK-Rohrsohle) aus Fertigbetonringen, bestehend aus: - Schachtabdeckung mit eingebauten Gussring in Betonrahmen, Klasse: D 400; Durchmesser: 625 mm mit Belüftung und Schmutzfang - Schachtausgleichsring, verschiebesicher, - Schachtkonus, exzentrisch mit Einstiegsöffnung D 625 mm, - Schachtringe, Höhe 250 - 1000 mm - Schachtunterteil als offenes Gerinne ausgebildet alle Anschlüsse mit gelenkigen Anschlußverbindung Einschließlich Steigeisen in ausreichender Anzahl, Zulauf DN 200 PP-MD Ablauf DN 200 PP-MD, ca. 80 - 90 Grad Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Einschl Verbau Einschl. Bettungsschicht mit Magerbeton stärke ca. 15-25 cm	1	St	.....	.....
02.10.0002	SPR Grundleitungschacht , D= 1,2 m, T ca. 1,70 m seitlicher Zulauf Kanalschacht Innendurchmesser: 1,2 m, Schachttiefe: bis ca. 1,70 m, (gemessen von OK-Schachtdeckel bis UK-Rohrsohle) aus Fertigbetonringen, bestehend aus: - Schachtabdeckung, geruchssicher mit eingebauten Gussring in Betonrahmen, Klasse: D 400; Durchmesser: 625 mm mit Belüftung und Schmutzfang - Schachtausgleichsring, verschiebesicher, - Schachtkonus, exzentrisch mit Einstiegsöffnung D 625 mm, - Schachtringe, Höhe 250 - 1000 mm - Schachtunterteil als offenes Gerinne ausgebildet - 1 Stück seitlicher Zulauf - 2 Stück durchlaufende Leitung alle Anschlüsse mit gelenkigen Anschlußverbindung Einschließlich Steigeisen in ausreichender Anzahl, Zulauf DN 200 PP-MD Ablauf DN 200 PP-MD ca. 90 Grad Zulauf Seitlich DN 200 PP-MD Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Arbeitsraum mit Verbau Einschl Verbau				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschl. Bettungsschicht mit Magerbeton stärke ca. 15-25 cm			Übertrag:	
		2	St	.....	.....
02.10.0003	SPR Grundleitungschacht , D= 1,2 m, T ca. 3,1 m Kanalschacht Innendurchmesser: 1,0 m, Schachttiefe: bis ca. 3,1 m, (gemessen von OK-Schachtdeckel bis UK-Rohrsohle) aus Fertigbetonringen, bestehend aus: - Schachtabdeckung, geruchssicher mit eingebauten Gussring in Betonrahmen, Klasse: D 400; Durchmesser: 625 mm mit Belüftung und Schmutzfang - Schachtausgleichsring, verschiebesicher, - Schachtkonus, exzentrisch mit Einstiegsöffnung D 625 mm, - Schachtringe, Höhe 250 - 1000 mm - Schachtunterteil als offenes Gerinne ausgebildet - 2 Stück durchlaufende Leitung alle Anschlüsse mit gelenkigen Anschlußverbindung Einschließlich Steigeisen in ausreichender Anzahl, Zulauf DN 200 PP-MD mit äusserem Absturz ca. 1,2 bis 1,6 m, mit oberen Reinigungsanschluß, Ablauf DN 200 PP-MD ca. 25 bis 45 Grad Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Arbeitsraum mit Verbau Einschl Verbau Einschl. Bettungsschicht mit Magerbeton stärke ca. 15-25 cm				
		1	St	.....	.....
02.10.0004	SPR Grundleitungschacht , D= 1,2 m, T ca.1,70 m seitlicher Zulauf Kanalschacht Innendurchmesser: 1,2 m, Schachttiefe: bis ca. 1,70 m, (gemessen von OK-Schachtdeckel bis UK-Rohrsohle) aus Fertigbetonringen, bestehend aus: - Schachtabdeckung, geruchssicher mit eingebauten Gussring in Betonrahmen, Klasse: D 400; Durchmesser: 625 mm mit Belüftung und Schmutzfang - Schachtausgleichsring, verschiebesicher, - Schachtkonus, exzentrisch mit Einstiegsöffnung D 625 mm, - Schachtringe, Höhe 250 - 1000 mm - Schachtunterteil als offenes Gerinne ausgebildet - 1 Stück seitlicher Zulauf - 2 Stück durchlaufende Leitung alle Anschlüsse mit gelenkigen Anschlußverbindung Einschließlich Steigeisen in ausreichender Anzahl, Zulauf DN 200 PP-MD Ablauf DN 200 PP-MD Zulauf Seitlich DN 150 PP-MD Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Arbeitsraum mit Verbau				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschl Verbau Einschl. Bettungsschicht mit Magerbeton stärke ca. 15-25 cm	1	St	.....	.....
02.10.0005	SPR Grundleitungschacht , D= 1,2 m, T ca. 1,70 m seitlicher Zulauf Kanalschacht Innendurchmesser: 1,2 m, Schachttiefe: bis ca. 1,70 m, (gemessen von OK-Schachtdeckel bis UK-Rohrsohle) aus Fertigbetonringen, bestehend aus: - Schachtabdeckung, geruchssicher mit eingebauten Gussring in Betonrahmen, Klasse: D 400; Durchmesser: 625 mm mit Belüftung und Schmutzfang - Schachtausgleichsring, verschiebesicher, - Schachtkonus, exzentrisch mit Einstiegsöffnung D 625 mm, - Schachtringe, Höhe 250 - 1000 mm - Schachtunterteil als offenes Gerinne ausgebildet - 1 Stück seitlicher Zulauf - 2 Stück durchlaufende Leitung alle Anschlüsse mit gelenkigen Anschlußverbindung Einschließlich Steigeisen in ausreichender Anzahl, Zulauf DN 200 PP-MD Ablauf DN 200 PP-MD ca. 30 Grad Zulauf Seitlich DN 200 PP-MD ca. 240Grad Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Arbeitsraum mit Verbau Einschl Verbau Einschl. Bettungsschicht mit Magerbeton stärke ca. 15-25 cm	1	St	.....	.....
02.10.0006	Dichtheitsprüfung Wasser Schacht Beton DN1000 Zulauf bis DN200 2.Zulauf bis DN200 Ablauf bis DN200 T bis 2m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Vorprüfung, des Schachtes aus Beton, DN 1000, im Regenwasserkanal mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 200, 2. Zulauf bis DN 200, Ablauf bis DN 200, Tiefe bis 2 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.	1	St	.....	.....
02.10.0007	Dichtheitsprüfung Wasser Schacht Beton DN1000 Zulauf bis DN200 2.Zulauf bis DN200 Ablauf bis DN200 T bis 2m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Schachtes aus Beton, DN 1000, im Regenwasserkanal mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 200, 2. Zulauf bis DN 200, Ablauf bis DN 200, Tiefe bis 2 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.	1	St	.....	.....
02.10.0008	Dichtheitsprüfung Wasser Schacht Beton DN1200 Zulauf bis DN200 2.Zulauf bis DN200 Ablauf bis DN200 T bis 2m Verfahren W				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Vorprüfung, des Schachtes aus Beton, DN 1200, im Regenwasserkanal mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 200, 2. Zulauf bis DN 200, Ablauf bis DN 200, Tiefe bis 2 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.	4	St	.....	.....
02.10.0009	Dichtheitsprüfung Wasser Schacht Beton DN1200 Zulauf bis DN200 2.Zulauf bis DN200 Ablauf bis DN200 T bis 2m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Schachtes aus Beton, DN 1200, im Regenwasserkanal mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 200, 2. Zulauf bis DN 200, Ablauf bis DN 200, Tiefe bis 2 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.	4	St	.....	.....
02.10.0010	Dichtheitsprüfung Wasser Schacht Beton DN1200 Zulauf bis DN200 2.Zulauf bis DN200 Ablauf bis DN200 T 2-4m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Vorprüfung, des Schachtes aus Beton, DN 1200, im Regenwasserkanal mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 200, 2. Zulauf bis DN 200, Ablauf bis DN 200, Tiefe über 2 bis 4 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.	1	St	.....	.....
02.10.0011	Dichtheitsprüfung Wasser Schacht Beton DN1200 Zulauf bis DN200 2.Zulauf bis DN200 Ablauf bis DN200 T 2-4m Verfahren W Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, als Abnahmeprüfung, des Schachtes aus Beton, DN 1200, im Regenwasserkanal mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 200, 2. Zulauf bis DN 200, Ablauf bis DN 200, Tiefe über 2 bis 4 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen (Geräte und Maschinen), Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.	1	St	.....	.....
	Schachtringe und Hals-Ausgleichsringe zum anpassen Schachtringe und Hals-Ausgleichsringe zum anpassen der Schachttiefe / Schachtdeckel an das fertige Gelände				
02.10.0012	Abnehmen des Schtdeckels, herstellen des Höhenausgleichs Abnehmen des Schtdeckels, herstellen des Höhenausgleichs, setzen des Bestandsdeckels auf Geländehöhe	5	St	.....	.....
02.10.0013	Schachtring Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 H 250mm Schachtring aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, ohne Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Ringhöhe 250 mm Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, 2-läufiger Steiggang mit Steigseisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	mm, ohne Gerinne und Auftritt, ohne Zu- und Abläufe, lichte Schachttiefe über 1,5 bis 2 m.	2	St	.....	.....
02.10.0014	Schachtring Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 H 500mm Schachtring aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, ohne Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Ringhöhe 500 mm Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, 2-läufiger Steiggang mit Steigeisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250 mm, ohne Gerinne und Auftritt, ohne Zu- und Abläufe, lichte Schachttiefe über 1,5 bis 2 m.	1	St	.....	.....
02.10.0015	Schachtring Beton-Stahlbetonfertigteile DN1200 H 250mm Schachtring aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1200, ohne Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Ringhöhe 250 mm Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, 2-läufiger Steiggang mit Steigeisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250 mm, ohne Gerinne und Auftritt, ohne Zu- und Abläufe, lichte Schachttiefe über 1,5 bis 2 m.	3	St	.....	.....
02.10.0016	Schachtring Beton-Stahlbetonfertigteile DN1200 H 500mm Schachtring aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1200, ohne Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Ringhöhe 500 mm Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, 2-läufiger Steiggang mit Steigeisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250 mm, ohne Gerinne und Auftritt, ohne Zu- und Abläufe, lichte Schachttiefe über 1,5 bis 2 m.	4	St	.....	.....
02.10.0017	Schachthals Ausgleichsring DN 625 H=60 mm Schachthals Ausgleichsring DN 625 H=60 mm aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Schachtringen/Schachtrohr, Auflageringen, DN 625, Bauteilverbindung mit Mörtel, handwerklich gesetzt. ohne Steigeinrichtung, ohne Gerinne und Auftritt, ohne Zu- und Abläufe	12	St	.....	.....
02.10.0018	Schachthals Ausgleichsring DN 625 H=100 mm Schachthals Ausgleichsring DN 625 H=100 mm aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Schachtringen/Schachtrohr, Auflageringen, DN 625, Bauteilverbindung mit Mörtel, handwerklich gesetzt. ohne Steigeinrichtung, ohne Gerinne und Auftritt, ohne Zu- und Abläufe	4	St	.....	.....
02.10 Abwasser-Schacht					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.11	Zählerschacht				
02.11.0001	Schachtbauwerk Wasserzähler Schachtbauwerk (Monolith) Beton: = C 35/45 DIN 1045 mit hohem Wassereindringwiderstand Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus: Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast bzw. 120 kN + 9 kN/m²) DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks. Maße im Lichten: L/B/T = 250/150/210 cm 2tlg. Schachthals L/B/H = 80/70/10 cm Wand- und Bodenstärke i. M. ca. 11 cm Wasserfangrinne im Boden Horizontale Dichtung der beiden Schachtteile mit 2 Gummi profil en. Zusätzliche Mörtelfuge für befahrbare Schächte Verschiebesicherung durch 4 Dorne Schachtabdeckung (DIN EN 124 und DIN 1229) L/B = 80/70 cm Material: feuerverzinktes Stahlblech Klasse D 400 mdash; LKW-Flächen, mit Aufhaltevorrückung, tagwasserdicht, 5-fach verriegelbar mit Messingschrauben 1 Stück Einstiegsleiter mit Einstiegshilfe fvz. mit Klappteil entsprechend der Empfehlung des DVGW 1 Stück feuerverzinkte Ankerschiene zur Montage des Wasserzählers mit Armaturen 1 Stück Wannenleuchte Feuchtraum LED-Technik, einflamig, L= 150 cm, IP44 1 Stück Schater Feuchtraum, IP44 2 Stück Steckdose 230 V Feichtraum, IP44 1 Stück Verteilerdose IP 44, 150x150 Verkabelung nach Bedarf 1 Stück Festnanschluß für Frostwächter 2 Stück Dichtungssatz gegen drückendes Wasser für Rohrleitungen AD 63-75 mm 2 Stück Kernbohrung für Dichtungssatz wie vor beschrieb. Ausführung vor Ort, nach Lage 1 Stück Kabel-Leerrohr AD 110 mit Druchführungsdichtungssatz gegen Drückendes Wasser 1 Stück Kernbohrung für ELT-Dichtungssatz wie vor beschrieb. Ausführung vor Ort, nach Lage Einschl. aller Befestigungsmaterialien für Leitern, Zählerbügel und Elektro aus nichtrostendem Stahl.	1	St	.....	.....
02.11.0002	Höhenausgleichsringe für Domschacht 50 mm Höhenausgleichsringe für Domschacht rechteckig, für vorgenannten Wasserzählerschacht Ausgleichshöhe 50 mm	1	St	.....	.....
02.11.0003	Höhenausgleichsringe für Domschacht 75 mm Höhenausgleichsringe für Domschacht rechteckig, für vorgenannten Wasserzählerschacht Ausgleichshöhe 75 mm	1	St	.....	.....
02.11.0004	Höhenausgleichsringe für Domschacht 100 mm Höhenausgleichsringe für Domschacht rechteckig, für vorgenannten Wasserzählerschacht				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausgleichshöhe 100 mm	1	St	.....	.....
02.11.0005	Wasserzählerschacht einbau Wasserzählerschacht einbauen Zählerschacht von LKW abladen auf der Baustelle transportieren, Transportentfernung ca. 20 m in vorbereitete Baugrube einheben herstellen der Bettungsschicht auf Sandbettung ausrichten und fixieren Kontrolle während des verfüllens der Baugrube Setzen und ausrichten des Schachtdeckels auf Höhe fertiges Gelände Baugrube mit Verbau Einschl. Bettung Stärke ca 12 bis 25 cm Bettungsfläche 4,0 x 3,0 m Bettungsmaterial nach Herstellervorgabe Koordinierung der Arbeiten Abstimmung mit den Versorgungsbetrieben.	1	St	.....	.....
02.11.0006	Rippenrohrheizkörper / Frostwächter Rippenrohrheizkörper / Frostwächter Leistung: ca. 500 W Spannung: 230 V Schutzart: IP 67 Rippenrohr: Edelstahl Anschlußgehäuse: Kunststoff Kabelzuführung: Verschraubung M 25 Thermostat, eingebaut +5°- +30° Montage waagerecht einschl. Montagehalter Festanschluß Einschl. Verkabelung und Kabellehrrohr Länge bis 3 m Einschl. aller Befestigungsmaterialien für Frostwächter, und Elektro aus nichtrostendem Stahl.	1	St	.....	.....
	Mobilkraneinsatz für das Einbringen und setzen Zählerschacht Mobilkraneinsatz für das Einbringen und setzen Zählerschacht auf das Gründungspolster Anlieferung Grundeinsatzzeit des Mobilkrans: Montag - Freitag: 07.00 - 18.00 Uhr Kranausleger und Kranspitze sind nach Vorschrift optisch zu kennzeichnen. Sicherheitsmaßnahmen im Bereich des Aktionsradius des Mobilkranes sind vor Leistungserbringung mit dem SiGe Koordinator zu bestimmen. Öffentlich genutzte Bereiche sind nach Erfordernis und in geeigneter Art und Weise durch den AN verantwortlich zu sichern (z.B. durch ein Absperrband) Planungsgrundlagen Mobilkraneinsatz: Aufstellmöglichkeiten für einen Mobilkran sind im				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vorfeld zu untersuchen.				
	Aufstellmöglichkeiten Mobilkran: Die Aufstellung des Mobilkranes ist nach den Planvorgaben vorzunehmen, Änderungen bedürfen der Genehmigung durch die Bauleitung und dem AG.				
	Auf dem öffentlichen Gelände und bei der Aufstellfläche des Mobilkranes ist auf Revisionsschächte für Abwasser und Elektro zu achten. Vor Ort ist die Befahrung der Abdeckungen zu prüfen und bei Bedarf mit entsprechenden Schutzplatten aus Stahl zu schützen. Gleiches betrifft die Abstützung des Wagenkranes über die seitlichen Ausleger. Auch hierfür sind geeignete Stellen festzulegen und bei Bedarf mit Druckverteilungsplatten zu sichern.				
	Erschwerte Bedingungen bei der Aufstellung des Autokrans sind einzukalkulieren (Aufstellfläche: Baufeld, öffentlicher Grund).				
02.11.0007	Nebenleistungen für Mobilkraneinsatz An- und Abfahrt, Auf und Abbau, Versicherung, Ballasttransport, inkl. Schwertransportbegleitung BF3, inkl. Genehmigungskosten nach § 29, inkl. Schwerguthaftungsversicherung. inkl. An und Abfahrt				
	Absperr- und Sicherungsmaßnahmen für die Dauer des Kraneinsatzes im öffentlichen und nichtöffentlichen Bereich vorhalten und beseitigen.				
	Abstimmung und Genehmigung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde, Tiefbauamt und bei Bedarf mit der Polizeibehörde.				
	Bei der Mobilkranzufahrt sind Wenderadien und Abmessungen des Mobilkranes über Parkflächen und Feuerwehruzufahrt vor Kraneinsatz sicherzustellen. Parkflächen sind abzusperren.				
	Nebenleistungen komplett				
		1	psch		
02.11.0008	Mobilkraneinsatz 2,5 to Teleskop Autokran gem. o.g. Anforderungen. Einschl. Begleitperson und Einweiser				
	schwerster Hub: 2,5 to Hubhöhe: bis 10 m Ausladung: bis 15 m Störkante: keine Absetzstelle ist nicht vom Kranstandort einsehbar				
		1	St		
02.11.0009	Mobilkraneinsatz je h Einsatzstunde einschl. Anfahrt				
		5	h		
02.11 Zählerschacht					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.12	Wasserleitung				
***	Ausführungsbeschreibung 6 Verlegen von Trinkwasserleitung Erdeinbau				
	Verlegen von Trinkwasserleitung Erdeinbau Verlegen von Trinkwasserleitung Erdeinbau Nachfolgende Positionen enthalten Verlegen in hergestellten Graben auf Sandbett Anpassen Sandbett Einführen der Rohrleitung in das Bauwerk, beiderseits Mitarbeit und Überwachung beim Einsanden und Verdichten der Rohrleitung. Verlegen Trassenwarnband Protokollieren des Einbaus und der Grabenverfüllung				
02.12.0001	Rohr PE100 TW AD/WD 63/5,8mm Rohrleitung aus PE 100 RC DIN 8074 und DIN 8075, für Trinkwasser, SDR 11, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Außendurchmesser 63 mm, Wanddicke 5,8 mm, mit glatten Enden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegen im Freien Verlegen in Graben auf Sandbett Grabentiefe bis 1,25 m Graben geböscht einschl. untere Bettung, Bettungstyp 1 als Ringbund Einschl. beiderseits Einführen in Mauerdurchführung (Kernbohrung) Ausrichten der Rohrleitung Unterstützen bei Einbau und Verdichten	70 m		.....	.....
02.12.0002	Rohr PE100 TW AD/WD 40/3,7mm Rohrleitung aus PE 100 RC DIN 8074 und DIN 8075, für Trinkwasser, SDR 11, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Außendurchmesser 40 mm, Wanddicke 3,7 mm, mit glatten Enden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegen im Freien Verlegen in Graben auf Sandbett Grabentiefe bis 1,25 m Graben geböscht einschl. untere Bettung, Bettungstyp 1 als Ringbund Einschl. beiderseits Einführen in Mauerdurchführung (Kernbohrung) Ausrichten der Rohrleitung Unterstützen bei Einbau und Verdichten	10 m		.....	.....
02.12.0003	Klemmverbinder K1 Rotguss PN16 DN50 R/Rp 2 Klemmverbinder DIN 8076 mit Außengewinde, Form K1 ohne Stützhülse, für Druckrohrleitung aus PE, aus Rotguss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50 (63x5,8) R/Rp 2.	2 St		.....	.....
02.12.0004	Klemmverbinder K1 Rotguss PN16 DN32 R/Rp 1 1/4				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Klemmverbinder DIN 8076 mit Außengewinde, Form K1 ohne Stützhülse, für Druckrohrleitung aus PE, aus Rotguss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32 (40x3,7) R/Rp 1 1/4.	2	St	.....	.....
02.12.0005	Kappe Rotguss TW DN 32 Kappe, als Schraubfitting, aus Rotguss, für Rohrleitung aus PE100RC, für Trinkwasser kalt DIN 1988-200, DN 32	2	St	.....	.....
02.12.0006	Kappe Rotguss TW DN 50 Kappe, als Schraubfitting, aus Rotguss, für Rohrleitung aus PE100RC, für Trinkwasser kalt DIN 1988-200, DN 50	2	St	.....	.....
02.12.0007	Epoxidharz-Kit Bohrlochkonservierung Artikel-Nr. 12228541001 Bohrlochkonservierung Epoxidharz bestehend aus zwei Komponenten mit Trinkwasserzulassung. Zur Versiegelung des Betons/Bewehrungsstahl bei Kernlochbohrungen, Alkalien- und Säurebeständigkeit.	1,5	l	.....	.....
02.12.0008	Einmessen Kennzeichnen Durchbrüche Einmessen und Kennzeichnen von Durchbrüchen.	3	St	.....	.....
02.12.0009	Kernbohrung Beton Durchm. 100-150mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteinsatz mgl. Stoffe Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	2	St	.....	.....
02.12.0010	Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteinsatz mgl. Stoffe Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	1	St	.....	.....
02.12.0011	Mediendurchführung einfach Außenwand D 24-30cm Durchm. 100-150mm PE AD 50-63mm geschlossen Mediendurchführung, einfach, rund, für Trinkwasser DIN 1988-200, in Außenwand, aus Beton, Wanddicke über 24 bis 30 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 100 bis 150 mm, Medienrohr aus Polyethylen PE, Außendurchmesser Medienrohr über 50 bis 63 mm, dicht gegen drückendes Wasser, geschlossene Ausführung.	2	St	.....	.....
02.12.0012	Mediendurchführung einfach Außenwand D 24-30cm Durchm. 100-150mm PE AD 25-50mm geschlossen Mediendurchführung, einfach, rund, für Trinkwasser DIN 1988-200, in Außenwand, aus Beton, Wanddicke über 24 bis 30 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 100 bis 150 mm, Medienrohr aus Polyethylen PE, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen drückendes Wasser, geschlossene Ausführung.	1	St	.....	.....
02.12.0013	Trassenwarnband als Ortungsband Artikel-Nr. 13020681001 Trassenwarnband Trinkwasser als Ortungsband mit Metalleinlage zur Markierung von Fernleitungstrassen des Bandes ca. 40 cm über den Rohren Aufschrift: "Achtung Trinkwasser" Farbe: blau	80	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 7 Hinweis Vorbeschrieb Edelstahlrohr für Trinkwasser (LABS-frei) Anschluß in Zählerschacht herstellen Mit den folgenden Positionen wird der Anschluss zwischen der, vom Versorger gestellten und installierten Zählergarnitur, endend mit KFR-Ventil und der in dieser Ausschreibung enthaltenen, weiterführenden PE-Erdleitung realisiert. Edelstahl Rohrleitungssystem in den Abmessungen d = 12-108 mm aus nichtrostendem CrNiMo-Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW: DW-8501AT2552 für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN EN 806, DIN 1988, geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt W 534: aktueller Fassung mit dem Nachweis der Zwangundichtigkeit in unverpresstem Zustand, herzustellen mit folgenden Systemkomponenten: Edelstahl-Systemrohre 1.4401 (CrNiMo-Stahl), d = 12-108 mm geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, erhöhter Molybdängehalt von mindestens 2,2 %, mit zusätzlich innen geglätteter Schweißnaht, lösungsgeglüht und blankgeglüht zur Erhöhung der Korrosionssicherheit, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (LABS-frei bzw. silikonfrei), biegsam, Rohrenden hygienisch verschlossen, Rohrlänge 6 m.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Alle Edelstahl Systemrohre Edelstahl Pressfittings ohne Pressmuffenanschlüsse (z.B. Passbogen) werden frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (LABS-frei bzw. silikonfrei) ausgeliefert.					
Edelstahl Pressfittings d = 12-54 mm aus CrNiMo-Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.4401 mit Pressindikator zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe und Konturdichtringen aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz. Der Dichtring erfüllt die Hygieneanforderungen wie z. B. der KTW-Empfehlung (Kunststoffe im Trinkwasser) des Umweltbundesamtes und des DVGW Arbeitsblattes W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht.					
Edelstahl Pressfittings d = 76,1-108 mm aus CrNiMo-Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.4401 mit Pressindikator zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe und Rundschnurdichtring aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz. Der Dichtring erfüllt die Hygieneanforderungen wie z. B. der KTW-Empfehlung (Kunststoffe im Trinkwasser) des Umweltbundesamtes und des DVGW Arbeitsblattes W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht.					
Pressfittings LABS- frei (silikonfrei) sind einzeln verpackt und mit dem Aufdruck "LABS-frei" versehen.					
Die Rohre, Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach Trinkwasserverordnung					
Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.					
Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN EN 806, DIN EN 1717 und nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, den herstellerepezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die herstellerepezifischen Eigenschaften sind durch einen Nachweis zu bestätigen. Dichtheitsprüfung nach ZVSHK- Merkblatt, Spülen nach DIN EN 806-4 bzw. ZVSHK-Merkblatt					
02.12.0014	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 54mm WD 1,5mm Pressen Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Verteilungs- und Steigleitung, Außendurchmesser 54 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	2 m			
02.12.0015	Niro-Bogen 45-90 Grad AD 54 mm; Bogen, aus nichtrostendem Stahl, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm.	4 St			

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.12.0016	Niro-Muffe AD 54 mm; Muffe, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm.	1	St	.....	.....
02.12.0017	Niro-Reduzierstück AD 54 x 35 mm; Reduzierstück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 35 mm.	1	St	.....	.....
02.12.0018	T-Stück zylindr. IG Stahl niro TW Pressverbindung AD 54mm Rp1/2 T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.	1	St	.....	.....
02.12.0019	Niro-Übergangsstück zylindr. IG AD 35 mm; Rp 1 1/4 Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/4.	2	St	.....	.....
02.12.0020	Niro-Übergangsstück zylindr. IG AD 54 mm; Rp 2 Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss Rp 2	1	St	.....	.....
02.12.0021	Rohrdoppelnippel Stahl niro TW AD 60,3mm 100mm Rohrdoppelnippel, aus nichtrostendem Stahl, Länge über 50 bis 100 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, Außendurchmesser 60,3 mm.	1	St	.....	.....
02.12.0022	Muffe zylindr. IG Stahl niro TW Gewindeverbindung AD 48,3mm Muffe, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, Außendurchmesser 48,3 mm.	2	St	.....	.....
02.12.0023	Reduziernippel kon. AG Stahl niro DN 40 Reduziernippel, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, DN 40				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	in allen Handelsausführungen	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 22 Hinweis				
	Hinweis auf bestehende Montageschienen Rohrbefestigungen für Trinkwasserrohrleitungen aus Edelstahl Presssystem Als hängende, stehende oder seitliche Befestigung an Beton Decken und Wände. Einschl. je nach System - Metaldübel - Stockschrauben - Mutter mit Beilagscheibe - Herstellen von Bohrungen				
	Alle Befestigungsteile, Dübel, Muttern, Beilagscheiben, Gewindestäbe aus nichtrostendem Stahl				
	Dies gilt übergeordnet, d.h. für alle nachfolgend beschriebenen Befestigungen.				
02.12.0024	Rohrschelle Stahl niro L bis 0,5m DN50 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 50, für Trinkwasser DIN 1988-200, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4	St	.....	.....
02.12.0025	Trasse einmessen einzeichnen in Lagepläne auf Datenträger Rohrverlegung, Anschlusspunkte und Leitungsverlauf in 3 Ebenen einmessen, Bezugnehmend auf Gebäudeachsen Einschl. Verlegetiefe und Gefälleangabe einzeichnen in Lagepläne/Gebäudepläne auf Papier und Datenträger, Datenträgerübergabe 20 Werktage vor der Abnahme.	1	psch	.....	.....
				02.12 Wasserleitung	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.13	Hydrantenleitung				
	Ausführungshinweise erdverlegtes Duktiles Gußrohr Duktiles Gussrohr verlegt in bauseitigen Graben abgeböscht auf Sandbett Verwendung als trocken Hydrantenleitung Einschl. den notwendigen Zulassungsbescheiden. Verlegung mit Gefälle zum Entwässerungspunkt Einschl. Sandbettung Stärke ca. 10 bis 15 cm Bettungsbreite ca. 60 bis 80 cm Prüfdruck: Vorprüfung: 16 bar Hauptprüfung: 22 bar Prüfmedium: Wasser Rohrleitungsverlegung vor Ort vermessen und in Betsandsplan eingetragen Endstücke nach Gebäudeeinführung frei verlegt				
02.13.0001	Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen DN 80 Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit TYTON Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603, inkl. TYTON-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPD verifiziert). Gütezeichen RAL - GZ 699 oder gleichwertig. In Einzelbaulängen zwischen 0,75 m bis 6 m DN 80 Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu)angereichert, mind. 400g/m² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung	110 m		.....	.....
02.13.0002	Passstück Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen DN 80 Passstück Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit TYTON Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603, inkl. TYTON-Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPDverifiziert). Gütezeichen RAL - GZ 699 oder gleichwertig. In Einzelbaulängen zwischen 0,75 m bis 6 m DN 80 Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu)angereichert, mind. 400g/m² und blauer				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Aquacoat-Deckbeschichtung			Übertrag:	
		8 m		.....	.....
02.13.0003	Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) DN 80 11-45 Grad Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 bzw. DIN 28650 oder Werksnorm mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603, inkl. TYTON-Dichtungen aus EPDM und DVGW Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPD verifiziert). Gütezeichen RAL - GZ 699 oder gleichwertig. Winkelgrade 11 bis 45 Grad Einschl. Dichtring DN 80 Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung Einschl. Beton-Wiederlager nach Hersteller und Verlegevorschrift	6 St		.....	.....
02.13.0004	Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) DN 80 90 Grad Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 bzw. DIN 28650 oder Werksnorm mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603, inkl. TYTON-Dichtungen aus EPDM und DVGW Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPD verifiziert). Gütezeichen RAL - GZ 699 oder gleichwertig. Winkelgrade 90 Grad Einschl. Dichtring DN 80 Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung Einschl. Beton-Wiederlager nach Hersteller und Verlegevorschrift	2 St		.....	.....
02.13.0005	Muffenbogen (MK-Stück) DN 80 11-45 Grad Muffenbogen (MK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach mit Einsteckende DIN EN 545 bzw. DIN 28650 oder Werksnorm mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603, inkl. TYTON-Dichtungen aus EPDM und DVGW Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPD verifiziert).				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gütezeichen RAL - GZ 699 oder gleichwertig. Winkelgrade 11 bis 45 Grad Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m ² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung Einschl. Dichtring DN 80 Einschl Beton-Wiederlager nach Hersteller und Verlegevorschrift 3 St			Übertrag:	
02.13.0006	Muffenbogen (MK-Stück) DN 80 90 Grad Muffenbogen (MK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach mit Einsteckende DIN EN 545 bzw. DIN 28650 oder Werksnorm mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603, inkl. TYTON-Dichtungen aus EPDM und DVGW Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPD verifiziert). Gütezeichen RAL - GZ 699 oder gleichwertig. Winkelgrade 90 Grad Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m ² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung Einschl. Dichtring DN 80 Einschl Beton-Wiederlager nach Hersteller und Verlegevorschrift 4 St			.....	.....
02.13.0007	Doppelmuffenstück mit Flanschabzweig 90° (MMA-Stück) DN 80 Doppelmuffenstück mit Flanschabzweig 90° (MMA-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 oder Werksnorm mit TYTON-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603 bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2, inkl. TYTON-Dichtungen aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPD verifiziert). Gütezeichen RAL - GZ 699 oder gleichwertig. Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m ² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung Einschl. Dichtring DN 80				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einschl. Beton-Wiederlager nach Hersteller und Verlegevorschrift	2	St	.....	.....
02.13.0008	Einflansch-Stück (F-Stück) aus duktilem Gusseisen DN 80 Einflansch-Stück (F-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 für TYTON Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603, bzw. mit Flansch nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337 mit Umweltproduktdeklaration (EPD verifiziert). Auskleidung: Zementmörtel auf Basis Hochofenzement Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung Einschl. Dichtring				
	DN 80	2	St	.....	.....
02.13.0009	EU - Flanschmuffenstück DN 80 EU - Flanschmuffenstück SMU-Muffe, mit Schraubring, mit Gleit- oder Dichtring Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung DN 80				
		2	St	.....	.....
02.13.0010	X - Blindflansch DN 80 X - Blindflansch einschl. Dichtung und Edelstahlschrauben mit Muttern Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung DN 80				
		1	St	.....	.....
02.13.0011	XG - Blindflansch DN 80 x 1 Zoll XG - Blindflansch einschl. Dichtung und Edelstahlschrauben mit Muttern Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung DN 80 x 1 Zoll				
		1	St	.....	.....
02.13.0012	XG - Gewindeflansch DN 80 x 2 Zoll XG - Gewindeflansch einschl. Dichtung und Edelstahlschrauben mit Muttern Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m² und blauer				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Aquacoat-Deckbeschichtung DN 80 x 2 Zoll	1	St	.....	.....
02.13.0013	EU - Flanschmuffenstück SMU-Muffe, mit Schraubring DN 80 EU - Flanschmuffenstück SMU-Muffe, mit Schraubring Umhüllung: BioZinalium-Überzug bestehend aus Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl85-15) mit Kupfer (Cu) angereichert, mind. 400g/m ² und blauer Aquacoat-Deckbeschichtung DN 80 Übergang von Gussrohr auf Edelstahl Pressrohr	2	St	.....	.....
02.13.0014	Rohrdoppelnippel Stahl niro TW Gewindeverbindung AD 33,7mm Rohrdoppelnippel, aus nichtrostendem Stahl, Länge über 50 bis 100 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, Außendurchmesser 33,7 mm.	5	St	.....	.....
02.13.0015	Muffe zylindr. IG Stahl niro TW Gewindeverbindung AD 33,7mm Muffe, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gewindeverbindung, Außendurchmesser 33,7 mm.	2	St	.....	.....
02.13.0016	Entleerungsarmatur Kugelhahn Rotguss PN6 DN25 Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 90 Grad C, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 25.	1	St	.....	.....
02.13.0017	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN50 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 50, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4	St	.....	.....
02.13.0018	Einmessen Kennzeichnen Durchbrüche Einmessen und Kennzeichnen von Durchbrüchen.	4	St	.....	.....
02.13.0019	Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 20-25cm Geräteinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Kernbohrung, Untergrundfläche aus unbewehrtem Beton / Mauerwerk, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis 4 m, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 150 kg, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im UG-3.OG, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung ist im Einheitspreis zu berücksichtigen.	4	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.13.0020	Epoxidharz-Kit Bohrlochkonservierung Artikel-Nr. 12228541001 Bohrlochkonservierung Epoxidharz bestehend aus zwei Komponenten mit Trinkwasserzulassung. Zur Versiegelung des Betons/Bewehrungsstahl bei Kernlochbohrungen, Alkalien- und Säurebeständigkeit.	0,5	l	.....	.....
02.13.0021	Mediendurchführung einfach Außenwand D 24-30cm Durchm. 100-150mm PE AD 63-110mm geschlossen Mediendurchführung, einfach, rund, für Trinkwasser DIN 1988-200, in Außenwand, aus Beton, Wanddicke über 24 bis 30 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 100 bis 150 mm, Medienrohr aus Polyethylen PE, Außendurchmesser Medienrohr über 63 bis 110 mm, dicht gegen drückendes Wasser, geschlossene Ausführung.	2	St	.....	.....
02.13.0022	Trassenwarnband als Ortungsband Artikel-Nr. 13020681001 Trassenwarnband Trinkwasser als Ortungsband mit Metalleinlage zur Markierung von Fernleitungstrassen des Bandes ca. 40 cm über den Rohren Aufschrift: "Achtung Trinkwasser" Farbe: blau	110	m	.....	.....
Schachtbauwerke Schachtbauwerke					
02.13.0023	Anschluß und Entleerschacht mit Sickerpackung DN 1000 Kanalschacht Als Entleerungsschacht Innendurchmesser: 1,0 m, Schachttiefe: bis ca. 1,30 m, (gemessen von OK-Schachtdeckel bis UK-Rohrsohle) aus Fertigbetonringen, bestehend aus: - Schachtabdeckung, geruchssicher mit eingebauten Gussring in Betonrahmen, Klasse: D 400; Durchmesser: 625 mm mit Belüftung und Schmutzfang - Schachtausgleichsring, verschiebesicher, - Schachtkonus, exzentrisch mit Einstiegsöffnung D 625 mm, - Schachtringe, Höhe 250 - 1000 mm - Schachtunterteil offen als Sickerschacht - mit Sickerpackung Stärke bis ca. 1,0 m auf gesamter Schachtgrundfläche - aus versickerungsfähigem Kies Arbeitsraumtiefe bis 2,0 m Arbeitsraum mit Verbau	1	St	.....	.....
02.13.0024	Edelstahl Blech Edelstahl Blech Kreuzschliff Stärke 5 mm Breite bis ca. 200 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge bis ca. 1000 mm mit ca. 10 Bohrungen ca. 8 mm Kegelgesenkt Als Abdeckblech	1	St	.....	.....
02.13.0025	Korrosionsschutzband Korrosionsschutzband kaltverarbeitete auf Basis von Petrolatum mit einem innenliegenden widerstands fähigen Polypropylen-Vlies. dauerhaften Korrosionsschutz von metallischen Bauteilen, Armaturen, Flanschen, Rohrleitungen und Rohrleitungsbauteilen. lösemittel- und geruchsfrei. gute Beständigkeit gegen Säuren, Salze und alkalische Bestandteile überlappende Umwicklung Selbstklebend für den Einsatz im Erdreich Als Korrosions und Steinschutz Doppellagig gewickelt Dicke ca. 1,0 bis 1,3 mm Bandbreite 50 mm Abrechnung in Rollen	4	Roll	.....	.....
02.13.0026	Trasse einmessen einzeichnen in Lagepläne auf Datenträger Rohrverlegung, Anschlusspunkte und Leitungsverlauf in 3 Ebenen einmessen, Bezugnehmend auf Gebäudeachsen Einschl. Verlegetiefe und Gefälleangabe einzeichnen in Lagepläne/Gebäudepläne auf Papier und Datenträger, Datenträgerübergabe 20 Werkstage vor der Abnahme.	1	psch	.....	.....

02.13 Hydrantenleitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.14	Beton und Stahl				
02.14.0001	Ortbeton der Sauberkeitsschicht Ortbeton der Sauberkeitsschicht in Einzel Kleinmengen als Untergrund waagrecht obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrten Beton als Normalbeton DIN 1045-2 Druckfestigkeitsklasse: C8/10 Expositionsklasse: X0 Konsistenzklasse: C1/F3 Größtkorn: 16 mm Dicke: ca. 15-20 cm	28	m²	.....	.....
02.14.0002	Ortbeton für Fundamente Ortbeton für Gerätefundament in Einzel - Kleinmengen als Gerätefundament waagrecht obere Betonfläche waagrecht, aus bewehrten Beton als Normalbeton DIN 1045-2 Druckfestigkeitsklasse: C8/10 Expositionsklasse: XC2, XA1, WF0 Konsistenzklasse: F3 Größtkorn: 16 mm	1,5	m³	.....	.....
02.14.0003	Bewehrung (Stabstahl) Bewehrung (Stabstahl) Bewehrung (Stabstahl in Einzelfundament) nach Verlegeplan liefern und verlegen. Nenndurchmesser: 8, 12, 14, 16 Betonstahl: B500A (nach DIN 488-2) Übergreifungsstöße: l0 = 0,60m (bis ø 12mm) l0 = 1,10m (bis ø 16mm) bei gute Verbundbedingungen (nach DIN EN 1992-1-1) Anstandshalter sind mit einzukalkulieren.	40	kg	.....	.....
02.14.0004	Einzelfundamentschalung Einzelfundamentschalung als Deckschalung im Freien im Erdreich im Graben gebösch keien verlorene Schalung Schalungshaut ohne Anforderung nach Schalungsplan aus Holz mit Schalungstafeln Kanten 45 Grad abgeschägt Oberfläche Kellengeglätte Abweichung Oberfläche Neigung unter 1 %	5	m²	.....	.....

02.14 Beton und Stahl

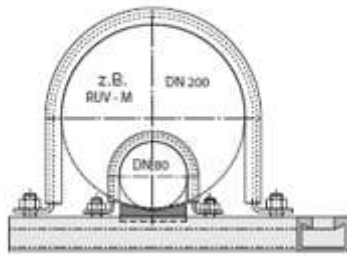
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.15	Elektro Erdung				
02.15.0001	Markierung Trasse Kabelwarnband Markierung von Kabeltrassen mit Kabelwarnband, in Trassenmitte, verlegen 40 cm über Rohr.	760 m		.....	.....
02.15.0002	Kabelschutzrohr aus PE DN 160 flexibel Kabelschutzrohr aus PE DN 160 flexibel Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 50626-1 (DIN EN 61386-24 bis 21.07.2026); unter Beachtung der EN 1610.	410 m		.....	.....
02.15.0003	Bogen 45 ,90 Grad Kabelschutzrohr PE Bogen DN 160, Grad 45, 90	50 St		.....	.....
02.15.0004	Doppelsteckmuffe sanddicht Kabelleerohr PE flexibel DN 160 Doppelsteckmuffe sanddicht	50 St		.....	.....
02.15.0005	Passsschnitte PE -Rohren herstellen Passsschnitte Rohrleitungen aus PE -Rohren herstellen DN 160	75 St		.....	.....
02.15.0006	Kabelschutzrohr aus PE DN 110 flexibel Kabelschutzrohr aus PE DN 110 flexibel DIN EN 50086-2-4 einbauen, DIN EN 1610, DWA-A 139, ZTV A-StB 97, Verlegeanleitung A 515 und A 535	350 m		.....	.....
02.15.0007	Bogen 45 ,90 Grad Kabelschutzrohr PE Bogen DN 110, Grad 45, 90	50 St		.....	.....
02.15.0008	Doppelsteckmuffe sanddicht Kabelleerohr PE flexibel DN 110 Doppelsteckmuffe sanddicht	50 St		.....	.....
02.15.0009	Passsschnitte PE -Rohren herstellen Passsschnitte Rohrleitungen aus PE -Rohren herstellen DN 75-110	75 St		.....	.....
02.15.0010	Profilstahlkonstruktion Zur Befestigung von 4x Spiralschlauch an der Wand Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderkonstruktion, einschl. Befestigungsmaterial inkl. Injektions,- und Klebedübel für Kabelpritschen PVC-Kanäle, Stahlpanzerrohre, Leuchten, Befestigung von Rohren inklusiv Rohrschellen und systemgebundenem Zubehör in kaltprofilert, Ausführung Nichtrostender Stahl, einschl. statischer Berechnung und statischem Nachweis. Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen, liefern und betriebsfertig montieren.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Montagebeispiel:



1 psch

02.15.0011

Kabelaufbauschacht Schacht A und B
Schacht A und B EBA – Typzulassung bis zu einer Einbautiefe von 3,65 m
145 x 120 cm im Lichten / 165 x 140 cm Außenmaß
Beton: C35/45 DIN 1045
Unterbau bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast)

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229
Klasse B 125

Bestehend aus
1 Satz (4 Stück) Stahldollen d = 10 mm
1 Bodenplatte mit Sickerloch, 16 cm
2 Unterrahmen 40 cm hoch mit Aussparungen
5 Verschlussplatten aus Beton
1 Kabeleinführungsplatte mit 4 Muffen (DN 110)
1 Zwischenrahmen, 40 cm hoch
1 Deckenplatte mit Einstiegsöffnung 140/70 cm i. L., 16 cm hoch
Schachtabdeckung 140/70 cm im Lichten, bestehend aus:
1 Deckelrahmen mit Graugusseinfassung, 12 cm hoch
1 Deckel mit Betonfüllung in Graugusseinfassung mit Lüftungsrost
1 Deckel mit Betonfüllung in Graugusseinfassung ohne Lüftungsrost, Klasse B125

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind Zementmörtel (MG III) auszubilden.
Liefern und betriebsfertig mit alle Einführungsarbeiten und Vergrößerungen für Rohreinführung herstellen.
einschl. Betonbett C12/15 Dicke 20 cm versetzen.
Kabelzugrohre einführen und fachgerecht verschliessen

2 St

02.15.0012

Kabelaufbauschacht Schacht C-E
Schacht C; D; E
Aufbauschacht Größe V
EBA Typzulassung bis zu einer Einbautiefe von 2,70m
145x80 cm im Lichten / 165x100cm Außenmaß
Beton C35/45 Din 1045
Unterbau bemessen nach Din Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Straßenverkehr (max 100kn Radlast)

Schachtabdeckung nach Din EN 124 und Din 1229 Klasse D 400

Bestehend aus:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: 1 Satz (4 Stück) Stahldollen d 10 mm 1 Bodenplatte, 10 cm 2 Unterrahmen 40 cm hoch mit Aussparung 6 Kabeleinführungsplatten aus Beton mit PVC-Muffen 2 Verschlussplatten aus Beton 1 Zwischenrahmen 42 cm hoch 1 Deckenplatte mit Einstigsöffnung 140/70 cm i.L. 20 cm hoch 1 Deckelrahmen in Wateenstahleinfassung 12 cm hoch 2-seitig aufdübelfähig 1 Deckel mit Betonfüllung in Wateenstahleinfassung mit Lüftungsrost 1 Deckel mit Betonfüllung in Wateenstahleinfassung ohne Lüftungsrost Klasse D 400 Inkl. Verschlussbecher für offene Rohreinführungen Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) Liefen und Betriebsfertig mit alle Einführungsarbeiten und Vergrößerungen herstellen. einschl. Betonbett C12/15 Dicke 20 cm versetzen. Kabelzugrohre einführen und fachgerecht verschliessen	3	St	.....	.....
02.15.0013	Kabelaufbauschacht Schacht F Schacht F Aufbauschacht EBA Typzulassung bis zu einer Einbautiefe von 2,70m 100/80 cm im Lichten / 120x100cm Außenmaß Beton C35/45 Din EN 1992-1-1 Unterbau bemessen nach Din Fachbericht 101 für Einwirkungen aus: Straßenverkehr (max 100kn Radlast) Schachtabdeckung nach Din EN 124 und Din 1229 Klasse D 400 Bestehend aus: 1 Satz (4 Stück) Stahldollen d 10 mm 1 Bodenwanne, 100/80/20 cm 2 Kastenrahmen mit Aussparung 100/80/40 cm 2 Kabeleinführungsplatten 6fach inkl. Verschlussbecher 2 Verschlussplatten aus Beton 1 Oberrahmen 100/80/17 cm hoch 1 Schachtabdeckung 70/70/12 cm i.L. Klasse D400 ohne Lüftung Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) Liefen und Betriebsfertig mit alle Einführungsarbeiten und Vergrößerungen herstellen. einschl. Betonbett C12/15 Dicke 20 cm versetzen. Kabelzugrohre einführen und fachgerecht verschliessen	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 9 Allgemeiner Vortext Erdungsanlage Einbringung des Ring- und Fundamenterder im Zuge der Tiefbau- und Galabau-Arbeiten. Die Arbeiten sind von einer Blitzschutzfachkraft oder Elektrofachkraft mit Zusatzausbildung zu überwachen. Die Anlage ist nach den aktuell gültigen Fassungen folgender Normen zu erstellen: DIN EN 62305, VDE 0185-305, DIN 18014, DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0100-540 Verbindungen aller Kreuzungspunkte und Anbindungen an die Bewehrungen. Montage der Anschlussfahnen für die späteren Anbindungen der äußeren				

Übertrag:

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

Übertrag:

Blitzschutzanlage
(Blitzschutzklasse 3).
Montage der inneren Erdungsfestpunkte für die spätere Anbindung des Potentialausgleiches.
Alle erdfühiligen bzw. aus dem Beton ins Erdreich führenden Leitungen/Klemmen, sowie alle Anschlussfahnen und Erdungsfestpunkte, sind in NIRO V4A, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4404 auszuführen.
Übergänge zwischen gegeneinander nicht abgedichteten Einzelfundamenten oder Betonfertigteilen sind ebenfalls in NIRO V4A zu erstellen.
Leitungen/Klemmen in Bauteilen die allseitig mindestens von 5 cm Beton umschlossen sind, werden ebenfalls in NIRO V4A ausgeführt.
Die Leistungen sind nach Baufortschritt in einzelnen Abschnitten auszuführen.
Dies ist bei den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

02.15.0014	Erdung V4A Ringerder Rund-Edelstahl V4A 10mm liefern+in vorhandenen Graben verlegen Erdungsanlage in vorhandenen 80 cm tiefen Graben einlegen, kompl. mit allen Anschluss-, Verbindungs- und Kreuzklemmen, sowie Korrosionsschutzbinde, liefern und montieren als: Ringerder Rund-Edelstahl 10 mm ø, nicht rostend, Werkstoff Nr. 1.4571 (V4A)	100 m	.....	.....	
02.15.0015	Tiefenerder Niro (V4A) Erdeinführungsstange NIRO V4A 16/1500mm mit Klemme und Halter liefern+montieren Erdeinführung zum Verbinden der Ableitungsanlage mit der Erdungsanlage, kompl. mit Trenn-, Verbindungsklemme, Korrosionsschutzbinde und allem Zubehör liefern und montieren als: Erdeinführungsstange aus Niro (V4A), 16 mm, Länge 1500 mm.	10 Stk	.....	.....	
02.15.0016	Kabel bauseits/Leerrohr Kabel/Erdkabel vom AG beigestellt in Zugrohre einziehen.	760 m	.....	.....	

02.15 Elektro/ Erdung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.16	ZISTERNE				
02.16.0001	Boden Zisterne ausheben, lagern Boden der Grube für Regenwasserzisterne profilgerecht ausheben, Boden, laden, separieren, lagern und transportieren Transportentfernung bis 200 m und auf Erdmieten lagern, zur Bodenbeprobung. Aushubtiefe bis 6,50 m, Sohlenbreite der Grube über 3,00 bis 4,0 m.	150	m³	.....	.....
02.16.0002	Zulage besondere Bodenschichten Zulage zu Erdaushubpositionen, Anteile gemäß Bodengutachten FELS beim Lösen der Felssteine entstehende Mehrbreiten der Gräben und Gruben über die Regelgrabenbreite hinausgehend werden nicht gesondert vergütet und sind in diese Position einzurechnen. Ausführung nach Freigabe durch die Obejektüberwachung.	75	m³	.....	.....
02.16.0003	Planum herstellen Planum herstellen, für Zisternensohle, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	20	m²	.....	.....
02.16.0004	Gründungssohle verdichten Gründungssohle verdichten, für Fundamente, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,92 bis 0,95.	20	m²	.....	.....
02.16.0005	Gründungsschicht Kiessand 15 cm Gründungsschicht gem. Herstellerangabe der Zisterne, Kies-Sand-Gemisch, Stärke 15 cm, Überlappung min. 50 cm, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m2, einschl. Feinplanum.	10	m³	.....	.....
02.16.0006	Sauberkeitsschicht Splitt 2/8 Sauberkeitsschicht gem. Herstellerangabe der Zisterne, Splitt 2/8, Stärke 5 cm, Überlappung min. 50 cm, einschl. Feinplanum.	20	m²	.....	.....
02.16.0007	Zisterne als Rundbehälter (monolithisch) Zisterne als Rundbehälter (monolithisch) Großbehälteranlage als Regenwasserzisterne: Regelwerk DIN 1989, 1 bis 3 Expositionsklasse XC4, (XA2),XF3;WF;WU Lastbild / Lastklasse SLW60/EC2 (Schwerlastwagen) Werkstoffgüte Behälter C35/45 Fügetechnik Falz Innendurchmesser 2.500 mm Außendurchmesser 2.740 mm Außenhöhe 3.000 mm Wandstärke 120 mm Bodenstärke des Behälters 200 mm Transport-/Versetzanker 3x Plattenanker RD30 Zwischenplatte Falz				

Übertrag:

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

Übertrag:

(DIN4034-2) DN2500 H120mm
Aussparungen für 2 Filterkörbe

Einstiegsleiter TB 300 - aus armiertem Kunststoff

- Trittbreite: 300 mm
- Sprossen: 36 x 36 mm - trittsicher gelocht
- Holme: Rechteckprofil 60x24 mm
(inkl. Halterungen / sonstiges Zubehör)
- Einholm-Einstieghilfe versenkbar Typ 200 für Edelstahl-Schachtleitern
1.4301(A2) mit Hülse 44x44 mm.

Einschließlich vom Hersteller:

**Die prüffähige Statik für den Standardlastfall ist vom Hersteller zu liefern.
Die Berechnung beinhaltet den individuellen Auftriebsnachweis.**

Die Anlage wird betriebsfertig inkl. aller Bauteile montiert.
Einschl. Dichtheitsprüfung vor Inbetriebnahme in Anlehnung an die DIN EN
1610 ohne Zuleitungen.
Die prüffähige Statik für den Standardlastfall ist vom Hersteller zu liefern.

Gesamte Behälteranlage zum Einbauort transportieren und montieren.
Abdichten und Nachbehandeln der Arbeitsfugen.
Liefern und Versetzen in vorbereitete Baugrube auf 15cm starkem, verdichteten
Kiessand- Splitt- oder Schotterbett einbauen.

Erzeugnis/Typ '.....',
(vom Bieter einzutragen)

1 St

02.16.0008 Schachtring/Aufsatzteil für o. g. Zisterne als Rundbehälter
Schachtring/Aufsatzteil für o. g. Zisterne als Rundbehälter
einschl. Fugendichtband, Abdichten und Nachbehandeln der Arbeitsfugen:
Fügetechnik Falz
Innendurchmesser 2.500 mm
Außenhöhe 1.000 mm
Wandstärke 120 mm

Ablauföffnung
Schachtfutter passend für Stahlbeton DN500 d3:610mm
inkl. passendem Betonspiegel
1 ST

Zulauföffnung
Schachtfutter passend für
Stahlbeton DN500 d3:610mm
inkl. passendem Betonspiegel
1 ST

Fugendichtband DN2500

Erzeugnis/Typ '.....',
(vom Bieter einzutragen)

1 St

02.16.0009 Abdeckplatte für o. g. Zisterne als Rundbehälter

Übertrag:

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

Übertrag:

Abdeckplatte für o. g. Zisterne als Rundbehälter
einschl. Rohreinführungen, Fugendichtband, Abdichten und Nachbehandeln der
Arbeitsfugen:

Fügetechnik	Falz
Innendurchmesser	2.500 mm
Nennhöhe	220 mm
Lochlage	1x800-A02 (exzentrisch)
Anzahl Einstiege	1
Fugendichtband	DN2500
1 Stück Zulauf DN 150. Schachtfutter PP	

Erzeugnis/Typ '.....',
(vom Bieter einzutragen)

1 St.

02.16.0010

Aufsetzschacht
Aufsetzschacht
einschl. Rohreinführungen, Fugendichtband, Abdichten und Nachbehandeln der
Arbeitsfugen:

Regelwerk	DIN 1989, 1 bis 3
Expositionsklasse	XC4, (XA2),XF3;WF;WU
Lastbild / Lastklasse	SLW60/EC2 (Schwerlastwagen)
Werkstoffgüte Behälter	C35/45
Schachteil ohne Boden	

Abmessungen	2.000x 2.000 mm
Außenhöhe	1.750 mm
Wandstärke	120 mm

Fugendichtband DN2000
1 Stück Zulauf DN 150, Schachtfutter PP
1 Stück Ablauf DN 150, Schachtfutter PP

Einstiegsleiter TB 300 - aus armiertem Kunststoff

- Trittbreite: 300 mm
- Sprossen: 36 x 36 mm - trittsicher gelocht
- Holme: Rechteckprofil 60x24 mm
(inkl. Halterungen / sonstiges Zubehör)
- Einholm-Einstieghilfe versenkbar Typ 200 für Edelstahl-Schachtleitern
1.4301(A2) mit Hülse 44x44 mm.

Erzeugnis/Typ '.....',
(vom Bieter einzutragen)

1 St.

02.16.0011

Abdeckplatte für o. g. Aufsetzschacht
Abdeckplatte für o. g. Aufsetzschacht
einschl. Fugendichtband, Abdichten und Nachbehandeln der Arbeitsfugen:

Fugetechnik	Falz
Abmessungen	2.000x 2.000 mm
Nennhöhe	220 mm
Lochlage	1x800-A02 (exzentrisch)
Anzahl Einstiege	1

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Erzeugnis/Typ '.....', (vom Bieter einzutragen)	1	St	.....	.....
02.16.0012	Auflagering Betonfertigteil Auflagering zum Einbau in waagrechter Oberfläche, Betonfertigteil (AR-V) DIN EN 1917, DIN V 4034-14,D 800/1100, Bauhöhe 80-100mm	3	St	.....	.....
02.16.0013	Schachtabdeck. C250 Durchm. 800mm rund Guss Beton setzen Schachtabdeckung, Klasse C 250 DIN EN 124-1, Durchmesser der Schachttöffnung 800 mm, Abdeckung rund, aus Gusseisen mit Beton DIN EN 124-2, mit dämpfender Einlage im Deckel und im Rahmen, mit Lüftungsöffnungen, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen, mit werkseitiger Füllung.	1	St	.....	.....
02.16.0014	Siebschutt Zisterne und Pumpenschacht Einbauen als Auffüllung im Bereich der Arbeitsräume Regenwasserzisterne bis -0,50 m Geländeoberfläche Verdichten DPr 100%', EV2 45 MN /m2 Baustoff Siebschutt 0/40 (Nachweis Verdichtungsgrad je 200 m2 Auffüllfläche)	120	m ³	.....	.....
02.16.0015	Abdichtung Außenwand Bodenfeuchte 2-schichtig MDS rissüberbrückend Abdichtung von Außenwandflächen gegen Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser, Flächen senkrecht, Untergrund Beton, 2-schichtig, mit mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS), rissüberbrückend, Auftragsmenge der Trockenmasse 3 kg/m2. Ausführungshöhe bis 3,0 m.	25	m ²	.....	.....

02.16 ZISTERNE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.17	ENTWÄSSERUNG				
	Kunststoffrohre Regenwasser				
02.17.0001	Abwasserkanal PP Regenwasser Steckverbindung ID DN100 SN8 Graben abgebösch Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren, für Regenwasser, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. geböschtem Graben, Bettung wird gesondert vergütet.	50	m	.....	.....
02.17.0002	Bogen PP homogen Abwasserkanal DN100 Bogen, Formstück aus PP (Polypropylen), Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610, für Abwasserkanal, für Regenwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe und Dichtring, alle Winkel. DN/ID 100.	15	St	.....	.....
02.17.0003	Abzweig PP Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung ID DN100 Abzweig, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100.	15	St	.....	.....
02.17.0004	Abzweig Reduzierung zentrisch PP Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung ID DN150 DN200 Abzweig mit Reduzierung, zentrisch, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, 2. DN 200.	5	St	.....	.....
02.17.0005	Überschiebemuffe PP Abwasserkanal Steckverbindung ID DN100 Überschiebemuffe, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100.	20	St	.....	.....
02.17.0006	Abzweig Reduzierung zentrisch PP Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung ID DN150 DN100 Abzweig mit Reduzierung, zentrisch, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 150, 2. DN 100.	15	St	.....	.....
02.17.0007	Passstück PP Abwasserkanal Schnitt auf der Baustelle Steckverbindung ID DN100 Passstück, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, auf der Baustelle schneiden, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100.	15	St	.....	.....
02.17.0008	Abwasserkanal PP Regenwasser Steckverbindung ID DN150 SN8 Graben abgebösch				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren, für Regenwasser, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 150, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. geböschtem Graben, Bettung wird gesondert vergütet.	70 m			
02.17.0009	Bogen PP homogen Abwasserkanal DN150 Bogen, Formstück aus PP (Polypropylen), Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610, für Abwasserkanal, für Regenwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe und Dichtring, alle Winkel. DN/ID 150.	45 St			
02.17.0010	Abzweig PP Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung ID DN150 SN8 Abzweig, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 150, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969.	25 St			
02.17.0011	Überschiebemuffe PP Abwasserkanal Steckverbindung ID DN150 SN8 Überschiebemuffe, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 150, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969.	25 St			
02.17.0012	Passstück PP Abwasserkanal Schnitt auf der Baustelle Steckverbindung ID DN150 SN8 Passstück, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, auf der Baustelle schneiden, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 150, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969.	25 St			
02.17.0013	Straßenkappe Tragpl. höhenverstellbar Wasserltg Absperrarmatur Gr.2 Straßenkappe einschl. Tragplatte DIN 3580-1, höhenverstellbar, einwalzen, für Absperrarmatur in Wasserleitung, DIN 4056, Größe 2, Oberflächenschutz Bitumen, heiß aufgetragen.	5 St			
02.17.0014	Straßenkappe anpassen Fußgängerzone höher setzen Beton C12/15 Schalung 25-30cm Straßenkappe anpassen, aus Gusseisen, in Fußgängerzonen, höher setzen, mit Beton C 12/15 DIN EN 206 einschl. Schalung, verlegen in Mörtel MG III, Fugen glatt streichen, Höhenänderung über 25 bis 30 cm.	5 St			
02.17.0015	Schachtabschlüsse herstellen Schachtabschlüsse herstellen Rohrleitungen aus PP -Rohren herstellen DN 150-250 an Schachtbodenleitungen	3 St			
	Schachtabdeckungen				
02.17.0016	Schachtabdeck. C250 Durchm. 625mm quadratisch Guss Beton setzen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schachtabdeckung, Klasse C 250 DIN EN 124-1, Durchmesser der Schachtoffnung 625 mm, Abdeckung quadratisch, aus Gusseisen mit Beton DIN EN 124-2, mit dämpfender Einlage im Deckel und im Rahmen, mit Lüftungsöffnungen, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen, mit werkseitiger Füllung.	9	St	.....	.....
02.17.0017	Schachtabdeck. C250 Durchm. 625mm quadratisch Guss setzen Schachtabdeckung, Klasse C 250 DIN EN 124-1, Durchmesser der Schachtoffnung 625 mm, Abdeckung quadratisch, aus Gusseisen DIN EN 124-2, mit dämpfender Einlage im Deckel und im Rahmen, mit Lüftungsöffnungen, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen.	5	St	.....	.....
02.17.0018	Schachtabdeckung aufnehmen, -10cm Schachtabdeckung aufnehmen, aus Beton vorh. Abdeckungen aufnehmen zur Wiederverwendung lagern und wieder einbauen auf -10 cm, höhengerecht in Mörtel versetzen Auflageringe ausbauen und geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	5	St	.....	.....
02.17.0019	Schachtabdeckung aufnehmen, +10cm, Ausgleichsring Schachtabdeckung aufnehmen, aus Beton, vorh. Abdeckungen aufnehmen lagern und wieder einbauen, auf +10 cm, höhengerecht in Mörtel versetzen. Auflagering einbauen	5	St	.....	.....
02.17.0020	Schachtabdeckung aufnehmen, +25cm, Zwischenring Schachtabdeckung aufnehmen, aus Beton DN1200, vorh. Abdeckung, Konus aufnehmen lagern und wieder einbauen, auf +25cm, höhengerecht versetzen. Schachtring 25cm DN1200 einbauen.	2	St	.....	.....
02.17.0021	Schachtabdeckung aufnehmen, +50cm, Zwischenring Schachtabdeckung aufnehmen, aus Beton DN1200, vorh. Abdeckung, Konus aufnehmen lagern und wieder einbauen, auf + 50cm, höhengerecht versetzen. Schachtring 50 cm DN1200 einbauen.	3	St	.....	.....
02.17.0022	Schacht umbauen aus Betonfertigteilen Schacht umbauen aus Betonfertigteilen vorh. Kontrollschachtabdeckung D=60-80 cm aufnehmen, zur Wiederverwendung lagern. Vorh. Schachthals lösen und drehen und wieder einbauen. Schachtabdeckung höhengerecht in Mörtel versetzen.	1	St	.....	.....
02.17.0023	Füll-/Aufbeton C 12/15 Füll-, Aufbeton, Rohraufleger und Rohrummantelung liefern und profilgerecht einbauen; als Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, unterstampfen der Leitungen bis DN 500 in verbauten oder unverbauten Gräben, auch für abschnittsweise Unterfangungen, Ausführung in Teilmengen, Abrechnung nach Lieferschein und örtlichem Aufmaß.	5	m³	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.17.0024	Schachtunterteil Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000 H 1000mm Lastübertragungselement Steiggang 2-läufig Steigeisen Grauguss Steigmaß 250mm Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN150 Ablauf DN200 Zulauf DN150 Schachtunterteil mit Muffe (SU-M), als Beton-/Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, Bauhöhe 1000 mm, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, gleichmäßige Lastübertragung durch mitgeliefertes Lastübertragungselement, 2-läufiger Steiggang mit Steigeisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250 mm, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN 150, Ablauf für Rohre aus PP, DN 200, mit Seitenzulauf mit gelenkiger Rohreinbindung, aus PP, DN 150.	2	St	.....	.....
02.17.0025	Schachtring Betonfertigteile DN1000 H 250mm Steigeisengang 2-läufig Grauguss Schachtring mit Muffe (SR-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, DN 1000, Bauhöhe jedoch 250 mm, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, gleichmäßige Lastübertragung in der Lagerfuge durch Zementmörtel MG III, 2-läufiger Steigeisengang mit Steigeisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250 mm.	2	St	.....	.....
02.17.0026	Schachtring Betonfertigteile DN1000 H 500mm Steigeisengang 2-läufig Grauguss Schachtring mit Muffe (SR-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, DN 1000, Bauhöhe 500 mm, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, gleichmäßige Lastübertragung in der Lagerfuge durch Zementmörtel MG III, 2-läufiger Steigeisengang mit Steigeisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250 mm.	2	St	.....	.....
02.17.0027	Schachthals Betonfertigteile DN1000/625 H 300mm Steigeisengang 2-läufig Grauguss Schachthals mit Muffe (SH-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, DN 1000/625, Bauhöhe jedoch 300 mm, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe lose mitgeliefert, bauseits auf das Spitzende aufgezogen, gleichmäßige Lastübertragung in der Lagerfuge durch Zementmörtel MG III, 2-läufiger Steigeisengang mit Steigeisen DIN 1211, aus Grauguss, Steigmaß 250 mm.	2	St	.....	.....
02.17.0028	Abdeckplatte AP-M DN1000 Einstieg-Durchm. 625mm Abdeckplatte mit Muffe (AP-M) DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, DN 1000, mit Einstiegsöffnung, Durchmesser 625 mm, mit Schubsicherung, Fugendichtung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1, Dichtungen werkseitig fest eingebaut.	2	St	.....	.....
	Rinnen				
02.17.0029	Fassadenrinne, Stahl verz.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Entwässerungsrinne für Oberflächenwasser DIN EN 1433 und DIN V 19580, begehbar, Nenngröße 100, Baulänge 1 m, aus verzinktem Stahl, als Kastenrinne, U-Querschnitt, ohne Gefälle, mit einseitiger Perforation. Abdeckung aus Gusseisen, als Längsstabrost, Kantenschutz aus verzinktem Stahl, Arretierung, mit Anfangs- und Endstirnwand, für waagerechten Abgang, einschl. Fundament Einkornbeton 8/16, Dicke 20 cm.	20	m	.....	.....
02.17.0030	Zulage zur Fassadenrinne Endstück Endstück in Rinnenkörper und Abdeckung für Fassadenrinne	4	St	.....	.....
02.17.0031	Entwässerungsrinnen trennen Fassadenrinnen schneiden Unterteil und Abdeckung. Rinne aus verzinktem Stahl.	4	St	.....	.....
02.17.0032	Entwässerungsrinnen Winkel 45° trennen Fassadenrinnen Winkel 45 °schneiden Unterteil und Abdeckung	4	St	.....	.....
02.17.0033	Entwässerungsrinne B125; NW 150 Entwässerungsrinne für Oberflächenwasser DIN EN 1433 und DIN 19580, Klasse B125, Nennweite 150 mm, aus Faserbeton, Kastenrinne, U-Querschnitt, mit Abdeckung Gitterrost, MW 30/10, aus verzinkt, mit Arretierung, einschl. Fundament und Ummantelung aus Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC4, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF4.	35	m	.....	.....
02.17.0034	Entwässerungsrinne Endstück Endstück in Rinnenkörper und Abdeckung für Entwässerungsrinne B125; NW 150.	10	St	.....	.....
02.17.0035	Einlaufkasten B 125, NW 150 Sinkkasten für Entwässerungsrinne, Klasse B125, Nennweite 150 mm, Baulänge 0,5 m, aus Faserbeton, Kastenrinne, U-Querschnitt, Leitung DN 100, mit Abdeckung aus verzinktem Stahl, als Maschenrost, MW 30/10, mit Kantenschutz aus Gusseisen, mit Arretierung, mit Anfangs- und Endstirnwand, mit Eimer aus Kunststoff, einschl. Fundament und Ummantelung aus Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC4, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF4.	5	St	.....	.....
02.17.0036	Entwässerungsrinnen trennen oben beschriebene Entwässerungsrinne B 125; NW 150 schneiden, einschl. Unterteil und Abdeckung.	10	St	.....	.....
02.17.0037	Entwässerungsrinne C 250 NW 150mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Entwässerungsrinne für Oberflächenwasser DIN EN 1433 und DIN 19580, Klasse C 250, Nennweite 150 mm, aus faserbewehrtem Beton, Bauteillängen 500 bis 1000mm, Kastenrinne, U-Querschnitt, mit mind. 0,5 % Eigengefälle, mit Anfangs- und Endstirnwand, mit Abdeckung aus verzinktem Stahl, als Maschenrost, mit Kantenschutz aus verzinktem Stahl, mit Arretierung Schrauben, einschl. Fundament aus Normalbeton C 20/25, Dicke 20 cm, DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC4, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF2. Abdeckung und Zarge feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461 Gitterrost MW 30/10 mit .	15	m	.....	.....
02.17.0038	Entwässerungsrinne Endstück Endstück in Rinnenkörper und Abdeckung für Entwässerungsrinne C250; NW 150.	6	St	.....	.....
02.17.0039	Einlaufkasten Entwässerungsrinne C 250 NW 150mm Einlaufkasten für Entwässerungsrinne, Klasse C 250, Nennweite 150 mm, Baulänge 0,5 m, aus faserbewehrtem Beton, Kastenrinne, U-Querschnitt, ohne Gefälle, mit Abdeckung aus verzinktem Stahl, als Maschenrost, mit Kantenschutz aus verzinktem Stahl, mit Arretierung Schrauben, mit Anfangsstirnwand, mit Eimer, einschl. Fundament aus Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC4, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF2. Abdeckung und Zarge feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461 Gitterrost MW 30/10 mit Endstirnwand. Kanalanschlussmöglichkeit 3- seitig mit Kunststoffeimer. Einlaufkasten an Leitung anschließen.	3	St	.....	.....
02.17.0040	Entwässerungsrinnen trennen Entwässerungsrinnen C 250; NW 150 schneiden Unterteil und Abdeckung einschließlich Kaltverzinkung.	3	St	.....	.....
02.17.0041	Entwässerungsrinne D 400 NW 150mm Entwässerungsrinne für Oberflächenwasser DIN EN 1433 und DIN 19580, Klasse D 400, Nennweite 150 mm, aus faserbewehrtem Beton, Bauteillängen 500 bis 1000mm, Kastenrinne, U-Querschnitt, mit mind. 0,5 % Eigengefälle, mit Anfangs- und Endstirnwand, mit Abdeckung aus verzinktem Stahl, als Maschenrost, mit Kantenschutz aus verzinktem Stahl, mit Arretierung Schrauben, einschl. Fundament aus Normalbeton C 20/25, Dicke 20 cm, DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC4, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF2. Abdeckung und Zarge feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461 Gitterrost MW 30/10 mit .	5	m	.....	.....
02.17.0042	Entwässerungsrinne Endstück Endstück in Rinnenkörper und Abdeckung für Entwässerungsrinne D400; NW 150.	1	St	.....	.....
02.17.0043	Einlaufkasten Entwässerungsrinne D 400 NW 150mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einlaufkasten für Entwässerungsrinne, Klasse D 400, Nennweite 150 mm, Baulänge 0,5 m, aus faserbewehrtem Beton, Kastenrinne, U-Querschnitt, ohne Gefälle, mit Abdeckung aus verzinktem Stahl, als Maschenrost, mit Kantenschutz aus verzinktem Stahl, mit Arretierung Schrauben, mit Anfangsstirnwand, mit Eimer, einschl. Fundament aus Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC4, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF2. Abdeckung und Zarge feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461 Gitterrost MW 30/10 mit Endstirnwand. Kanalanschlussmöglichkeit 3- seitig mit Kunststoffeimer. Einlaufkasten an Leitung anschließen.	1	St	.....	.....
02.17.0044	Entwässerungsrinnen trennen Entwässerungsrinnen D 400; NW 150, schneiden Unterteil und Abdeckung einschließlich Kaltverzinkung.	1	St	.....	.....
	Abläufe				
02.17.0045	Hofeinlauf 300x300 mm Hofeinlauf aus faserbewehrtem Beton DN 150, D 400, 2-teilig, 300x300 mm, nach DIN V 19580 und DIN EN1433 Zarge und Abdeckung feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461, Rahmen mit Eimerauflage, Einschl. Eimer, Abdeckung Gitterrost MW 30/10, verschraubt, Kanalanschlussmöglichkeit 1- seitig, mit Kunststoffeimer an Leitung anschließen, versetzen auf Betonaufleger, Beton C12/C15, Dicke 20 cm.	2	St	.....	.....
02.17.0046	Beton Straßenablauf 1a-6a-11-10b-C3 Aufsatz Straßenablauf C250 L/B 300/500mm pultförmig Rost Doppelscharnier Fußgängerbereich setzen C12/15 D 20cm Betonteilkombination für Straßenablauf für Längsaufsatz, ohne Schlammraum, mit verzinktem Eimer, DIN 4052 - 1a - 6a - 11 - 10b - C3, mit Steckmuffe, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Rost aus Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage, Klasse C 250 DIN EN 124-1, Maße L/B 300/500 mm, pultförmig, Rost mit Doppelscharnier, mit Einlage und verkehrssicherer Arretierung gegen Herausnehmen, für Fußgängerbereiche, auf Betonaufleger setzen, Beton C 12/15 DIN EN 206, Mindestdicke 20 cm, Ablauf an Leitung anschließen.	2	St	.....	.....
02.17.0047	Beton Straßenablauf 2a-6a-3a-5b-10a Aufsatz Straßenablauf C250 L/B 500/500mm pultförmig Rost Doppelscharnier Fußgängerbereich setzen C12/15 D 20cm Betonteilkombination für Straßenablauf für quadratischen Aufsatz, mit Schlammraum, DIN 4052 - 2a - 6a - 3a - 5b - 10a, mit Steckmuffe, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Rost aus Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage, Klasse C 250 DIN EN 124-1, Maße L/B 500/500 mm, pultförmig, Rost mit Doppelscharnier, mit Einlage und verkehrssicherer Arretierung gegen Herausnehmen, für Fußgängerbereiche, auf Betonaufleger setzen, Beton C 12/15 DIN EN 206, Dicke mind. 20 cm, Ablauf an Leitung anschließen.	2	St	.....	.....

Übertrag:

06.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Seite 112 von 192

694 Veitshöchheim Eichendorff

213102_2023-14-45_260803

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

Übertrag:

02.17 ENTWÄSSERUNG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.18	DRAINARBEITEN				
02.18.0001	Vertikale Dränschicht Noppenbahn D 8mm Vertikale Dränschicht DIN 4095 aus vlieskaschierten Noppenbahnen, Schichtdicke 8 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'liefern und an Bauwerken und Mauern aufstellen'. 150 m²	150	m²	.....	.....
02.18.0002	Vertikale Noppenbahn bauseits vorhanden Vertikale Dränschicht aus Noppenbahn, Schichtdicke 5 mm, bauseits an Gebäudefassade vorhanden, säubern und fachgerecht aufstellen. 150 m²	150	m²	.....	.....
02.18.0003	PE-Schwerschaum entlang Gebäudefassaden PE-Schwerschaum für den Straßen- und Pflasterbau verlegen/einlegen, einschl. Passsschnitte. OK = OK Belag. Material: NT 10/1000 Dicke 10 mm, Höhe 1000 mm, Einzelbeschreibungs-Nr 'liefern und an Bauwerken aufstellen'. 50 m²	50	m²	.....	.....
02.18.0004	Dränleitung PE DN 100 Dränleitung als Teilsickerrohr DIN 4262-1DN 100 aus PE Typ R2 in Verbundrohrbauweise außen gewellt innen glatt 100 m	100	m	.....	.....
02.18.0005	Abzweig PE DN 100 Abzweig aus PE 45 Grad, DN 100, Dränleitung. 20 St	20	St	.....	.....
02.18.0006	Kontrollschacht aus PVC-U, 2 Anschlüsse Kontrollschacht aus PVC-U DN 315 ohne Sandfang einbauen Schachtabdeckung, mit 2 Anschlüssen DN 100, Bauhöhe 250 cm. Schachtabdeckung, tagwasserdicht, Klasse D 400 DIN EN 124-1, Abdeckung rund, Durchmesser 470 mm, aus Gusseisen DIN EN 124-2, Gussrahmen, Betonauflagerung 10 cm , ohne Verschraubung, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen. 4 St	4	St	.....	.....
02.18.0007	Dränschicht Kies 16/32 für Ltg.DN 100 Dränschicht aus Kies 16/32 für Leitung DN 100, Höhe über Grabensohle 10 cm, Höhe über Rohrscheitel 10 cm, Grabenbreite 50 cm. 20 m³	20	m³	.....	.....
02.18.0008	Auskleidung Sohle/Wand Graben Geotextil Auskleidung der Sohle und der Wände des/der Drängrabens/Sickergruben mit geotextilem Filter, Durchlässigkeitsbeiwert kv mind. 0,1 cm/s, Überlappungsbreite 10 cm, Überdeckung der Graben-/Grubenränder mind. 30 cm, Abrechnung nach bedeckter Fläche. 40 m²	40	m²	.....	.....
02.18.0009	Kontrollschacht aus PVC-U Bauhöhenanpassung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kontrollschacht aus PVC-U DN 315 Bauhöhenanpassung Schachtrohr ablängen Bauhöhe 400 -700 mm	10	St	.....	.....
02.18.0010	Schachtabdeck. C250 rund Guss setzen Schachtabdeckung verschraubt, tagwasserdicht, Klasse C250 DIN EN 124-1, Abdeckung rund, Durchmesser 470 mm, aus Gusseisen DIN EN 124-2, Gussrahmen, Betonauflagering 10 cm , ohne Verschraubung, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen.	14	St	.....	.....
				02.18 DRAINARBEITEN	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.19	KABELTRASSEN UND ELEKTROARBEITEN				
02.19.0001	Probebohrung für Kernbohrung d=10mm Probebohrung für Kernbohrung in der Wand aus Stahlbeton, Bohrdurchmesser 10mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm.	4	St	.....	.....
02.19.0002	Kernbohrung Wand Stahlbeton Bestandsgebäude Kernbohrung in der Gebäudewand aus Stahlbeton herstellen, Bohrdurchmesser 150 mm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Bohrkern entsorgen einschließlich Gebühren. Durchmesser: für Rohrdichtsatz für Leerrohr DN 110. Bohrung erfolgt bis in Tiefe von 1m. Inkl. Beistellung Bohrwasser. Inkl. Anzeichnen und Abstimmung mit Bauleitung der Lage der Bohrung	4	St	.....	.....
02.19.0003	Kunststoffflansch Kunststoffflansch zum nachträglichen Andübeln über Kernbohrungen bzw. zum Anschrauben auf Gehäusen. Ermöglicht den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre. Maße: Länge x Breite: 235 x 235 mm; empfohlener Achsabstand der Kernbohrungen: 250 mm; Aufbau vor der Wand inklusive Flächendichtung: 63 mm Werkstoff: Flächendichtung: EPDM; Befestigungselemente: V4A (AISI 316L); Flansch: glasfaserverstärktes Polyamid Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Liefern, montieren, abdichten mit Dichtmasse	4	St	.....	.....
02.19.0004	Systemdeckel mit Kaltschrumpftechnik Systemdeckel zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI 150. Kaltschrumpfmuffen mit großem Anwendungsbereich, werkzeugloses Schrumpfen vom Systemdeckelstutzen auf das Kabelschutzrohr, besonders schonend für dünnwandige bzw. temperaturempfindliche Rohre. Werkstoff: Systemdeckel: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Kaltschrumpfschlauch: EPDM Systemdeckel mit Kaltschrumpftechnik für gewellte Kabelschutzrohre. Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar Rohr(mm): 110 Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen) Liefern, montieren, Anschluß des Rohres im Graben mit Durchmesser 110mm.	4	St	.....	.....
02.19.0005	Wurzel-/und Rhizomsperre verlegen Wurzel-/und Rhizomsperre verlegen Überlappung mindestens 50 cm Verklebung mit Klebeband und Längenanpassung Stärke 2,0 mm Höhe 1500 mm Material: PP Einzellängen 1500 mm	40	m	.....	.....
02.19.0006	Markierung Trasse Kabelwarnband Markierung von Kabeltrassen mit Kabelwarnband, in Trassenmitte, verlegen 40 cm über Rohr.	150	m	.....	.....
02.19.0007	Kabelschutzrohr aus PE DN 110 flexibel Kabelschutzrohr aus PE DN 110 flexibel DIN EN 50086-2-4 einbauen, DIN EN 1610, DWA-A 139, ZTV A-StB 97, Verlegeanleitung A 515 und A 535	150	m	.....	.....
02.19.0008	Bogen 45 ,90 Grad Kabelschutzrohr PE Bogen DN 110, Grad 45, 90	50	St	.....	.....
02.19.0009	Doppelsteckmuffe sanddicht Kabelleerohr PE flexibel DN 110 Doppelsteckmuffe sanddicht	50	St	.....	.....
02.19.0010	Passschnitte PE -Rohren herstellen Passschnitte Rohrleitungen aus PE -Rohren herstellen DN 75-110	75	St	.....	.....
02.19.0011	Kabelschutzrohr mit Zugdraht aus PE DN 75 flexibel Kabelschutzrohr mit Zugdraht aus PE DN 75 flexibel DIN EN 50086-2-4 einbauen, DIN EN 1610, DWA-A 139, ZTV A-StB 97, Verlegeanleitung A 515 und A 535	50	m	.....	.....
02.19.0012	Kabelleerohr PE flexibel Doppelsteckmuffe sanddicht Kabelleerohr PE flexibel DN 75 Doppelsteckmuffe sanddicht mit Profildichtung	25	St	.....	.....
02.19.0013	Verschlußstopfen, wasserdicht Verschlußstopfen DA 75 liefern und einbauen. WD Verschlußstopfen (Blinddeckel).	15	St	.....	.....
02.19.0014	Passschnitte Rohrleitungen aus PE -Rohren herstellen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Passschnitte Rohrleitungen aus PE -Rohren herstellen DN bis 75	25	St	.....	.....
02.19.0015	Kabelpaket jeder Art sichern, bis 10 Kabel Freigelegte Kabel jeder Art (Strom, Telekommunikation, Signal, etc.) bzw. Kabelschutzrohre sichern durch Aufhängen, Abstützen oder durch Kabelbrücke, einschl. der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten. Kabelpaket bis 10 Kabel bzw. Kabelschutzrohre. Beim Verfüllen der Baugrube ordnungsgemäß verlegen, einschl. Aufnehmen und wieder Einbringen der Kabelabdecksysteme, Kabelschutzrohre, Trassenbänder, Kabeltrennsteine. Abrechnung je lfm Kabelpaket, gemessen in der Trassenachse. Die Koordination mit den jeweiligen Leitungsträgern obliegt dem AN.	50	m	.....	.....
02.19.0016	Kabelabzweigkasten Kabelabzweigkasten; Brkl. 60, LW 650/400/440, 2- teilig, Mit Einführungsöffnungen stirnseitig D=110 einschl. Oberrahmen liefern und in Betonbett C12/15 Dicke 20 cm versetzen. Kabelzugrohre einführen und fachgerecht verschliessen	5	St	.....	.....
02.19.0017	Kabelabzweigkastenabdeckung 650 /400 Kabelabzweigkastenabdeckung; Brkl. 60, LW 650/400 einbauen und in Mörtel MGIII Dicke 5 cm versetzen.	5	St	.....	.....
02.19.0018	Anschlussöffnungen für Kabelschacht Anschlussöffnungen für KZS an bestehenden Kabelschacht herstellen und fachgerecht verschliessen	10	St	.....	.....
02.19.0019	Kabelabzweigkasten Kabelabzweigkasten; D 400 , LW 1800/1800/1200, mehrteilig, Mit Einführungsöffnungen 1x3 nebeneinander stirnseitig D=160 einschl. Oberrahmen in Betonbett C12/C15 Dicke 20 cm versetzen. Kabelzugrohre einführen und fachgerecht verschliessen	1	St	.....	.....
02.19.0020	Einzelfundamente für Mastleuchten LPH 6 m Einzelfundamente für Mastleuchten LPH bis 6m. Verdrängungsrohr PE D=400x, H=1000 inkl. 2St PVC Rohr 110mm mit Kabeleinführmuffe in Bettung und Ummantelung aus Beton C12/15 (ca. 0,15 m3/St), Kabel einführen mit 3 m Schlaufe, obere Öffnung mit Sand 0/4 bis 20 cm unter OK, einschl. Sandverfüllung des Leuchtenmastes, mit Zementestrich bis 10 cm unter OK, einbauen einschließlich Erdarbeiten, überschüssiges Material geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.	4	St	.....	.....
02.19.0021	Einzelfundamente für Mastleuchten LPH 10 m Einzelfundament der Mastleuchten LPH bis 10m. Verdrängungsrohr PE D=600xH=1900, inkl. 2St PVC Rohr 110mm mit Kabeleinführmuffe, Bettung und Ummantelung aus Beton C12/C15 (ca. 0,55				

Übertrag:

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

Übertrag:

m3/St), obere Öffnung mit Sand 0/4 bis 20 cm unter OK, mit Zementestrich bis
10 cm unter OK, ausbauen einschließlich Erdarbeiten.
Material geordnet entsorgen einschließlich Gebühren

1 St

Kabel & Leuchten

Ausführungsbeschreibung 10
Kabel allgemein

Nach DIN VDE 0100
Nach DIN VDE 0100

Haupt- und Steuerkabel bzw. -leitungen sind am Anfang, an
Richtungsänderungen und Ende mit serienmäßigen, maschinenbeschrifteten
Bezeichnungsbändern zu versehen. Die Angaben beinhalten den Kabeltyp, die
Aderzahl und den Querschnitt sowie die Ausgangs- und Zielbezeichnung. In der
zugehörigen Dokumentation werden die beiden Endpunkte des Kabels
vermerkt. Alle einschlägigen, anerkannten Vorschriften, Richtlinien und Normen,
sind in der jeweils gültigen Ausgabe zu berücksichtigen, u.a.:

Ausgabe:
erläuternder Kurztext:
für Inhalte:

DIN VDE 0100
Errichten von Niederspannungsanlagen
Kabel und Leitungen/Prüfung von NS-Kabel

DIN VDE 0271
Starkstromkabel
Kabel und Leitungen

DIN VDE 0276
Starkstromkabel
Kabel und Leitungen

DIN VDE 0293
Kennzeichnung der Adern von Kabel und Leitungen
Kabel und Leitungen

DIN VDE 0295
Leiter für Kabel und Leiter für isolierte Starkstromanlagen
Kabel und Leitungen

DIN VDE 0298
Kabel für Starkstromanlagen
Kabel und Leitungen

DIN VDE 0472
Prüfen an Kabeln und isolierten Leitungen
Prüfen von Kabeln

Alle Kabel müssen so verlegt werden, dass sie nach Herstellung des
Oberbelages eine Mindest-Überdeckung von 80 cm aufweisen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Hinweistext Muffen Allgemein
Vorschriften, Richtlinien, Normen

Alle einschlägigen, anerkannten Vorschriften, Richtlinien und Normen, sind in der jeweils gültigen Ausgabe zu berücksichtigen, u.a.:

Ausgabe:
erläuternder Kurztext:
für Inhalte:

DIN VDE 0291
Bestimmungen für Füllmassen/Vergussmassen
Muffen

Cenelec HD 629.1 S1
Prüfanforderungen
Muffen

Sofern nicht anderweitig beschrieben, ist für die im Folgenden aufgeführten Positionen die Lieferung, die Montage und das betriebsfertige Anschließen in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dies beinhaltet auch zur Montage benötigtes Schraub-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

Hinweistext Abzweigmuffe

einschließlich erforderlichem Anschluß und Befestigungsmaterial wie Abzweigmuffe, Kompaktklemmringe, Einzel- klemmen etc., DIN VDE 0291, typgeprüft nach DIN VDE 0278, liefern und betriebsfertig montieren.

Hinweistext Verbindungsmuffe

einschließlich erforderlichem Anschluß und Befestigungsmaterial wie Verbindungsmuffe, Pressverbindungshülsen etc., geprüft nach DIN-IEC, liefern und betriebsfertig montieren

02.19.0022	Erstellen Werk- und Montageplanung Erstellen Werk- und Montageplanung: -mit Angabe Stromkreise -Angaben zu Kabeltypen -Leuchtenstandorte mit Angaben der Leuchtennummer -Beschriftung der Kabel	1	psch	.....	.....
02.19.0023	Kabel NYY-J 5x4mm ² in Zugrohre einziehen Kabel NYY-J 5x4mm ² in Zugrohre einziehen Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 288, 50 m	.....	.....	.....	.....
02.19.0024	Kabel NYY-J 5x6mm ² in Zugrohre einziehen Kabel NYY-J 5x6mm ² in Zugrohre einziehen 100 m	.....	.....	.....	.....
02.19.0025	Abzweigmuffe 5 Leiter bis 4 mm ² Abzweigmuffe 5 Leiter bis 4 mm ²				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abzweigmuffe 0,6/1 kV, Abzweig 30 Grad, in Schrumpftechnik, Querschnitt/ Adernzahl 'bis 10mm² / 5 einschl. systemgebundenem Zubehör.	2	St	.....	.....
02.19.0026	Verbindungs-muffe 5 Leiter bis 4mm Verbindungs-muffe 5 Leiter bis 4mm, Verbindungs-muffe 0,6/1 kV, in Schrumpftechnik, Querschnitt/ Adernzahl bis 4mm²/ 5, einschl. systemgebundenem Zubehör.	2	St	.....	.....
02.19.0027	Mast für Leuchten gelagert, LPH 10m, einbauen Leuchtenmast im Bau-feld gelagert, einbauen LPH bis 10 m. Leuchtenmast einschl. Leuchtenkopf und elektr. Anschlussarbeiten	1	St	.....	.....
02.19.0028	Säulenleuchte einbauen Bestehend aus Leuchtmittel, Abschluss- und Grundelement, Kabelübergangskasten, betriebsbereit aufstellen und montieren. Leistung einschl. elektrotechnischen Arbeiten /elektrotechnische Anschlüsse. Für eine maximale Höhe von 4500 mm über GOK. Schutzart IP66. Bestehend aus den folgenden Positionen: Abschlusselement 200-2 AR - 3000K - für Säulenleuchte - für Platz- oder Straßenbeleuchtung aus Aluminiumrohr ø 200 mm Elementhöhe 1000 mm ohne Revisionstüre Leuchtenabdeckung aus zylindrischem PMMA-Glas Lichtverteilung: Rotationssymmetrisch (Charakteristik: Zur Beleuchtung von Plätzen) mit LED-Bestückung 16 LED, 250 mA, 18 W(3000K) mit elektronischem Vorschaltgerät - mit CLM (350-500 mA, Leistung von 20-28W) - ohne CLM (500 mA, Leistung 28W) (220-240V/50-60Hz) Schutzart IP65, Schutzklasse I Ausführung wahlweise wie folgt: mit Dimmung via DALI, StepDim und Sicherheitsbaustein für Sicherheitsbeleuchtung ==> vorverkabelt (9000 mm) Farbe: DB 702 Grundelement 200-2 CR 03 - für Säulenleuchte 200-2 - für eine Säulen-Gesamthöhe bis max. 6000 mm aus Aluminiumrohr ø 200 mm Elementhöhe: 3000 mm Befestigung über Erdstück am Mast Erdstücklänge 800 mm mit zwei Kabel-Einführungsöffnungen mit Revisionstür und C-Schiene für Kabelübergangskasten Farbe: DB 702 Kabelübergangskasten EKM 2050-2D1-5S/U-6-E1 für 2 Sicherung E14 für alle Masten mit Innen-Dm. ab 89 mm und Revisionstürenggröße 270x85 mm Klemmen 2 Erdkabel bis 4x25 oder 5x16 mm² mit 2 Befestigungsschrauben				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schutzart IP54, Schutzklasse II mit Erdungsseil. Befestigung des Lichtbauelements mit dem Erdstück, einschl. Erdung/Blitzschutzanschluss.				
	Erzeugnis/Typ '.....', (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....
02.19.0029	Sicherheitsbaustein in Säulenleuchte einbauen Sicherheitsbaustein für Sicherheitsbeleuchtung in oben beschriebenen Leuchte im Kabelübergangskasten EKM 2051-3D1-5S/S-1R/A einbauen, Kompakteinbaublock mit 3 Stück Sicherungssockel 16A/D01 (E14) und 5 Schiebeklemmen Für alle Netzformen (N), L1, L2, <L3>, PE(N) mit eingebautem und verdrahtetem Baustein LB1/009 2 Stück Abgangstüllen Für alle Masten mit Innen-Dm. ab 100 mm und Revisionstürengroße 350x85 mm Abmessungen L x B x H: 337 x 82 x 82 mm Klemmen für 3 Erdkabel bis 5 x 16 mm ² Mit 2 Befestigungsschrauben Schutzart IP54, Schutzklasse II				
	Erzeugnis/Typ '.....', (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....
02.19.0030	Versorgungspoller einbauen Versorgungspoller einschl. Fundament, Kabelübergangskasten, betriebsbereit aufstellen und montieren. Leistung einschl. elektrotechnischen Arbeiten /elektrotechnische Anschlüsse. Abmessungen: 324-S-Bt4001 Durchmesser: 324 mm, Höhe max 120 cm Werkstoff Stahl, feuerverzinkt und farbbeschichtet Farben DB 702 Ausführung mit Betonfundament mit innenliegendem Flansch, Betrieb bei geschlossener Tür (mit eingebautem Schloss für Schließzylinder), mit innenliegender LED- Beleuchtung, Integration von Stromversorgung, Steuergeräte Beregnungsanlage. Fundament nach Herstellerangaben. Zubehör Bodenanker mit Flansch zum Einbetonieren einschl. Erdung/Blitzschutzanschluss.				
	Erzeugnis/Typ '.....', (vom Bieter einzutragen)	1	St	.....	.....
02.19.0031	Schaltschrankanlage				

Übertrag:

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

Übertrag:

Schaltschrankanlage mit Lüftung aus Edelstahl, Pulverbeschichtet RAL 702
(nach Wahl des AG), einschl. Bestückung: einschl. Aussparung in der
Rückwand zur Einführung der vorh. Wasserleitung bzw. Wasserhahn.
Schaltschrank H = 120 cm, B = 60 cm, T = 32 cm.
Hauptschalter 32 A mit rotem Knebel
Hauptsicherung 32 A
Sicherheitsautomat 2 A für Steuerspannung
Sicherungen 1 X 25 / Af.
1 Steuertransformator 230 / 24 V 50 VA
1 Motorbaugruppe bis 11 kW mit Nachlaufsteuerung einstellbar Handschalter
EIN - O - AUS mit 1 Freigabe Toro /Druck-
steuerung 1 Baugruppe Niveausteuern mit und Trockenlauf Funktion
Bedienungs - und Meldeleuchten in Fronttür eingebaut. Montiert in
Metallschrank mit Reiber und Kabeleinführungen mit PG Verschraubungen
Gemäß VDE und gültiger Herstellernorm, Außenfarbe DB701.

1 St

02.19 KABELTRASSEN UND ELEKTROARBEITEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.20	RETENTIONS MULDE / FÜLLKÖRPERRIGOLE				
	Herstellung der Rigole Für die Tiefbauarbeiten zur Herstellung der Rigole ist ebenfalls vorgesehen den Boden zuerst bis auf das Niveau des Erdplanums (55cm unter der geplanten Geländeoberkante) auszubauen. Anschließend wird die Rigole (einschl. Splittaufflager mit einer Dicke von 10cm) eingebaut. Der Arbeitsraum um die Rigole beträgt zu jeder Seite 0,6m.				
02.20.0001	Boden Füllkörperrigole Boden, lagern Boden der Gräben der Füllkörperrigole, profilgerecht ausheben, Aushub seitlich lagern. Aushub nach Abbrucharbeiten und Flächenabtrag Boden, laden, separieren, lagern und transportieren Transportentfernung bis 200 m und auf Erdmieten lagern, Aushubtiefe bis 1,50 m, Sohlenbreite der Gruben über 9,0 m. Mengenermittlung nach Aufmaß.	110	m³	.....	.....
02.20.0002	Zulage besondere Bodenschichten Zulage zu Erdaushubpositionen, Anteile gemäß Bodengutachten FELS beim Lösen der Felssteine entstehende Mehrbreiten der Gräben und Gruben über die Regelgrabenbreite hinausgehend werden nicht gesondert vergütet und sind in diese Position einzurechnen. Ausführung nach Freigabe durch die Obejektüberwachung.	45	m³	.....	.....
02.20.0003	Planum herstellen für Füllkörperrigole Planum herstellen für Füllkörperrigole einschließlich Verdichtung EV2 25 MN /m2 zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	75	m²	.....	.....
02.20.0004	Boden aus Lagerung in Arbeitsraum Rigole einbauen gelagertes Erdmaterial in seitlichen Arbeitsraum von Lager aufnehmen, transportieren, einbauen und verdichten. Grabentiefe bis 1,0 m, Breite der Grabensohle bis 0,8 m. Boden/Fels lagert innerhalb der Baustelle, Förderweg bis 200 m. Material nach Verlegen der Rigolen in Grube seitlich der Rigolenelemente einbauen und verdichten. Verdichten gem. Vorgaben der ZTV-E.	25	m³	.....	.....
02.20.0005	Splitt Auflager Rigolen einbauen verdichten D 10 cm Splitt, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Körnung 2/8, für Auflager von Rigolenkörpern, über geamte Baugrubensohle, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugrube für Rigolenfüllkörper, Schichtdicke 10cm	10	m³	.....	.....
02.20.0006	Sickerblockrigole, V min. 17,50m³ Sickerblockrigole, schwarz, aus PP, geeignet als Versickerungs-, Rückhalte-, Speicher- und Muldenrigole mit über 90% Speicherkapazität, mit integriertem patentierten Verbindungsadapter zur horizontalen, lagensicheren Befestigung, Bauhöhe 420 mm, Länge 1200 mm, Breite 600 mm, Lkw-befahrbar bis SLW 60 bei geeignetem Aufbau. Qualität nach DIN EN ISO 9001/2000, Volumen 292 Liter, einschl. Verbindungsadapter Blockrigole, aus PP, für Schubsicherung der einzelnen Lagen der Block-Elementen untereinander, Höhe 100 mm. Je übereinander verbaute Modul wird 1 Adapter benötigt.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.	60	St	.....	.....
02.20.0007	Frontanschlussstutzen DN 200 Frontanschlussstutzen DN 200 Abschlussplatte mit angeformtem KG-Spitzenende DN 200 zum stirn-seitigen Anschluss von Zu-/Ablauf oder Entlüftung an eine Box-Rigole oder -Speicheranlage; für den Anschluss von KG-Muffe DN 200; als Zusatzkomponente für das Speicherelement; sohlgleicher Anschluss zur optimierten TV-Inspizier- und Spülbarkeit; Befestigung am Speicherelement ohne zusätzliche Verbindungselemente.	4	St	.....	.....
02.20.0008	Frontgitter Frontgitter wasserdurchlässige Abschlussplatte zum Verschließen der Stirnseiten einer Box-Rigole oder -Speicheranlage; als Zusatzkomponente für das Speicherelement; mit Sägematrix für den Anschluss von Zu- bzw. Ablauf oder Entlüftung, Befestigung am Speicherelement ohne zusätzliche Verbindungselemente; für den Anschluss von KG-Spitzenende DN 110, 160 oder 200.	4	St	.....	.....
02.20.0009	Entlüftungsplatte Entlüftungsplatte als Zusatzkomponente für den Speicherblock. Zur vollständigen Entlüftung und damit kompletten Befüllung des Versickersystems, mit Muffenanschluss für Entlüftungsrohr, mit KG-Muffe DN150.	4	St	.....	.....
02.20.0010	Schutzvlies GRK 3 Geotextil, Meterware weiß, zur Ummantelung von Rigolenblöcke aus PP-Vlies, mechanisch verfestigt, GRK 3, Stempeldurchdruckkraft 1750 N, wirksame Öffnungsweite 0,12 mm, kv-Wasserdurchlässigkeit 8x10 ⁻³ m/s, Gewicht 200 g/m², Breite 2 m. Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.	200	m²	.....	.....
02.20.0011	Adapter Einlauf- und Verteilerschacht Adapter für den Einlauf- und Verteilerschacht, zum Anschluss von kompatiblen Kanalrohren. Übergangsplatte Spitzenende in Schachtmuffe einsteckbar, einseitig Spitzendende für Sickerleitung, kompatibel Kanalrohr.	2	St	.....	.....
02.20.0012	Rolldichtung Rollring für den Einlauf- und Verteilerschacht, zum sanddichten Anschluss von Versicker- und Transportrohr, Schachtverlängerung sowie Adapter.	4	St	.....	.....
02.20.0013	Einl.- und Verteilerschacht				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einl.- u. Verteilerschacht, 3-tlg., m. geschl. Gussrost-Abdeckung schwarz, Kl. D Einlauf- und Verteilerschacht , aus faserbewehrtem Beton mit verzinkter Stahlzarge, 3-teilig, bestehend aus Oberteil, Mittelteil mit Filterelement und Unterteil, mit geschlossenem Gussrost aus Sphäroguss EN-GJS, Belastungsklasse D mit schraublosem Schnellverschluss, 4-fache Arretierung, einseitige Kanalanschlussmöglichkeit mit integrierter KG-Muffe DN/OD 200, L/B/H 510x390x1250 mm. Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.	2	St	.....	.....
02.20.0014	Zwischenteil Einlaufkasten-Zwischenteil zur Aufstockung des Einl.- und Verteilerschachtes, L/B/H 510x390x400 mm, einschl. Höhenmäßiger Anpassungen -Passschnitte. Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.	2	St	.....	.....
02.20.0015	Anschluss /Kanalverbundrohr Seitlicher Anschluß für Kanalverbund- rohre bestehend aus konischer Einschraub krone aus PP und Anschlussdichtung aus SBR mit Innengewinde, Bohrtoleranz +3/-1 mm, dicht bis 0,5 bar, zum seitli- chem Anschluss von Kanalrohren PP nach DIN EN 1852 und PE nach DIN 19537 an Verbundrohre, DN 160.	4	St	.....	.....
02.20.0016	Kanalrohr Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 160 mit Steckmuffe und fest eingelegtem Sicherheitsdichtsystem (mit EPDM-Dichtring), nach DIN EN 1852-1/A1, Rohrreihe SN8 S13,3 ÖNORM EN 1852 geprüft, hochabriebfest , ohne Zusatz von Füllstoffen.	2	St	.....	.....
02.20.0017	Bögen Hochlast-Vollwand-Kanalrohr mit Steckmuffe und fest eingelegtem Sicherheitsdichtsystem (mit EPDM-Dichtring), nach DIN EN 1852-1/A1, Rohrreihe SN8 S13,3 ÖNORM EN 1852 geprüft, ohne Zusatz von Füllstoffen, Werkstoff: PP; ungefüllt Bogen DN 160, 88 Grad	10	St	.....	.....
02.20.0018	Muffen Hochlast-Vollwand-Kanalrohr mit Steckmuffe und fest eingelegtem Sicherheitsdichtsystem (mit EPDM-Dichtring), nach DIN EN 1852-1/A1, Rohrreihe SN8				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	S13,3 ÖNORM EN 1852 geprüft, ohne Zusatz von Füllstoffen, Werkstoff: PP; ungefüllt Doppelsteckmuffe bis DN250	10	St	.....	.....
02.20.0019	Rückstauverschl. Kunststoff DN150 Rückstauverschluss DN 150, freiliegend, Typ 1 montieren. Der Rückstauverschluss für fäkalienfreies Abwasser ist mit einer mechanischen Klappe ausgestattet, die bei Rückstau selbsttätig schließt und gleichzeitig als handverriegelbarer Notverschluss dient. Ausführung Notverschluss: ja Mechanische Rückstauklappen: 1 Allgemeine Merkmale Farbe: schwarz Norm: EN 13564 Nennweite (DN): 150 Außendurchmesser (DA): 160 mm Abwasserart: fäkalienfrei Einbausituation: freiliegende Abwasserleitung Abmessungen Gewicht netto: 3,2 kg Gewicht brutto: 3,97 kg Gefällesprung: 8 mm Länge: 523 mm Breite: 216 mm Höhe: 306 mm Abdeckungsart: Verriegelungsdeckel Verriegelung Deckel: Einhandverschluss	1	St	.....	.....
02.20.0020	Optische Inspektion der Rigole Optische Inspektion der Rigole aus Rigolenfüllkörpern Optische Inspektion der Anlage mittels Farbkamera auf selbstfahrendem Wagen ausführen. Es handelt sich um eine TV-Inspektion im Rahmen der Bauabnahme oder um eine Wiederholungsprüfung gemäß Eigenüberwachungsverordnung. Die Anlage wird im betriebsüblichen Zustand inspiziert und muss vor der Untersuchung nicht gereinigt werden. Ein Lageplan der Gesamtanlage mit allen kalkulations- relevanten Maßangaben liegt der Ausschreibung bei. Die Untersuchung erfolgt über den Inspektionstunnel der Anlage. Die zu inspizierenden Tunnel mit Inspektions- schächten sind im Lageplan eindeutig bezeichnet. Die Bezeichnungen sind für die Untersuchungen/Doku- mentation verbindlich zu übernehmen. Bei mehrlagigen Anlagen ist die unterste Blocklage zu untersuchen. Zielsetzung der Inspektion ist die Überprüfung der bautechnischen Schadfreiheit aller Anlagenkom- ponenten und deren Tragstrukturen (Geotextilien, Blöcke usw.), des korrekten und lagetreuen Anlageaufbaus sowie des Verschmutzungszustandes, insbesondere im Bereich aller versickerungsrelevanten Außenflächen. Alle Schäden bzw. Zustände sind exakt einzumessen (Stationierung) und zu beschreiben. Sämtliche Unter-				

Übertrag:

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

Übertrag:

suchungsergebnisse (Filme, Untersuchungsberichte digitale Daten) sind in einer Dokumentation zusammenzufassen und 2-fach zu übergeben. Hierbei sind die Schadens- Zustandsfotos in die Protokolle zu integrieren.

Die Dokumentation besteht aus folgenden Teilen:

Filme:

Aufzeichnung der gesamten TV-Untersuchung digital. Der Film der Befahrung muss in der Auflösung und Qualität mindestens dem DVD Standard entsprechen und den jeweiligen Schaden bzw. Zustand umfassend erkennen lassen. Datenformat und Datenträger sind mit dem AG abzustimmen.

Austauschdatensätze:

Die Inspektionsergebnisse sind digital zu erfassen und zum Übertrag in Datenverarbeitungssysteme mittels Austauschformaten zur Verfügung zu stellen. Datenformat und Datenträger sind mit dem AG abzustimmen.

Untersuchungsberichte:

Erstellung von Haltungsberichten und maßstabsgerechten Haltungsgraphiken für jedes untersuchte Element (Tunnel). Die Berichte sind sowohl in Papierform als auch digital zu dokumentieren. Datenformat und Datenträger sind mit dem AG abzustimmen.

Die Dokumentation ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Inspektion des Tunnels mittels lenkbarem, selbstfahrenden Kamerawagen mit ferngesteuert verstellbarer Objektivhöhe, Kamera dreh- und schwenkbar mit optischem Zoom und integrierter Beleuchtung muss mindestens den äquivalenten Anforderungen für Kanalrohre DN 200 entsprechen.

Der Auftragnehmer hat sich vor und während der Inspektionsarbeiten davon zu überzeugen, dass ein Festsetzen bzw. eine Beschädigung seiner Geräte durch eventuelle Hindernisse, Lageversätze usw. ausgeschlossen werden kann. Die Digitalkonfiguration des Inspektionssystems ist entsprechend vorzusehen.

Mindestens die nachfolgend aufgeführten Bestandteile der Anlage sind zu inspizieren:

Inspektionstunnel:

Die Objektivhöhe ist je nach Bauart der Kamera möglichst hoch im oberen Drittel des Tunnelquerschnitts einzustellen. Die Kamera muss während der Befahrung in Tunnelachse mittig geführt werden.

Blockseitenflächen und Sohlflächen:

Aufzunehmen sind

- seitlich die kompletten Außenflächen der Blöcke mit der Abdichtung bzw. den versickerungswirksamen

Übertrag:

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

Übertrag:

- Teilen des Geotextils,
- alle Tragstrukturen (Tragsäulen, Aussteifungen usw.),
- die Aufstandsfläche der Anlage mit der Abdichtung
bzw. den versickerungswirksamen Teilen des
Geotextils, insbesondere im Hinblick auf
Ablagerungen sowie
- die Lage der Blöcke zueinander.

Die An- und Abfahrten sind einzurechnen und werden
nicht gesondert vergütet.

1 St

02.20 FÜLLKÖRPERRIGOLE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.21	WURZELRAUMERWEITERUNG / BAUMRIGOLE				
02.21.0001	Baumstandorte zur Wurzelraumerweiterung Baumstandorte als Rigole zur Wurzelraumerweiterung Substrat für die Baumpflanzung auf Löß/Lava/Bims/Sand-Basis gemäß den Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2 Pflanzgrubenbauweise 2 (Ausgabe 2010), Vorgaben der Düngemittelverordnung und gütegeichert nach RAL-GZ 250-7 in homogener Mischung Körnung 0/32 einbauen unterhalb der Deck-und Tragschicht einbauen Schichtdicke 100 cm Einbau lageweise und verdichten EV2=>45-70 MN/m ² Abrechnung im verdichteten Zustand Menge pro Baumstandort: ca 12 m ³ Baumstandort:ca.4,00x3,00m	100	m ³	.....	.....
02.21.0002	Verdichtbares Baumsubstrat einbauen Verdichtbares Baumsubstrat einbauen Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 45-70 MN/m ² Lava Körnung 16/32, Schichtdicke bis 30 cm	20	m ³	.....	.....
02.21.0003	Belüftungsbohrungen Entwässerungsbohrungen im Sohlbereich von Bäumen Bohrlöcher Durchmesser 15 cm Tiefe bis 1,50 m einschl. Verfüllung der Bohrlöcher mit Lava 16/32 Abrechnung nach Stück Bohrung Ausführung nur nach gesonderter Anweisung der Bauleitung	7	St	.....	.....
02.21.0004	Wurzel-/und Rhizomsperre verlegen Wurzel-/und Rhizomsperre verlegen Überlappung mindestens 50 cm Verklebung mit Klebeband und Längenanpassung Stärke 2,0 mm Höhe 1500 mm Material:PP Einzellängen 1500 mm	30	m	.....	.....

02.21 WURZELRAUMERWEITERUNG / BAUMRIGOLE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.22	BEREGNUNGSANLAGE				
***	Ausführungsbeschreibung 11 Hinweis: Beregnung Die Beregnungsanlage dient zur Bewässerung der Stauden/Gräser und der neu geplanten Bäume. Die Montagepläne der Fachfirmen sind der Bauleitung bzw. Objektüberwachung auf Verlangen vorzulegen und zu übergeben. Die Leitungsführungen sind vor Beginn der Arbeiten und in den Montageplänen genau festzulegen und sowohl mit HLS als auch dem Fachplaner Bewässerung, abzuklären. Der Auftragnehmer hat die Inbetriebnahme, Einregulierung und die Einweisung des zukünftigen Bedienpersonals in sämtliche Anlagenteile und Komponenten vorzunehmen und ausreichend zu protokollieren. Nach Fertigstellung ist eine Abnahme der Anlage erforderlich. Dazu stellt der Auftragnehmer eine Fachkraft zur Verfügung, die anhand vom Abnahmeprotokoll den Leistungsnachweis erbringt.				
02.22.0001	Herstellen der Montage-,Werk- und notwendigen Detailpläne Montagepläne, Schacht und für die gesamte Bewässerungsanlage nach Vorgaben des Auftraggebers digital erstellen. Vorlegen für Freigabe durch Fachbauleitung. Die Anlage ist dem AG betriebsfertig zu übergeben, einschl. Einweisung des Personals.	1	St	.....	.....
02.22.0002	Einmessen der Anlage zur Ausführung der Erdarbeiten Einmessen der Anlage zur Ausführung der Erdarbeiten in der Planvorlage mit Anpassung an die Gartenpflanzung Inbetriebnahme Einjustierung der Bewässerung .Teilnahme an Baubesprechungen. Einweisungen der Betreiber in die Anlage. Digitale Unterlagen in deutscher Sprache als pdf Dateien.	1	psch	.....	.....
02.22.0003	Tauchpumpe Tauchpumpe Inkl. Schwimmender Entnahme Inkl. Drucksteuerung Inkl. Schwimmerschalter zur Abschaltung bei Wassermangel. Technische Daten Betrieb innerhalb der Kennlinie gemäß Vorgabe: Min.: 0,11m³/h bei min. 3bar Max.:1,27m³/h bei min. 4 bar Maximale zugelassene Partikelgröße 1 mm Zulassungen CE ISO Abnahmekl. ISO9906:2012 3B Rückschlagventil Ja Einschaltdruck max. 2.2 bar Installation Umgebungstemperatur -10 - 50 °C Anschlusstyp Eintritt Schwimmende Entnahme				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anschluss Druckstutzen G 1" Nenndruckstufe PN 6 Maximum Installationstiefe Min. 10 m Fördermedium Wasser Elektrische Daten Leistungsaufnahme P1 Max. 1.05 kW Netzfrequenz 50 Hz Bemessungsspannung 1 x 220-240 V Nennstrom 4.8 A Anlaufstrom 12 A Schutzart (gemäß IEC 34-5) IP68 Isolationsklasse (IEC 85) F Motorschutz ja Kabellänge min. 15 m Kabeltyp H07RN-F 3G1 Netzstecker Schuko-Stecker Art der Steuerung: Schwimmerschalter Mögliche Installationsart: fest in vertikaler Position inkl. Befestigungen in der Zisterne Angebotenes Erzeugnis (vom Bieter einzutragen)'.....'	1	St	.....	.....
02.22.0004	PE Rohr Ø 32 Hauptleitung PE Rohr Ø 32 SDR11/PN12,5, Güte/Klasse SDR11, Werkstoff PE80 mit DVGW Zulassung. In Ringen zu 50m, inkl. PE-Klemmverbinder Ø40. Als Hauptleitung von der Pumpe bis zur Ventilbox liefern und einbauen	20	m	.....	.....
02.22.0005	Kugelhahn PE Kugelhahn, Anschlüsse AG x AG 1/2", zum Entleeren und ausblasen der Bewässerung, installiert in der Zisterne, Frostsicher bis -30°C, Betriebsdruck PN16, Liefern und einbauen in der Zisterne und zur Wasserentnahme in der Ventilbox.	1	St	.....	.....
02.22.0006	Schwimmerschalter Schwimmerschalter als Wechsler, zur Niveauregelung und Steuerung der Nachspeisung in der Zisterne, Ausführung zum Befüllen geeignet zur Steuerung von Pumpen und Magnetventilen mit 12, 24 oder 230 VAC, Kabel 3 m, 3 x 1 mm², freie Kabelenden zur direkten Anklemmung, maximale Stromstärke 10 A, Schutzart IP68 maximale Betriebstemperatur 50 °C. Einzustellen auf Befüllen (Nachspeisung öffnet bei Unterschreitung des Minimalfüllstands, schließt bei Erreichen des Maximalfüllstands). Einbauen in der Zisterne, fachgerecht an Steigleitung unter Berücksichtigung der Höhe der schwimmenden Entnahme montieren, Kabel wasserdicht mittels Gießharz Verbindungsmuffe s. Nachposition anschließen und bis 1m vor Gebäudeeintritt am Technikraum verlegen im Schutzrohr.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Im Gebäude an den potentialfreien Kontakt der bauseitigen Trinkwassertrennstation betriebsfertig anschließen in Absprache mit der Objektüberwachung.	1	St	.....	.....
02.22.0007	Muffe Gießharz Verbindungsmuffe Nach DIN VDE 0165 für explosionsgefährdete Bereiche zugelassen Das Gießharz entspricht DIN VDE 0291 Teil 2 und ist bis 10 kV geeignet Nach dem Aushärten weichelastisch Einbauen in der Zisterne um die Pumpe und den Schwimmerschalter an die entsprechenden Leitungen anzuschließen.	2	St	.....	.....
02.22.0008	Filterbox Filterbox, bestehend aus je 1x: inkl. Schraubfittings Material V2A -Ventilbox, rechteckig, für die geschützte Montage von Systemkomponenten im Erdreich. Stabile Konstruktion aus HDPE, Abmessung LxBxH 655x480x305mm, Deckel abschließbar, einbauen in der Filterbox -Wasserfilter, aus Kunststoff, als Scheibenfilter, Filterfläche 180cm², Anschlussgewinde 1"AG, Maximaler Durchfluss 6m³/h, Filterfeinheit 130 Mikron, einbauen in der Filterbox -Steuerventil als Masterventil, Größe 1" IG beidseitig, Spule 24V AC vergossen, Haltestrom 80 mA, mit Druckregulierung (siehe Nachposition), 15 bar Dauerdruck, Gehäuseteile aus PVC, einbauen in der Filterbox -Kugelhahn 1" IG-AG (Je. 2 St) Je 1x zum Abstellen der Bewässerung, und 1x zum Ausblasen der Leitungen (Frostsicherung), Material PE, Anschlüsse IG x AG 1", Frostsicher bis -30°C, Betriebsdruck PN16, einbauen in der Ventilbox. -Bajonett-Schnellkupplung 1" AG, zum Anschluss des Kompressors an die Verteilerleitung, und für den Schlauchanschluss zur Wasserentnahme in der Ventilbox. Material Messing, kompatibel mit GEKA-System, Klauenabstand 40mm, Betriebsdruck bis 10bar, Material Dichtung NBR, einbauen nach dem Kugelhahn in der Filterbox.	1	St	.....	.....
02.22.0009	Ventilbox Ventilbox für 4 Ventile, inkl. Fittings 1", bestehend aus: -Ventilbox: rechteckig, für die geschützte Montage von Systemkomponenten im Erdreich. Stabile Konstruktion aus HDPE mit 17kg/cm² Belastungsgrenze, Abmessung LxBxH 655x480x305mm, Deckel abschließbar, nach unten mit Vlies abdecken um Verschmutzung zu vermeiden, einbauen zur Abdeckung der Ventilstation. Ebenerdig anarbeiten und verdichten. -Edelstahl- Verteiler 1", beinhaltet: - 4x Doppelnippel 1" AG - 3x Edelstahl T Stück 1" IG				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- 4x Rohrnippel 1" AG l=100mm - 1x Winkel 90° 1" IG einbauen in der Ventilbox.				
	-Steuerventil mit Filter (Je.4 Stück), Größe 1" IG beidseitig, Spule 24V AC vergossen, Haltestrom 80 mA, mit Druckregulierung (siehe Nachposition), 15 bar Dauerdruck, Gehäuseteile aus PVC, inkl. Druckregulierer einstellbar, einbauen in der Ventilbox				
	-PE Muffe DA32x1" IG oder DA25x1"IG nach dem Ventil einbauen in Verteilerleitung, Ausführung als Klemmfittings, Material PP, Betriebsdruck 16 bar, Nach KTW geprüft, UV- beständig.				
	-Kabelverbinder (Je. 10 St) wasserfest zur Verlegung im Erdreich und Nassbereich, mit wasserfestem Silicon-fett gefüllt, nach EN 61984. UL zertifiziert bis 600V, einbauen in der Ventilbox zur Verkabelung der Ventile.				
	-Abdeckvlies, als Rollenware (je.2m) ,in Rollen zu 15m, Breite 1m, 240g/m² Zum Abdecken der Ventilbox von unten um vor Schmutz zu schützen, einbauen in der Ventilbox.				
		2	St		
02.22.0010	Kabelschutzrohr Kabelschutzrohr mit Zugdraht aus PE DN 50 flexibel DIN EN 50086-2-4 einbauen, DIN EN 1610, DWA-A 139, ZTV A-StB 97, Verlegeanleitung A 515 und A 535				
		50	m		
02.22.0011	Kabelleerohr PE flexibel Doppelsteckmuffe sanddicht Kabelleerohr PE flexibel DN 50 Doppelsteckmuffe sanddicht mit Profildichtung				
		10	St		
02.22.0012	Verschlußstopfen, wasserdicht Verschlußstopfen DA 50 liefern und einbauen. WD Verschlußstopfen (Blinddeckel).				
		15	St		
02.22.0013	Passsschnitte Rohrleitungen aus PE -Rohren herstellen Passsschnitte Rohrleitungen aus PE -Rohren herstellen DN bis 50				
		10	St		
02.22.0014	Erdkabel NYY-J10x1,5mm² Erdkabel NYY-J10x1,5mm², eindrähtiger Kupferdraht, nach VDE 0298, mit PE Ummantelung, geeignet für den Einbau im Erdreich, in Ringen zu 50m, einschl. einziehen in das Leerrohr aus Vorposition und einbauen von der Steuerung entlang der Bewässerungsleitung bis zum Ventilkasten.				
		10	m		
02.22.0015	Erdkabel NYY-J3x1,5mm² Erdkabel NYY-J3x1,5mm², eindrähtiger Kupferdraht, nach VDE 0298, mit PE Ummantelung, geeignet für den Einbau im Erdreich, in Ringen zu 50m, einschl. einziehen in das Leerrohr, einbauen vom Steuergerät bis in den Technikraum zum Nachspeiseventil.				
		50	m		
02.22.0016	PE HD Druckrohr PN 12,5/25 PE Rohr Ø 25 SDR11/PN12,5, Güte/Klasse SDR11, Werkstoff PE80 mit DVGW Zulassung,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	inkl. Fittinge, in Ringen zu 50m, einbauen ab den Ventilen bis zu den Beregnungsstellen, keine Anbohrschellen.	140	m	.....	.....
02.22.0017	PE HD Druckrohr PN 12,5/32 PE Rohr Ø 32 SDR11/PN12,5, Güte/Klasse SDR11, Werkstoff PE80 mit DVGW Zulassung, inkl. Fittinge, in Ringen zu 50m, einbauen ab den Ventilen bis zu den Beregnungsstellen, keine Anbohrschellen.	220	m	.....	.....
02.22.0018	PE HD Druckrohr PN 12,5/40 PE Rohr Ø 40 SDR11/PN12,5, Güte/Klasse SDR11, Werkstoff PE80 mit DVGW Zulassung, inkl. Fittinge, in Ringen zu 50m, einbauen ab den Ventilen bis zu den Beregnungsstellen, keine Anbohrschellen.	320	m	.....	.....
02.22.0019	Wurzelzonenbewässerung Wurzelzonenbewässerung Länge 45cm, inkl. flexiblen Anschluss ½"AG (Swing Joint), Durchmesser 12cm, inkl. Bubbler mit Durchfluss einstellbar von 0,9 – 1,9 l/min, Druckbereich 1,0 bis 4,8 bar, Vandalismus geschützter Deckel, Halteventil zum Auslaufschutz Einstellen auf 0,9l/min, einbauen direkt an den Baumwurzelballen	16	St	.....	.....
02.22.0020	Tropfrohr Tropfrohr einschließlich aller Anschlussteile und notwendigen Einbauteile mit PE-Verschraubungs-Formteilen, für Druckstufe 4 bar zugelassen, einschließlich Steckgabeln. Tropfschlauch ISO9261, Tröpferabstand 30cm, Durchmesser 16mm, Wandungsstärke 1mm, Durchfluss pro Tröpfer 1,0 l/h, inkl. Auslaufschutz, druckkompensierend 5 bis 40 mWS, Maximaldruck bis 4bar erforderliche Filterfeinheit 120 my,einbauen in eingepflanztes Pflanzbeet und abdecken mit dem vorhandenen Substrat in Reihenabständen von ca. 30cm, Inkl. benötigter Fittinge.	350	m	.....	.....
02.22.0021	Tropfrohranschluss Tropfrohranschluss einschließlich aller Anschlussteile und notwendigen Einbauteile. Funny-Pipes sind nicht zugelassen.	15	St	.....	.....
02.22.0022	Steuergerät Bewässerungssteuergerät Funktionale Anforderungen & Kapazität - Ausführung: Basismodell in robuster, abschließbarer Ausführung für die Wandmontage im Außen- und Innenbereich. Standardmäßig ausgestattet für die Ansteuerung von 6 Ventilstationen. - Erweiterbarkeit: Flexibel und werkzeuglos über steckbare Erweiterungsmodule (3- oder 6-Stationen-Module) softwaregestützt ausbaubar.				

Übertrag:

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

Übertrag:

- Diagnosefunktionen: Integrierte, elektronische Diagnose zur Erkennung von Überlastungen und Kurzschlüssen auf den Stationsleitungen. Automatische Umgehung der beschädigten Station bei gleichzeitiger Fortführung des restlichen Bewässerungszyklus.

Bewässerungsmanagement & Durchflussüberwachung:

- Durchfluss-Management: Native Unterstützung eines kabelgebundenen Durchflusssensors zur Echtzeit-Überwachung des Wasserdurchflusses. Automatische Leckage- und Leitungsbruchererkennung mit selektiver Abschaltung der betroffenen Fließzone zur Vermeidung von Wasserschäden.
- Programmvolumen: min. 4 unabhängige Bewässerungsprogramme
- Flexibilität: Freie Programmierung der Bewässerungstage über Wochentage, gerade/ungerade Kalendertage oder zyklische Intervalle (alle 1 bis 30 Tage) inklusive dauerhaftem Ausschluss bestimmter Wochentage.
- Laufzeiten: Stationslaufzeiten von 1 Minute bis zu 6 Stunden einstellbar. Globale, prozentuale Wasserbudget-Korrektur (Saisonanpassung) von 5 % bis 200 % für alle Programme gleichzeitig oder individuell regelbar.
- Sonderfunktionen: Programmierbare Verzögerung zwischen den einzelnen Stationen (zur Druckregeneration oder für langsam schließende Ventile). Hauptventil-/Pumpenstartrelais-Ansteuerung, separat pro Station aktivierbar.

Benutzeroberfläche & Kommunikation

- Bedienung: Großes, hintergrundbeleuchtetes LC-Display für optimale Lesbarkeit bei schlechten Lichtverhältnissen, zentrales Wählrad und intuitive Softkey-Tastatur für die lokale Programmierung.
- Konnektivität & Smart-Features: Vorbereitet für die WLAN- und Cloud-Anbindung. Durch Nachrüstung des passenden LNK2-WLAN-Moduls (oder entsprechender 4G-Kommunikationskartusche) vollumfänglich fernbedienbar über Smartphone, Tablet oder PC via App/Webinterface.
- Wetter-Anpassung: Möglichkeit zur automatischen, täglichen Anpassung der Bewässerungslaufzeiten auf Basis von lokalen Online-Wetterdaten (Evapotranspiration) bei aktivierter Cloud-Anbindung.

Umwelt & Elektrische Daten

- Stromversorgung: Eingangsspannung 230 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz. Ausgangsspannung 24 V AC, 650 mA.
- Sicherung: Integrierter Lithium-Akku zur dauerhaften Sicherung der Uhrzeit und des Datums; nichtflüchtiger Programmspeicher zum Schutz der Konfiguration bei Stromausfall.
- Schutz: Witterungsbeständiges IP24-Kunststoffgehäuse mit integriertem Überspannungsschutz auf der Hauptplatine. CE-konform.

Ausführung

Liefern des Steuergeräts in der Basisausstattung und aufrüsten auf min. 8 Stationen oder Ausführung für min. 8 Stationen, fachgerechte Befestigung an tragfähigem Untergrund auf der Montageplatte in dem bauseitigen „Poller“, Herstellen des betriebsfertigen 230-V-Primäranschlusses sowie der 24-V-Sekundärverdrahtung zu den Magnetventilen und Sensoren, vollständige Konfiguration der Programme und Parameter nach Vorgabe des AG und Einbindung der öffentlichen Wetterdaten, sowie betriebsfertige Inbetriebnahme. Das Gerät ist webfähig über ein autarkes Netz inkl. SIM Karte bzw. WIFI Modul

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	zu gestalten und zu programmieren. Einbauort: gemäß Berechnungsplan im bauseitigen Poller	1	St	.....	.....
02.22.0023	Automatischer Regenmelder Automatischer Regenmelder zur Vermeidung einer vollautomatischen Bewässerung bei natürlichem Niederschlag, mit Funktions- anzeige	2	St	.....	.....
02.22.0024	Regenmelder Regenmelder Schutzkorb aus Rundstahl gegen Vandalismus in Sonderanfertigung hergestellt Material V4A mit Befestigungsmaterial	2	St	.....	.....
02.22.0025	Bodenfeuchtsensor Set Bodenfeuchtsensor Set bestehend aus 3 Bodenfeuchtfühler VH Unempfindlich gegen Salzgehalt, in Einbautiefe 30 / 60/ 90 cm an einem Baum am Wurzelbereich eingelegt, mit Steuerung Air MS Batteriebetrieb 9 Volt, im Feld für 3 Sensoren - Wasserdicht IP 65 Modul und Montagebox.	2	St	.....	.....
02.22.0026	Niederschlagsmesser Niederschlagsmesser einbauen	2	St	.....	.....
02.22.0027	Anschließen und Verdrahten Anschließen und Verdrahten der elektrischen Einbauteile an die Steuerkabel sowie Anschließen an das Steuergerät	1	psch	.....	.....
02.22.0028	2 Wartungen in 365 Tagen 2 Wartungen in 365 Tagen, bestehend aus:1 Frühjahrsinbetriebnahme: Anlage befüllen, Funktionskontrolle durchführen. Anlage betriebsbereit der Haustechnik übergeben. 1 Winterfestmachung Anlage entleeren und mittels oelfreien Überdruck komplett ausblasen.	1	psch	.....	.....
02.22 BERECHNUNGSANLAGE				.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.23	BETON -UND MAUERARBEITEN				
	Einzelfundamente aus Beton				
02.23.0001	Kapillarbrechende Schicht D 10cm Kapillarbrechende Schicht aus Kies, Dicke 10 cm, Untergrund waagrecht.	5 m³			
02.23.0002	Schottertragschicht DPr95 % EV2 80 MN/m2 Betonrecycling Körnung 8/16 Schottertragschicht unter den Bodenplatten der Stützwände Verdichtungsgrad DPr 95%, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 80 MN/m2, aus Baustoffgemisch Beton-Recyclingschotter , Körnung 8/16 Schichtdicke über 30 bis 80 cm.	5 m³			
02.23.0003	Sauberkeitsschicht Beton C12/C15, D bis 5 cm Ortbeton der Sauberkeitsschichten, aus unbewehrtem Beton C 12/C15, Dicke bis 5 cm.	5 m³			
02.23.0004	Ortbeton Fundament Stahlbeton C25/30 Ortbeton Fundamente, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/C30 XC2, XF1, WF, DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Breite von 50 cm, Dicke bis 80 cm, Abscheiben der Betonoberfläche auf der Wandoberseite ,Unter-und Oberseite horizontal einschließlich Nachbehandlung gemäß ZTV'S durchführen. Ausführung und Massen entsprechend den Vorgaben in den ZTV'S liefern, Einbauen, Verdichten des Betons.	15 m³			
02.23.0005	Ortbeton Einzelfundament unbewehrt C12/15 0,25-0,5m3 Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche abgetreppt, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Einzelvolumen über 0,25 bis 0,5 m3.	25 m³			
02.23.0006	Dränbeton Dränbetontragschicht, natürliche Gesteinskörnung, C 16/20, Einzelfundament, obere Betonfläche eben, als Schutzbeton, Einzelvolumen über 0,25 bis 0,5 m3.	25 m³			
02.23.0007	Schalung Betonfundamente Schalung Betonfundamente Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Fundamenthöhen bis 100 cm einschließlich Herstellen von allen erforderlichen Aussparungen Einlegearbeiten für Leerrohre und sonstigen, Einbauteilen.	60 m²			
02.23.0008	Betonstabstahl B500 alle Durchmesser Bewehrung aus Betonstabstahl B500 DIN 488, BST 500 SB, alle Durchmesser, Gerade Stäbe liefern, biegen, schneiden und einbauen. Betonstabstahl für Ortbetonbauteile.	1600 kg			
02.23.0009	BST 500 S(A)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Liefern und Einbauen von Rundstahl für die tragenden Stahlbetonbauteile aus BST 500 S(A), alle Durchmesser und Längen, einschließlich Schneiden, Biegen und soweit erforderlich, örtliches Anpassen, Verlegen, sowie mit Bindedraht knüpfen. Zuschneiden im Bereich kleinerer Aussparungen und eventuell Überständen. Beim Verlegen der Armierung sind Abstandshalter aus Beton- oder Faserbeton, Unterstützungsträger mit entsprechender Höhe sind in den EP einzurechnen, Öffnungen zum Einbringen des Betons sind vorzusehen. Die Öffnungen zum Einbringen des Betons und Rüttellücken sind entsprechend den maßgebenden Vorschriften freizuhalten	2500	kg	.....	.....
02.23.0010	Fundament für Anschlusssäule Anschlusssäulen-Fundament Beton C20/C25 40x40x80cm Einlage mittig 1 x Leerrohr DN 75 für Kabeleinführung. Einbauen einschließlich Erdarbeiten Überschüssiges Material geordnet entsorgen einschließlich Gebühren	8	St	.....	.....
02.23.0011	Fundament für Stelen/Wegeleitsystem, einschl. Schalung. Fundament/Köcherfundament für Wegeleitsystem, einschl. Schalung. Aushub innerhalb Baufeld einplanieren. Beton C20/25, 2mal 100x100x80 cm, auf STS 10 cm stark. Bewehrung: unten 2 Lagen R 188 kreuzweise Ringbewehrung Köcher R 188, und Durchmesser 10, Betondeckung min. 3 cm. Einlage zur Aufnahme der Stelenstützen: 2mal KG Rohr DN 200 Einlage mittig 1 x Leerrohr DN 75 für Kabeleinführung. Abscheiben der Betonoberfläche auf der Wandoberseite, Unter-und Oberseite horizontal einschließlich Nachbehandlung gemäß ZTV'S durchführen.	5	St	.....	.....
02.23.0012	Fundament für Einspeisschrank-Löschwasser, einschl. Schalung. Fundament für Einspeiseschrank-Löschwasser, einschl. Schalung. Aushub innerhalb Baufeld einplanieren. Beton C20/25, 75x35x80 cm, auf STS 10 cm stark. Einlage mittig 1 x Leerrohr DN 110 für Kabeleinführung. Abscheiben der Betonoberfläche auf der Wandoberseite, Unter-und Oberseite horizontal einschließlich Nachbehandlung gemäß ZTV'S durchführen.	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 12 Betonmauern/Stützmauern				
	Ausführungsort: Stützwände gem. Detailpläne: Mauer 1, Mauer 3 und Mauer 2 & 4				
02.23.0013	Planum Abweichung +/-2cm Planum herstellen, für Fundamentsohlen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	130	m²	.....	.....
02.23.0014	Geotextilien TL Geotex E-StB, Geotextilien TL Geotex E-StB, als 'Bodenstabilisierung,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anforderungen : Stempeldruckkraft $\geq 1,8$ KN Geotextilklasse 3 150 g/m ² Überlappung mind. 50 cm, Bahnen nach den Vorschriften des Herstellers verbinden, abgerechnet wird die abgedeckte Fläche. 150 m ²			Übertrag:	
02.23.0015	Schottertragschicht DPr95 % EV2 80 MN/m ² Betonrecycling Körnung 8/16 Schottertragschicht unter den Bodenplatten der Stützwände Verdichtungsgrad DPr 95%, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 80 MN/m ² , aus Baustoffgemisch Beton-Recyclingschotter , Körnung 8/16 Schichtdicke bis 30 cm. 40 m ³			.....	.....
02.23.0016	Sauberkeitsschicht Magerbeton Ortbeton der Sauberkeitsschichten, aus Magerbeton, Dicke bis 90 cm. Ausführung als Abtreppung unter Fundamentplatte 50 m ³			.....	.....
02.23.0017	Trennlage PE-Folie D 0,5mm 2-lagig Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,5 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, zwischen Schottertragschicht und Sauberkeits-schicht verlegen. 130 m ²			.....	.....
02.23.0018	Sauberkeitsschicht Beton C8/10 Sauberkeitsschicht aus Beton C8/10,XCO unter den Fundamenten der Stützwände auf 2lagiger PE-Folie eingebaut Oberfläche horizontal abgeschiebt Dicke 5 cm, Untergrund waagrecht. 130 m ²			.....	.....
02.23.0019	Ortbeton Streifenfundament Stahlbeton C25/30 Ortbeton Streifenfundament, für die Stützwände als Stahlbeton, Normalbeton C25/30 XC3, XF1,WF, C= 35 mm, DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Breite von 250 bis 300 cm, Dicke bis 35 cm, Abscheiben der Betonoberfläche auf der Wandoberseite, Unter-und Oberseite horizontal einschließlich Nachbehandlung gemäß ZTV'S durchführen.Ausführung und Massen entsprechend Vorgabe in den beiliegenden Ausschreibungsplänen und den Vorgaben in den ZTV'S. Liefern, Einbauen, Verdichten des Betons . 30 m ³			.....	.....
02.23.0020	Schalung Fundamente Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Fundamenthöhen bis 110 cm einschließlich Herstellen von allen erforderlichen Aussparungen Einlegearbeiten für Leerrohre und sonstigen, Einbauteilen. Einbauen, Vorhalten und Ausschalung der Schalung 100 m ²			.....	.....
02.23.0021	Ortbeton Stützwand Stahlbeton C35/45, 30 cm Ortbeton Stützwand, als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC4, XD3; XF2,WA, C = 55 mm, DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Wandhöhen 1,50 bis 4,0 m, Wandstärke 25 und 50 cm. Nachbehandlung gemäß ZTV'S durchführen Ausführung und Anzahl gemäß den beiliegenden Ausschreibungsplänen und den Vorgaben in den ZTV's. Liefern Einbauen und Verdichten des Betons. Eckausbildung am Mauerkopf: scharfkantig. 35 m ³			.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
***	Ausführungsbeschreibung 13 Betonstahl Vorbemerkungen				
	Betonstahl Die Massenangaben des Betonstahls beruhen auf Schätzungen. Veränderungen in den Betonstahlmassen insgesamt, als auch in der Aufteilung auf die einzelnen Positionen wie Stabstahl, Lagermatten, Abstandshalter und Schraubanschlüsse, berechtigen zu keinen Nachforderungen. Die Art der Bewehrung wird grundsätzlich so gewählt, dass der Anteil aus Verschnitt und Übergreifung so gering wie möglich ist.				
02.23.0022	Liefern und Einbauen von Rundstahl für die tragenden Stahlbetonbauteile aus BST 500 S(A) Liefern und Einbauen von Rundstahl für die tragenden Stahlbetonbauteile aus BST 500 S(A), alle Durchmesser und Längen, einschließlich Schneiden, Biegen und soweit erforderlich, örtliches Anpassen, Verlegen, sowie mit Bindedraht knüpfen. Zuschneiden im Bereich kleinerer Aussparungen und eventuell Überständen. Beim Verlegen der Armierung sind Abstandshalter aus Beton- oder Faserbeton, Unterstützungsträger mit entsprechender Höhe sind in den EP einzurechnen, Öffnungen zum Einbringen des Betons sind vorzusehen. Die Öffnungen zum Einbringen des Betons und Rüttellücken sind entsprechend den maßgebenden Vorschriften freizuhalten.	6500	kg	.....	.....
02.23.0023	Betonstahlmatte B500A Lagermatte Wand Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für Betonmauer aus Ortbeton, einschl. sämtlicher Schnitarbeiten.	2200	kg	.....	.....
02.23.0024	Abstandshalter Abstandshalter als Sichtbetonabstandshalter für die obere Lage von Plattenbewehrungen. BS 500 nach DIN 1045-01.	800	kg	.....	.....
02.23.0025	Wandschalung Wandschalung Doppelhäuptige Wandschalung für tragende Stahlbetonwände. Einschl. aller erforderlichen Rüstunterstützungen, einschl. aller für die Herstellung der Wände bzw. Schalung erforderlichen Arbeitsgerüste und Absturzsicherungen, Ausführung entsprechend beiliegenden Ausschreibungsplänen. Einschl. liefern, einbauen, vorhalten und ausschalen der Schalung bzw. Wände. Wandstärke: 20-50 cm Wandhöhen: 1,50 bis 4,00 m Sichtbetonklass SB 1 e:	280	m²	.....	.....
02.23.0026	Wandschalung / Zulage SB 3 Wandschalung / Zulage SB 3 Zulage zu vorgenannter Position für die Ausführung als Trägerschalung mit einer Wandseite in Sichtbetonqualität SB 3 (siehe ZTV). Es werden nur die sichtbaren Wandflächen in SB 3 ausgeführt. Werkstattzeichnung mit der Einteilung der Fugen und Abstandshalter sind 4 Wochen vor Ausführungsbeginn der Objektüberwachung vorzulegen.	160	m²	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.23.0027	Zulage für schräg Verlauf des Wandkopfes Zulage für schräg und abgetreppten Verlauf des Wandkopfes 30 cm gem. Plan.	20	m	.....	.....
02.23.0028	Wandschalung Zulage Einlegearbeiten Wandschalung Zulage Einlegearbeiten Leitungsdurchführungen DN 100 - 250, in Schalung einlegen Durchführung Ver-und Entsorgungsleitungen	6	St	.....	.....
02.23.0029	Wandschalung Zulage Einlegearbeiten Mauer 4 Wandschalung Zulage Einlegearbeiten gem. Detailplan Mauer 2+4: FSG FW-Einspeisung. Für FSG Löschwassereinspeisung Modell 325 mit den Abmessungen 700x700x300 mm -Aussparung für FW-Einspeisung: 72 x 72 x 31 cm -Leerrohre DN 32 (2 mal) -Leerrohr DN 200 (1mal)	1	St	.....	.....
02.23.0030	vertikaler verzahnten Arbeitsfugen Ausbildung vertikaler verzahnten Arbeitsfugen mittels geeigneter Rückbiegeanschlüsse. Herstellen der markanten Arbeitsfugen gem. DBV Merkblatt. Verzahnte Fugenausbildung gem. DIN EN 1992-1-1:2011-01: Bild 6.9. Ausführung in 2 Arbeitsschritten, einschließlich Abschaltung durch Rippenstreckmetall und Trapezleisten (vorne und hinten). Die Bewehrung in den Rückbiegeanschlüssen wird als Stabstahl abgerechnet. Die weiteren Aufwendungen für Rückbiegeanschlüsse einschließlich der Planung und Erstellung von Stücklisten werden je Meter Fugenlänge abgerechnet.	20	m	.....	.....
02.23.0031	Fugenband Elastomer Dehnfugenband DA500 Bewegungsfuge B 300mm Fugenband, aus Elastomer DIN 7865, Dehnfugenband, außenliegend, DA 500, für Bewegungsfugen, in Wand, Beanspruchung durch nichtdrückendes Wasser Bodenfeuchte , Fuge der Beanspruchung zugewandt, Breite 300 mm, mit Mittelschlauch, angebotenes Produkt: Erzeugnis/Typ '.....' (vom Bieter einzutragen)	20	m	.....	.....
02.23.0032	Untergrund reinigen Beton Reinigen des Untergrundes aus Beton von grober Verschmutzung, die Entsorgung wird nicht gesondert vergütet, Untergrund senkrecht, Höhe bis 4 m.	200	m ²	.....	.....
02.23.0033	Abdichtung Außenwand Bodenfeuchte 2-schichtig MDS rissüberbrückend Abdichtung von Außenwandflächen gegen Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser, Flächen senkrecht, Untergrund Beton, 2-schichtig, mit mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS), rissüberbrückend, Auftragsmenge der Trockenmasse 3 kg/m ² . Ausführungshöhe bis 3,0 m.	200	m ²	.....	.....
02.23.0034	Zulage für das Abdichten senkrechter Betonstoßfugen Zulage für das Abdichten senkrechter Betonstoßfugen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abdichten Betonstossfuge senkrecht ;Einbau zusätzliche Gewebeeinlage	20	m	.....	.....
02.23.0035	Vertikale Dränschicht Noppenbahn D 8mm Vertikale Dränschicht DIN 4095 aus vlieskaschierten Noppenbahnen, Schichtdicke 8 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'liefern und an Bauwerken und Mauern aufstellen.' 200 m²			.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 14 Betonfertigteile				
	Sitzstufen Sitzstufe gem. Detailplan Stufen + Sitzstufen Außenraum Mensa Typ D und E als Betonfertigteile wie folgt: Die in den nachfolgend Positionen beschriebenen Betonfertigteile sind einschließlich: Normalbeton C 45/55 DIN EN 206-1, glattgeschalt. Vorderkanten mit Fase 3 cm; Kopf und Vorderseite sichtbar, Seitenwange Anfangs- und Endstück sichtbar. Oberfläche: Rutschklasse R 11, mit Hartgesteinsvorsatz mit feinkörniger Mischungsrezeptur, Oberfläche wie Pflasterbelag HAUPTBELAG Farbe BEIGE. Abmessungen pro Einzelteil LxBxH: 200 & 236 x 32 x 53 cm Einbauhöhe: 45 cm über OK Belag Ausgleichsschicht Monokornbeton 2/8; Dicke 5 cm Häftschlämme auftragen, vollflächig, satt auftragen (frisch in frisch). Fundament Höhe 80 cm Drainbeton 2/22: 65 cm STS/FSS 0/45:15 cm mögl. Versetzart: Gewicht <= 4 t mit Vakuum-Hebegerät Gewicht >= 4 t Aussparungen für Versetzgurte an der Fertigteilunterseite. Fundament, Schalung, Schubsicherung und Mörtel sind in die nachstehenden Positionen einzukalkulieren. Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen. Ausführungsplanung wird digital zur Verfügung gestellt.				
02.23.0036	Sitzmauer/Tribünen Seitenwangen links sichtbar TYP D Sitzmauer Typ D Kopf, Vorderseite, Seitenwangen <u>links</u> sichtbar, als Betonfertigteile gem. Ausführungsbeschreibung. Länge: 200cm Breite: 32 cm Höhe: 53 cm				
		4	St	.....	.....
02.23.0037	Sitzmauer/Tribünen TYP D Sitzmauer Typ D Kopf, Vorderseite sichtbar, als Betonfertigteile gem. Ausführungsbeschreibung. Länge: 200cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Breite: 32 cm Höhe: 53 cm	20	St	.....	.....
02.23.0038	Sitzmauer/Tribünen TYP E Sitzmauer Typ E Kopf, Vorderseite sichtbar, als Betonfertigteile gem. Ausführungsbeschreibung. Länge: 236cm Breite: 32 cm Höhe: 53 cm	5	St	.....	.....
02.23.0039	Fugenausbildung Vertikalfugen Fugenausbildung Vertikalfugen abkleben Fertigteilfugen abkleben mit selbstklebender Belagmasse und witterungsbeständiger Aluminiumfolie Breite 100 mm Abrechnung nach Mauerhöhe	20	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 15 Treppenanlage Treppenanlage Blockstufen Blockstufen für Treppenanlage gem. Detailplan Stufen + Sitzstufen Außenraum Mensa (Typ A, B und C) und Detailplan Stufen Bushalt (Typ F bis M) als Betonfertigteile wie folgt: Die in den nachfolgend Positionen beschriebenen Betonfertigteile sind einschließlich: Normalbeton C 45/55 DIN EN 206-1, glattgeschalt. Vorderkanten mit Fase 3 cm; Kopf und Vorderseite sichtbar, Seitenwange Anfangs- und Endstück sichtbar. Oberfläche: Rutschklasse R 11, mit Hartgesteinsvorsatz mit feinkörniger Mischungsrezeptur, Oberfläche wie Pflasterbelag HAUPTBELAG Farbe BEIGE. Blockstufen mit an der Unterseite angeordneten Schubnuten zur Verhinderung einer horizontalen Verschiebung. Abmessungen pro Einzelteil LxBxH: siehe Position x siehe Position x 31 und 32 cm Ausgleichsschicht Monokornbeton 2/8; Dicke 5 cm Häftschlämme auftragen, vollflächig, satt auftragen (frisch in frisch). Fundament Höhe 100 cm Drainbeton 2/22: 80 cm STS/FSS 0/45:20 cm mögl. Versetzart: Gewicht <= 4 t mit Vakuum-Hebegerät Gewicht >= 4 t Aussparungen für Versetzgurte an der Fertigteilunterseite. Fundament, Schalung, Schubsicherung und Mörtel sind in die nachstehenden Positionen einzukalkulieren. Einschl. Schubsicherung Betonblockstufen: Edelstahldübel auf Stufenunterseite Einzellänge 150 mm, D 12 mm 2 St pro Stufe, eingeklebt für die Antrittsstufe und jede 2. Stufenreihe				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbindetiefe in Stufe 50 mm, in Betonbettung 100 mm. Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen. Ausführungsplanung wird digital zur Verfügung gestellt.				
				Übertrag:	
02.23.0040	Blockstufe Typ A als Betonfertigteile, Beton C45/55 Blockstufe als Betonfertigteile, Typ A gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite und Kopf rechts sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 16/32 cm. Fertigungsmaß: Länge 200cm Höhe 21 cm Breite 32 cm	8	St	.....	.....
02.23.0041	Blockstufe Typ B als Betonfertigteile, Beton C45/55 Blockstufe als Betonfertigteile, Typ B gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite und Kopf rechts sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 16/32 cm. Fertigungsmaß: Länge 200cm Höhe 37 cm Breite 32 cm	4	St	.....	.....
02.23.0042	Blockstufe Typ C als Betonfertigteile, Beton C45/55 Blockstufe als Betonfertigteile, Typ C gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite und Kopf rechts sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 16/32 cm. Fertigungsmaß: Längen 213-253cm Höhe 21 cm Breite 32 cm Kopf rechts sichtbar und schräg: Winkelangaben 96,46 und 83,54 °	12	St	.....	.....
02.23.0043	Blockstufe Typ F & K als Betonfertigteile, Beton C45/55 Blockstufe als Betonfertigteile, Typ F & K gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm. Fertigungsmaß: Länge 100 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	8	St	.....	.....
02.23.0044	Blockstufe Typ G als Betonfertigteile, Beton C45/55 RADIAL Blockstufe als Betonfertigteile, Typ G gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite und Kopf rechts sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm. Fertigungsmaß: Radius aussen 159 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	1	St	.....	.....
02.23.0045	Blockstufe Typ H als Betonfertigteile, Beton C45/55 RADIAL Blockstufe als Betonfertigteile, Typ H gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fertigungsmaß: Radius aussen 118 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	1	St	.....	.....
02.23.0046	Blockstufe Typ I als Betonfertigteile, Beton C45/55 RADIAL Blockstufe als Betonfertigteile, Typ I gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm. Fertigungsmaß: Radius aussen 97 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	1	St	.....	.....
02.23.0047	Blockstufe Typ J als Betonfertigteile, Beton C45/55 RADIAL Blockstufe als Betonfertigteile, Typ J gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm. Fertigungsmaß: Radius aussen 66 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	1	St	.....	.....
02.23.0048	Blockstufe Typ L als Betonfertigteile, Beton C45/55 Blockstufe als Betonfertigteile, Typ L gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm. Fertigungsmaß: Länge 88 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	2	St	.....	.....
02.23.0049	Blockstufe Typ M als Betonfertigteile, Beton C45/55 RADIAL Blockstufe als Betonfertigteile, Typ M gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm. Fertigungsmaß: Radius aussen 81 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	1	St	.....	.....
02.23.0050	Blockstufe Typ N als Betonfertigteile, Beton C45/55 Blockstufe als Betonfertigteile, Typ N gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 17/31 cm. Fertigungsmaß: Länge 119 cm Höhe 22 cm Breite 31 cm	4	St	.....	.....
02.23.0051	Blockstufe Typ O als Betonfertigteile, Beton C45/55 Blockstufe als Betonfertigteile, Typ O gem. Ausführungsbeschreibung, Beton C45/55 DIN 1045, für Stufenanlage, Tritt- und Vorderseite sichtbar, Kanten gefast, Steigungsverhältnis 16/32 cm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fertigungsmaß: Länge 187,5 cm Höhe 21 cm Breite 32 cm	18	St	.....	.....
02.23.0052	Zulage Treppenmarkierung für Stufen als Betonfertigteil Zulage Treppenmarkierung für Stufen als Betonfertigteil L = 2,0 m. Kontaktstreifen Farbe: Anthrazit gesandet, Querschnitt: 5x8cm, witterungs- und tausalzbeständig Positionierung: direkt an Stufenvorderkante Auftritt.	16	m	.....	.....
02.23.0053	Schnitt Blockstufe, Schnitttiefe bis 15 cm Blockstufe aus Beton schneiden Schnitttiefe bis 15 cm.	10	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 16 Mauerscheiben/L-Stein				
	Die in den nachfolgend aufgeführten Positionen beschriebenen Betonfertigteile sind einschließlich Bewehrung anzubieten . Dem AN werden hierfür die Ausführungszeichnungen digital zur Verfügung gestellt. Lastfall p bis 5,0 kN/m2 Die Mauerscheiben sind bei Lagerung auf der Baustelle vor Verunreinigung durch Dritte zu schützen. Eventuell notwendige Reinigungsmassnahmen werden nicht gesondert vergütet. Leistung einschl. Bettung (Ausgleichsschicht, Betonfundament (Bettung aus Beton C20/25, STS) frostsicher versetzen nach Herstellerangaben.				
02.23.0054	Einf.L-Stein 80/99 Einfassung aus L-Steinen als Betonfertigteil, Betongüte C45/C55 DIN 1045, Expositionsklassen XC4, XD3, XF2, Maße Höhe 80 cm, Fußbreite 40 cm, Bauteillänge 99cm, Wandstärke 12 cm, Sichtflächen Sichtbeton 1 Ansichtsfläche .	11	St	.....	.....
02.23.0055	Einf.L-Stein 80 Aussenecke 90° einteilig Einfassung aus L-Steinen, Aussenecke 90° einteilig, als Betonfertigteil, Betongüte C45/C55 DIN 1045, Expositionsklassen XC4, XD3, XF2 Maße Höhe 80 cm, Fußlänge 49 cm, Bauteillänge je 49 cm, Wandstärke 12 cm, Sichtflächen Sichtbeton SB 3, 1 Ansichtsfläche Sichtkanten gefast, liefern und einbauen. Einschl. Fundamente und Bewehrung gem. Ausführungsbeschreibung.	1	St	.....	.....
02.23.0056	Einf.L-Stein 80/49 Einfassung aus L-Steinen als Betonfertigteil, Betongüte C45/C55 DIN 1045, Expositionsklassen XC4, XD3, XF2, Maße Höhe 80 cm, Fußbreite 40 cm, Bauteillänge 49cm, Wandstärke 12 cm, Sichtflächen Sichtbeton 1 Ansichtsfläche .	1	St	.....	.....
02.23.0057	Passstück herstellen bis 105 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Passstück in Mauerscheibe herstellen in Wand- und Fußteil Mauerscheiben bis 105 cm.	1	St	.....	.....
02.23.0058	Fugenausbildung Vertikalfugen Fugenausbildung Vertikalfugen abkleben Fertigteilfugen abkleben mit selbstklebender Belagmasse und witterungsbeständiger Aluminiumfolie Breite 100 mm Abrechnung nach Mauerhöhe	15	m	.....	.....
02.23 BETON -UND MAUERARBEITEN					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.24	BELAGSARBEITEN				
02.24.0001	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV E-StB auf besondere Anordnung des AG für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' - schriftliche Dokumentation und Auswertung. - Die Messergebnisse und Protokolle der Prüfungen sind der örtlichen Bauleitung zu übergeben'.	8	St	.....	.....
02.24.0002	Probefeld Belagsaufbau, Geotextil Probefeld herstellen, einschl. Kontrollprüfung ZTVT-StB für Verformungsmodul 'Plattendruckversuch' STS/FSS Schicht. Für den gesamten Belagsaufbau zur Sicherstellung der Verdichtungswerte. Abmessungen: 3x3 m Belagsaufbau: -Erdplanum -Geotextil Geotextilklasse 3 150 g/m2 -Schottertragschicht, Belastungsklasse RStO 12 Bk03, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung 0/45, Schichtdicke bis 20 cm. -Frostschuttschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk03, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung 0/45, Schichtdicke bis 25 cm.	2	St	.....	.....
02.24.0003	Probefeld Belagsaufbau, Geogitter Probefeld herstellen, einschl. Kontrollprüfung ZTVT-StB für Verformungsmodul 'Plattendruckversuch' STS/FSS Schicht. Für den gesamten Belagsaufbau zur Sicherstellung der Verdichtungswerte. Abmessungen: 3x3 m Belagsaufbau: -Erdplanum -Geogitter TL Geok E-StB, -Schottertragschicht, Belastungsklasse RStO 12 Bk03, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung 0/45, Schichtdicke bis 20 cm. -Frostschuttschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk03, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung 0/45, Schichtdicke bis 25 cm	2	St	.....	.....
02.24.0004	Filter-/Trennschicht Geotextil Filter-/Trennschicht aus Geotextilien TL Geok E-StB, in Verkehrsflächen, Überlappungsbreite mind. 50 cm, seitlicher Überstand mind. 50 cm, abgerechnet wird die abgedeckte Fläche. Anforderungen :				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Stempeldruckkraft $\geq 1,5$ kN Geotextilklasse 3 150 g/m ² Bahnen nach den Vorschriften des Herstellers verbinden.	1000	m ²	.....	.....
02.24.0005	Filter-/Trennschicht Geogitter Filter-/Trennschicht aus Geogitter TL Geok E-StB, in Verkehrsflächen, Überlappungsbreite mind. 50 cm, seitlicher Überstand mind. 50 cm, abgerechnet wird die abgedeckte Fläche. Anforderungen Flächengewicht gesamt ≥ 500 g/m ² Flächengewicht Vlies 200 g/m ² Stempeldruckkraft 7,5 kN Höchstzugkraft längs/quer 7% Geotextilrobustheitsklasse V Bahnen nach den Vorschriften des Herstellers verbinden.	300	m ²	.....	.....
02.24.0006	FSS Bk1,0 DPr1,03 EV2 100MPa 0/45 D 35cm Frostschuttschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3 Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, mit RC-Baustoffe, Körnung 0/45, Feinanteil < 0,063 mm Kategorie UF 3, im eingebauten Zustand < 3 % Feinanteile, Wasserdurchlässigkeit $k_f \geq 5,4 \times 10^{-5}$ m/s Schichtdicke bis 35 cm, Nachweis Lieferschein.	350	m ³	.....	.....
02.24.0007	Zulage für Arbeiten überdachte Bereiche Zulage für Arbeiten in überdachten Bereichen, LH 2,20 - 2,80 m	50	m ²	.....	.....
02.24.0008	STS DPr1 EV2 120MPa 0/45 Schottertragschicht, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3 Verdichtungsgrad mind. DPr 103, Verformungsmodul EV2 mind. 120 MPa, Baustoffgemisch für Schottertragschicht, mit RC-Baustoffe, Körnung 0/32 Feinanteil < 0,063 mm Kategorie UF 3, im eingebauten Zustand < 3 % Feinanteile, Sandgehalt 0/2 zwischen 30 und 40% Wasserdurchlässigkeit $k_f \geq$ 5,4 x 10-5 m/s (Nachweis über Infiltrationsmessungen) Schichtdicke 15 -20 cm, Nachweis Lieferschein	260	m ³	.....	.....
02.24.0009	Zulage für Arbeiten überdachte Bereiche Zulage für Arbeiten in überdachten Bereichen, LH 2,20 - 2,80 m	50	m ²	.....	.....
02.24.0010	Dränschicht Platten Festkörperdrainage HDPE 12 mm Dränschicht für Plattenbelag überbaute Flächen Festkörperdrainagen aus Kunststoff (Recycling HDPE) Dicke 12 mm. FKD 12, mit aufkaschiertem Filtervlies liefern und in überdachten Bereichen einbauen.	100	m ²	.....	.....
02.24.0011	TS Dränbeton C12/15 , D 15cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Dränbetontragschicht gemäß Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen M VV, natürliche Gesteinskörnung, C 12/15, Belastungsklasse RStO 12/24 Dicke 15 cm, einschl. feuchthalten und entsprechenden Schutzmaßnahmen mit Schutzfolien, und tagesweise abstellen.	50	m²	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 17 Asphaltarbeiten gem. RStO 12 Hinweis: Hinweis: Der Einbau der nachstehenden Asphaltarbeiten-Positionen muss in mehrere Abschnitten ausgeführt werden. Eine zusätzliche Abrechnung der Baustelleneinrichtung der Asphaltkolonne wird nicht vergütet und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Anpassungen Günterslebener Straße				
02.24.0012	Asphalttragschicht Bk1,8 AC32TN Bindem. 50/70 D 10cm Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk1,8, Mischgutart AC 32 T N, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 10 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Nivellement, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einzelflächen > 5 m2 Breiten >0,5 m, auch Einzelflächen und Streifen'.	100	m²	.....	.....
02.24.0013	Unterlage reinigen Tragschicht bit. Wasser/Druckluft Trocknen Reinigen der Unterlage für Tragschichten mit bitumenhaltigen Bindemitteln, für das Aufsprühen von bitumenhaltigem Bindemitteln, durch Entfernen der Schmutzschicht, mit Wasser, Druckluft und nachträglichem Trocknen mit Gerät, anfallende Stoffe laden und entsorgen einschl. Gebühren.	100	m²	.....	.....
02.24.0014	Bitumenhaltiges Bindem. aufsprühen 0,25-0,35kg/m2 C60BP4-S frisch Asphalttragschicht Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,25 bis 0,35 kg/m2, polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP4-S TL BE-StB und DIN EN 13808, ganzflächig, auf frischen Asphalttragschichten, für den Einbau von Asphaltbinderschichten.	100	m²	.....	.....
02.24.0015	Asphaltbetondeckschicht AC11DS D 4cm 25/55-55 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Mischgutart AC 11 D S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Nivellement, Einbau zwischen Randeinfassungen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'auch Einzelflächen und Streifen'.	100	m²	.....	.....
02.24.0016	Anschluss Deckschicht D 4cm Anschluss ZTV Fug-StB an Deckschicht, Dicke der Deckschicht 4 cm, anschmelzbares Fugenband, Breite mind. 10 mm, ankleben.	25	m	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Ausführungsbeschreibung 18
Platten und Pflasterbeläge aus Beton

Pflaster

Flächenbefestigung zur Behandlung, Versickerung und Verdunstung von Niederschlagsabflüssen, mit allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-84.1-29 (vormals abZ Nr. Z-84.1-14), mit Pflastersteinen aus Beton gemäß DIN EN 1338, oder vergleichbar.

Der feinporige Kernbeton speichert je nach Steingröße und -dicke bis zu 50% der jährlichen Niederschlagsmenge und ermöglicht über die Fugen eine entsprechend hohe Verdunstungsrate an die Umgebungsluft.

Produkte aus TÜV zertifizierter, CO2-neutraler Produktion, Cradle to Cradle Gold-Zertifikat,

Produkt- und Umweltdeklaration (EPD).

Die Versickerung von Niederschlagsabflüssen mit gesichertem Schadstoffrückhalt erfolgt über die Fuge.

Erforderliche Wasserdurchlässigkeit $k_f \geq 5,4 \times 10^{-5} \text{ m/s}$, der Nachweis hat über Infiltrationsmessungen zu erfolgen.

Spezifische Versickerungsrate dauerhaft $\geq 270 \text{ l/(s} \times \text{ha)}$, ansetzbarer Abflussbeiwert $\Psi = 0,0$.

Geeignet für ein spezielles Reinigungsverfahren zur Gewährleistung der dauerhaften Wasserdurchlässigkeit.

Für Planung, Lieferung, Einbau, Wartung und Reinigung des Flächenbelages gelten die Hinweise der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) Nr. Z-84.1-29, des DIBt Berlin.

Liefern und verlegen in profilgerechter Lage gemäß den Vorgaben der ATV DIN 18318 und der allgemeinen Bauartgenehmigung aBG Nr. Z-84.1-29 des DIBt Berlin inkl. mitgelieferte, einbaufertige GDM.FUGE aBG Nr. Z-84.1-29.

Die Verlegung mit unmittelbarem Kontakt Stein-zu-Stein ist nicht zulässig.

Abweichung der Oberfläche von der Sollhöhe $\pm 20 \text{ mm}$,

Abweichung von der Ebenheit nach TP Eben bei 4 m Messstrecke $\leq 10 \text{ mm}$,

Querneigung gemäß Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen (MVV) $\geq 1,0 \text{ } \leq 5,0 \text{ } \%$.

Einschließlich Herstellung der Bettung

Gemisch aus natürlicher Gesteinskörnung gemäß den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung.

Korngruppe 0/5 mit beim DIBt hinterlegter Zusammensetzung und hinterlegten Eigenschaften.

Bettungsmaterial entspricht den Anforderungen der DIN EN 13242, TL

Gestein-StB 04 Anhang H und TL Pflaster-StB 06

Die Leistungen des Bettungsmaterials müssen auf der Grundlage von DIN EN 13242 durch den Hersteller wie folgt erklärt sein:

- CE-Kennzeichnung gemäß DIN EN 13242, Anhang ZA, Abschnitt ZA.3 einschließlich Hersteller/Lieferwerk

- Stoffliche Kennzeichnung (Basalt, Diabas, Granit, Grauwacke oder Porphyrt)

- Korngruppe 0/5

Bettungsdicke nach Verdichtung

gemäß ATV DIN 18318: $4 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}$

Einschließlich Verlegung

Mitgeliefertes Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen.

Werkseitig gemischt gemäß den Bestimmungen der aBG.

Gesteinskörnung 0-4 mm entspricht den Anforderungen der TL Gestein-StB 04 und DIN EN 13285.

Übertrag:

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

Übertrag:

Hinweis zum Rastermaß Aufgrund zulässiger Maßtoleranzen bei den Steinen können sich geringfügig andere Rastermaße ergeben. Um Anarbeiten zu vermeiden, ist unter Beachtung der geforderten Verlegebreite der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Steinzeilen vor Beginn der Verlegearbeiten zu ermitteln (s. auch ZTV Pflaster-StB).

Betonplatten/-pflasterbeläge Fuge 8,5 mm VZ4;VZ5,VZ8

Oberflächen:

50% gestrahlt, 25% natur, 25 % gebürstet

Farbe: Beige

Dicke: 8 und 10 cm

Abmessungen 40x20cm/20x20 cm im Läuferverband verlegt. Anfangsstein 20/20 cm.

PRODUKTMERKMALE

Versickerung von Niederschlagswasser über die Fuge.

Flächenbezogener Fugenanteil $\geq 5 \% \leq 10 \%$.

Regenerierbares System, daher mittlerer Abflussbeiwert bis 270 l/(sxha) von $\Psi_m = 0,0$ ansetzbar.

Grundwasserschutz durch Niederschlagswasserbehandlung.

Durchgangswerte 0,15 / 0,25 (Typ D11 / D12).

Belebung des Kleinklimas durch hohe Verdunstungsrate.

Material

Vorsatzbeton aus hochfester Quarzkörnung und UV-beständigen

Eisenoxidfarben.

Kernbeton mit hochfesten Quarz-, Granit- oder Basaltzuschlägen, ohne Einsatz von Kalkgestein.

Mit hohem Anteil an Feinporen zur Zwischenspeicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser.

Hydrothermale Nachbehandlung im Produktionsprozess zur Qualitätssicherung.

Witterungswiderstand

Masseverlust nach Frost-Tausalzprüfung $\leq 0,1 \text{ kg/m}^2$,

normative Zuordnung: Klasse 3, Kennzeichnung D,

SOLL gem. DIN EN 1338 Masseverlust $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$.

Abriebwiderstand

$\leq 18,5 \text{ mm}$ normative Zuordnung: Klasse 3, Kennzeichnung I,

SOLL gem. DIN EN 1338 $\leq 20 \text{ mm}$.

Festigkeit/Spaltzugfestigkeit

Anforderungen für Pflastersteine aus Beton gemäß DIN EN 1338:

Tchar $\geq 4,5 \text{ MPa}$, Einzelwert $\geq 4,0 \text{ MPa}$, Bruchlast $\geq 500 \text{ N/mm}$

SOLL gem. DIN EN 1338: Tchar $\geq 3,6 \text{ MPa}$, Einzelwert $\geq 2,9 \text{ MPa}$, Bruchlast $\geq 250 \text{ N/mm}$.

Maximale Differenzen bei Messung der Diagonalen

Anforderungen für Pflastersteine aus Beton gemäß DIN EN 1338 sowie TL

Pflaster-StB:

Klasse 2, Kennzeichnung K

Diagonale $> 300 \text{ mm}$, maximale Differenz 2 mm

SOLL gem. DIN EN 1338 bzw. TL-Pflaster-StB:

Klasse 2, Kennzeichnung K

Diagonale $> 300 \text{ mm}$, maximale Differenz 3 mm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Nachhaltigkeit & Ressourcenschutz Produkte aus vom TÜV-Rheinland unabhängig zertifizierter CO2-neutraler Produktion. Globales Erwärmungspotenzial im Bereich A3 (Herstellung): 7,66E-1 [kg CO₂-Äq] oder kleiner. Nachweis durch eine zum Zeitpunkt des Angebotes mind. noch 1 Jahr gültige EPD. Firmenspezifische, transparente, geprüfte und verifizierte Produkt- und Umweltdeklaration: Typ III Umweltlabel nach ISO 14025 und EN 15804) Umwelteinflüsse und Ökobilanzdaten nach ISO 14040 ff.. Der Nachweis ist vor Bestellung der Produkte unaufgefordert vorzulegen. Eine umfassende Dokumentation ist auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen. Kompensationsprojekt im GOLD-Standard über myCLIMATE. Cradle to Cradle Gold-Zertifikat 80 % der Rohstoffe aus einem Umkreis < 30 km ca. 4 % hochwertiges Betonrecycling im Kernbeton (sofern produktbezogen kein höherer Wert angegeben) Mit 100 % erneuerbarer Energie gefertigt. Nachweise Bei Angebotsabgabe ist der Nachweis der Eignung nach straßenbautechnischen Vorgaben zu führen (siehe Regelwerke FGSV). Qualitätsanforderungen sind jederzeit mit Prüfzeugnissen des Herstellers durch den Bieter nachzuweisen. Angebotenes Erzeugnis (vom Bieter einzutragen)'.....'				
02.24.0017	Pflaster 40/20/8 und 20/20/8 cm Platten/Pflaster verlegen entsprechend Ausführungsbeschreibung Rastermaß:40x20x8 cm, 20x20x8 cm	400	m ²	.....	.....
02.24.0018	Pflasterdecke anpassen schneiden T bis 8cm Nassschneidegerät Pflasterdecke anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 8 cm, mit Nassschneidegerät, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr "Anschluss für Pflasterdecke gem. ZTV Pflaster-StB, kleinstes zulässiges Steinformat 1/2 Stein des Ausgangsformates".	280	m	.....	.....
02.24.0019	Pflaster 40/20/10 und 20/20/10 cm Platten/Pflaster verlegen entsprechend Ausführungsbeschreibung Rastermaß:40x20x10 cm, 20x20x10 cm	600	m ²	.....	.....
02.24.0020	Pflasterdecke anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät Pflasterdecke anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr "Anschluss für Pflasterdecke gem. ZTV Pflaster-StB, kleinstes zulässiges Steinformat 1/2 Stein des Ausgangsformates".	425	m	.....	.....
02.24.0021	Kernlochbohrung Pflasterdecke für Poller-Bodenhülse				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Kernlochbohrung in Pflasterdecke, aus Betonpflaster, Dicke bis 100 mm, für PollerBodenhülse, rund, Durchmesser 76 mm, Herstellen und entsorgen der Bohrkerne. Nach dem Einbau ist die Pflasterfugen ein zu schlämmen mit Fugenmörtel MG III. Die Belagsfläche ist gegen Verschmutzungen zu schützen.	5	St	.....	.....
02.24.0022	Kernlochbohrung Pflasterdecke Leuchtenmast Kernlochbohrung in Pflasterdecke, aus Betonpflaster, Dicke bis 100 mm, für Leuchtenmast, rund, Durchmesser über 25 bis 30 cm, Herstellen und entsorgen der Bohrkerne. Nach dem Einbau ist die Pflasterfugen ein zu schlämmen mit Fugenmörtel MG III. Die Belagsfläche ist gegen Verschmutzungen zu schützen.	5	St	.....	.....
02.24.0023	Kernlochbohrung Pflasterdecke Fahrradbügel-Bodenhülse Kernlochbohrung in Pflasterdecke, aus Betonpflaster, Dicke bis 100 mm, für Fahrradbügel-Bodenhülse, rund, Durchmesser bis 10 cm, Herstellen und entsorgen der Bohrkerne. Nach dem Einbau ist die Pflasterfugen ein zu schlämmen mit Fugenmörtel MG III. Die Belagsfläche ist gegen Verschmutzungen zu schützen.	10	St	.....	.....
02.24.0024	Leitstreifen Beton 30/30cm D 12cm Rippenstruktur Bettung, Leitstreifen gem. Ausführungsbeschreibung aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Maße 30/30 cm, Dicke 12 cm, mit Rippenstruktur AR 43 mm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen, TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 3 bis 5 cm, Fugenmaterial als gebrochene Gesteinskörnung 0/4 einschlämmen, Pflaster bauseits gelagert.	2	m	.....	.....
02.24.0025	Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm D 12cm Noppenstruktur Aufmerksamkeitsfeld gem. Ausführungsbeschreibung aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Maße 30/30 cm, Dicke 12 cm, mit Noppenstruktur, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen, TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 3 bis 5 cm, Fugenmaterial gebrochene Gesteinskörnung 0/4 m einschlämmen, Pflaster bauseits gelagert.	2	m²	.....	.....
Begrünbare Flächenbefestigungen					
02.24.0026	Betonrasenfugenpflaster mit 3cm Rasenfuge Rasenpflasterdecke aus Pflastersteinen aus Beton DIN 18501, gefast, Format 40/20, 20/20/8cm mit 3 cm Rasenfuge als durchgehende Längsrasenfuge , in Stellplatzflächen Bettung aus Brechsand-Lava-Splitt-Gemisch 0/5,Dicke 3 bis 5 cm, einschließlich Rasenfugenverfüllung Fugen und Kammern verfüllen mit Rasengittererde gemäß TLB 1,5 Kg /m3 Terracottem beimischen , Einschlämmen mit Wasser 2 Arbeitsgänge bis zum oberflächengleichen Substratanschluss und Ansaat Saatgutmischung RSM 5.1 - Parkplatz Variante 1 Menge 25 g/m2. Farbton: beige, Oberfläche: gestrahlt.	300	m²	.....	.....
02.24.0027	Stellplatzeinteilung dunkelgrau				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Pflasterstein als Stellplatzeinteilung, Ausführung/Verlegung der Stellplatzeinteilung im Betonrasenfugenpflaster der Stellplätze, wie in Pos. zuvor beschrieben: entsprechend der Ausführungsbeschreibung. jedoch Farbe: dunkelgrau.	15	St	.....	.....
02.24.0028	Anschluss Rasenfugenstein 8 cm, Schnittkanten Nassschneidegerät Anschluss für Plattendecke ZTV Pflaster-StB, aus Rasenfugenstein, Herstellen von Schnittkanten, mit Nassschneidegerät Steinstärke 8 cm kleinstes zulässiges Steinformat 1/2 Stein des Ausgangsformates.	125	m	.....	.....
	Traufstreifen				
02.24.0029	Horizontale Filterschicht Geotextil Horizontale Filterschicht aus Geotextilien, Überlappungsbreite mind. 10 cm, Stempeldurchdruckkraft 500 bis 1000 N, wirksame Öffnungsweite (DW) 0,05 bis 0,1 mm. Unkrauthemmer	80	m²	.....	.....
02.24.0030	Splittflächen Traufbereich Basaltsplitt Körnung 8-16 mm Einbaustärke 10 cm Splittflächen Traufbereich Basaltsplitt Körnung 8-16 mm Einbaustärke 10 cm	80	m²	.....	.....
	Einfassungen Stahlband				
02.24.0031	Einfassung von Wegen, Bandstahl 150 mm gerade Einfassung von Wegen, Bandstahl Werkstoff S235 JR. Flachstahl 8 x 150 mm, verzinkt mit Aufstandsfüßen aus aufgespreiztem, angeschweißtem Flachstahl 130 x 80 mm, Abstand 1,50 m, Stöße mit angeschweißten Laschen, unsichtbar verschraubt, einschließlich Passtücke herstellen und Beton C20/25, ca. 25x25x25cm pro Befestigungspunkt.	100	m	.....	.....
02.24.0032	Einfassung von Wegen, Bandstahl 100 mm gerade Einfassung von Wegen, Bandstahl Werkstoff S235 JR feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461. Flachstahl 8 x 100 mm, Sichtbare Oberkanten (2-seitig) gerundet min. 3 mm, verzinkt mit Aufstandsfüßen aus aufgespreiztem, angeschweißtem Flachstahl 130 x 80 mm, Abstand 1,50 m, Stöße mit angeschweißten Laschen, unsichtbar verschraubt, einschließlich Passtücke herstellen und Beton C20/25, ca. 25x25x25cm pro Befestigungspunkt.	50	m	.....	.....
	Einfassungen Pflaster				
02.24.0033	Pflasterstreifen einzeilig Betonpflaster 20/20/10 Pflasterstreifen als Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, einzeilig, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338, Pflastertyp: gem. Ausführungsbeschreibung "Pflaster/Hauptbelag", Maße L/B 200/200 mm, Dicke 100 mm, Fundament (mit Schalung) ohne Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Pflasterfugen einschlänmen mit Fugenmörtel MG III.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vor versetzen der Pflastersteine ist die Pflastersteinunterseite mit Haftschrämme einstreichen (frisch in frisch). Einbau mit Gefälle gem. Lageplan zwischen den Entwässerungspunkten.	75	m	.....	.....
	Einfassung Bordstein Beton				
02.24.0034	Betonbord TB8/30 Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 20cm Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/30, Witterungswiderstand A, Abriebwiderstand F, Biegezugfestigkeit S, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm.	25	m	.....	.....
02.24.0035	Betonbord TB8/50 als Anfahrswelle, Fundament Rückstütze C20/25 D 20cm Anfahrswelle / einzelne Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/50, 7 cm über OK Belag Parkplatz, Witterungswiderstand A, Abriebwiderstand F, Biegezugfestigkeit S, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm. Gem. Lageplan.	5	m	.....	.....
02.24.0036	Tiefbordstein, sämtliche Formate trennen, ablängen. Tiefbordstein TB 10/30, sämtliche Formate trennen, ablängen.	5	St	.....	.....
02.24.0037	Betonbord HB15/30 Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 20cm Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm.	15	m	.....	.....
02.24.0038	Betonbord Übergang HB 15/30 auf RB 15/22 Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 20cm Bordstein aus Beton als Übergangsstein, Form HB 15/30 auf RB 15/22, Übergangslänge 1 m, Farbton grau, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm.	5	m	.....	.....
02.24.0039	Bordsteinpassstück Bordstein Beton Bordsteinpassstück herstellen, Betonbordstein, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30.	5	St	.....	.....
02.24.0040	Betonbord RB15/22 Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 20cm Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 15/22, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm.	15	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.24.0041	Betonbord RB15/22 Absenk. Fundament Rückstütze C20/25 D 20cm Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 15/22, Farbton grau, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, einschl. Absenkungen, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm.	5	m	.....	.....
02.24.0042	Bordsteinpassstück Bordstein Beton Bordsteinpassstück herstellen, Betonbordstein, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 15/22.	5	St	.....	.....
02.24.0043	Naturbord B6 Granit gelagert einbauen gelagerter Bordstein aus Naturstein versetzen, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form B 6 mit Fase 2/2, Breite 180 mm, Granit, Oberfläche behandelt, zulässige Abweichung von Gesamtbreite und -höhe Klasse H 2, zulässige Abweichung für Anlauf Klasse D 2, Beständigkeit Frost-Tau-wechsel F1, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm, Kurven mit geraden Bordsteinen ausführen, Länge 250 bis 500 mm.	15	m	.....	.....
02.24.0044	Naturbord B6 Granit Fund. Rückstütze C20/25 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form B 6 mit Fase 2/2, Breite 180 mm, Granit, Oberfläche behandelt, zulässige Abweichung von Gesamtbreite und -höhe Klasse H 2, zulässige Abweichung für Anlauf Klasse D 2, Beständigkeit Frost-Tau-wechsel F1, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm, Kurven mit geraden Bordsteinen ausführen, Länge 250 bis 500 mm.	15	m	.....	.....
02.24.0045	Naturbord B6 Granit Absenk. Fund. Rückstütze C20/25 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form B 6 mit Fase 2/2, Breite 180 mm, Granit, Oberfläche bearbeitet, zulässige Abweichung von Gesamtbreite und -höhe Klasse H 2, zulässige Abweichung für Anlauf Klasse D 2, Beständigkeit Frost-Tau-wechsel F1, einschl. Absenkungen, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm, Kurven mit geraden Bordsteinen ausführen, Länge mind. 250 mm.	10	m	.....	.....
02.24.0046	Bordsteinpassstück Bordstein Naturstein Bordsteinpassstück herstellen, Naturbordstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form B 6, Breite 120 mm.	10	St	.....	.....

02.24 BELAGSARBEITEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.25	BELAGSARBEITEN Sport -/Spiel				
02.25.0001	Planum Spielplatzflächen Abweichung +/-2cm Planum herstellen, für Spielplatzflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa. Das Planum ist gem. den Gefälleangaben der Lagepläne mit herzustellen.	25	m ²	.....	.....
02.25.0002	Geotextilien Bewehrung 150g/m ² Geotextilien TL Geotex E-StB, als 'Bodenstabilisierung, Anforderungen : Stempeldruckkraft >=1,5 KN Geotextilklasse 3 150 g/m ² Überlappung mind. 50 cm, Bahnen nach den Vorschriften des Herstellers verbinden, abgerechnet wird die abgedeckte Fläche.	25	m ²	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 19 Spielplätze Fallschutz Stoßdämpfender Spielplatzboden, DIN EN 1177, 2008-08 In den nachstehenden Positionen wird der Fallschutzbelag für die Spielplätze/Spielpunkte gem. Lageplan beschrieben. Hier ist der Einbau unter den Spielgeräte mit einzukalkulieren.				
02.25.0003	Ungebundene Tragschicht Kunststofffläche Schotter-Splitt-Sand-Gemisch D 300mm EV2 60N/mm ² Ungebundene Tragschicht für Kunststoffflächen und wasserdurchlässige Beläge DIN V 18035-6, Schotter-Splitt-Sand-Gemisch, Körnung 0/32, Schichtdicke 300 mm, Verformungsmodul mind. EV2 60 N/mm ² , zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 15 mm, Ebenheit, Spalt unter 4-m-Latte bis 20 mm.	10	m ³	.....	.....
02.25.0004	Feinplanum als Ausgleichs- und Verkeilschicht nach DIN V 18035-6 Feinplanum als Ausgleichs- und Verkeilschicht nach DIN V 18035-6 liefern und einbauen. Material: Edelsplitt 2/5, Schichtdicke: 20 mm Frostwiderstand: gemäß DIN 4226-1 Gefälle: ca. 1 % Nennhöhenabweichung: ± 20 mm bei 4 Meter Messpunkt Abstand	25	m ²	.....	.....
02.25.0005	Schutzmaßnahmen Schutzmaßnahmen Abkleben der Randeinfassungen mit Klebeband und Folie. Nach Beendigung der Arbeiten ist das eingesetzte Klebeband und Folienmaterial aufzunehmen und zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Folienbreite : 1,5 Meter	25	m	.....	.....
02.25.0006	Fallschutzbelag Kunststoffbelag beige Schütt-/Gießverfahren D 100mm/ Fallschutzbelag DIN EN 1177 aus Kunststoffbelag DIN 18035-6, Tabelle 4 wasserdurchlässig, Belagstyp B, schüttbeschichteter Belag, Gesamtdicke 100 mm, Elastische Tragschicht mit entsprechendem Bindemittel aus Recyclinggranulat 1-4 mm				

Übertrag:

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

Übertrag:

Schichtdicke 85 mm,
Nutzschicht mit entsprechendem licht echtem Bindemittel mit farbigem
EPDM-Granulat 1-3

Schichtdicke in mm '10-15'

Farbton: beige

25 m²

Einfassungen Stahlband

02.25.0007

Einfassung von Spielplatzbeläge, Bandstahl 100 mm gerade
Einfassung von Wegen, Bandstahl Werkstoff ST 37 feuerverzinkt gemäß DIN
EN ISO 1461. Flachstahl 6 x 100 mm, verzinkt mit Aufstandsfüßen aus
aufgespreiztem, angeschweißtem Flachstahl 130 x 80 mm, Abstand 1,50 m,
Stöße mit angeschweißten Laschen, unsichtbar verschraubt, einschließlich
Passtücke herstellen (Kaltverzinkung) und Beton C20/25, ca. 25x25x25cm pro
Befestigungspunkt.

2 m

02.25 BELAGSARBEITEN Sport-/Spiel

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.26	VEGETATIONSTECHNIK				
02.26.0001	Fläche planieren Ab/Auftr.bis 10cm bis 1:4 Bearbeitungsfläche unter Massenausgleich planieren, Ab-/Auftragsdicke bis 10 cm, Bodengruppe 3-5 DIN 18915. Flächenneigung : eben bis 1:4	50	m²	.....	.....
02.26.0002	Auflockern Baugrund Untergrundlockerung T 30cm bis 1:4 Auflockern des Baugrundes vor Auftrag der Vegetationstragschicht, durch Untergrundlockerung, Tiefe 30 cm, Bodengruppe 3 DIN 18915. Flächenneigung : bis 1:4	50	m²	.....	.....
02.26.0003	Oberboden liefern auftragen D 30cm, eben bis 1:4 Oberboden gesiebt liefern, profilgerecht auftragen, Auftragsdicke 30 cm, Bodengruppe 4 DIN 18915, Neigung der Fläche bis 1:4, Abrechnung nach Wiegescheinen.	20	m³	.....	.....
02.26.0004	Dränschicht Schüttstoffe Dachbegrünung Lava D 10cm Dränschicht für Dachbegrünung mit Schüttstoffen, Lava, Körnung 2/8, Vol.-masse trocken über 950 bis 1100 kg/m³, Vol.-masse bei max. Wasserkapazität max. 1350 kg/m³, Schichtdicke 10 cm. Anforderungen entsprechend FLL Richtlinien für Dachbegrünungen Ausgabe 2018 Tabelle 17.	30	m²	.....	.....
02.26.0005	Vegetationstragschicht Baumbeet/Hochbeet Vegetationstragschicht für Vegetationsflächen Intensivbegrünungen einbauen. Anforderungen entsprechend FLL Richtlinien für Dachbegrünungen Ausgabe 2018 Tabelle 18. Ein entsprechender Nachweis ist vor der Materiallieferung vorzulegen. Einbau erfolgt im Baumbeet/Hochbeet. Substrat ohne Recyclingstoffe Bodenverbesserungsstoff Terracottem einarbeiten Menge 5 kg /m³ Ein entsprechender Nachweis Substrat FLL und Bodenverbesserungsstoff ist vor der Materiallieferung vorzulegen. Schichthöhe 30-50 cm Gewicht wassergesättigt: bis 1300 kg/m³	20	m³	.....	.....
02.26.0006	Baumstandorte zur Wurzelraumerweiterung Baumsubstrat , gem. ZTV-Vegtra-Mü „A“ 2016 und gem. FLL - Empfehlungen f. Baumpflanzung, PG-Bauweise 1 (2010) Verwendung nicht überbaubares Vegetationssubstrat für den einschichtigen Einbau, mit dauerhafter Stabilität gegen Verrüttlungen; durchwurzelbar bis mindestens 200 cm Tiefe liefern und fachgerecht verdichtungsfrei einbauen entspr. den ZTV-Vegtra-Mü 2016, sowie den FLL Baumpflanzempfehlungen 2010, Bauweise 1. Eigenschaften: - Verdichtungsgrad 85 % DPr; verdichtungsstabil, -korngestuft Körnung 0/16 - 0/32 mm -Korngrößenverteilung: gemäß Sieblinienband A -Schlammkorngehalt(d 35 Masse-% Gesamtporenvolumen: > 45 Volumen-% Luftgehalt bei WKmax: > 10 Volumen-% -max. Wasserkapazität: > 35 Volumen-%				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	-Wasserdurchlässigkeit mod. kF: 0,001 – 0,01 cm/s -Wassergehalt bei Lieferung: < wPr(=ca. 20 Masse-%) -pH-Wert: 6,5 - 7,9 Salzgehalt in wässr. Lösung < 200 mg/100g TM -Salzgehalt in Gipslösung < 100 mg/100g TM -Anteil an organ. Substanz 2,5 -4 Masse-% -Schüttdichte lieferfeucht: 1,0 – 1,1 to/m³ (DIN 1097-3) -Substrat ohne Recyclingstoffe Die Eignung ist durch einen aktuellen geeigneten Prüfbericht eines vom AG anerkannten Prüfinstituts nachzuweisen.	20	m³	.....	.....
02.26.0007	Bodenverbesserung Vegetationsschicht, Sand Stoff aufbringen 75 kg/m² Bodenverbesserung der Vegetationstragschicht, Kiessand, Körnung 0/8, aufbringen, Einarbeiten wird gesondert vergütet, Schichtdicke 5 cm, 75 kg/m². Flächenneigung : eben bis 1:4	50	m²	.....	.....
02.26.0008	Bodenverbesserung Rasen-/Pflanzflächen Copolymer Bodenverbesserung der Vegetationstragschicht für Rasen- und Pflanzflächen, Mischung aus Wasserspeicher, NPK Düngermischung, Wurzelwachstumsaktivator. Zusammensetzung: wasserspeichernde Polymere 39,50% Dünger 10,50% Gesamtstickstoff 4,50% P2O5 1,00% K2O 5,50% Spurennährstoffe Wurzelwachstumsaktivatoren Mineralisches Trägermaterial aufbringen , einarbeiten wird gesondert vergütet, Menge ca. 100 g/m².	50	m²	.....	.....
02.26.0009	VTS lockern fräsen Tiefe 20 cm, Fläche eben bis 1:4 Vegetationstragschicht lockern und Bodenverbesserungsstoffe einarbeiten, fräsen, Tiefe 20 cm, Steine ab 5 cm Durchmesser, Fremdkörper und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen ,nach Stoffen getrennt laden, zur Deponie nach Wahl des Bieters transportieren und entsorgen, Fläche bis 1:4, einschl. Deponiegebühr. Bodengruppe 3+4 DIN 18915.	50	m²	.....	.....
02.26.0010	Stoffe Lava 2-8mm Stoffe, Lava, Körnung 2-8 mm, 15l/m² für spätere Rasenspielflächen liefern und abstreuen.	30	m²	.....	.....
02.26.0011	Feinplanum Rasen/Wiesenflächen Anschlüsse oberflächengleich Feinplanum für Rasen/Wiesenfläche Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge oberflächengleich Höhenlage gemäß Angabe Ausführungsplanung Anforderungen Ebenflächigkeit DIN 18035 Teil 4 Meßstrecke 4 m <=30mm Flächenneigung bis 1:4	50	m²	.....	.....
02.26.0012	Rasen ansäen Gebrauchsrasen RSM2.3 25g/m²				

Übertrag:

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

Übertrag:

Rasen ansäen, Gebrauchsrasen, RSM Rasen 2.3 Gebrauchsrasen -
Spielrasen, Saatgutmenge 25 g/m², die Saatgutmischung ist mit Gräserarten
auszustatten, die in der RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet
sind, Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des
Mischungsnummernbescheides.

50 m²

02.26 VEGETATIONSTECHNIK

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.27	PFLANZENLIEFERUNG / PFLANZARBEIT				
***	Ausführungsbeschreibung 20 Hinweis STLB-Bau 04/2021 003 Standardbesch Richtlinie Pflanzgruben Für die Herstellung der Pflanzgruben gelten die FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate. STLB-Bau 04/2021 003 Standardbesch Regelung Pflanzlieferung Allgemeine Regelung für die Pflanzenlieferung. Gehölze müssen den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL entsprechen. Stauden müssen den Gütebestimmungen für Stauden der FLL entsprechen. STLB-Bau 04/2021 003 Standardbesch Richtlinie Pflanzarbeiten Für die Ausführung der Pflanzarbeiten gelten die FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege.				
02.27.0001	Vegetationstragschicht lockern T 5cm Vegetationstragschicht lockern, Lockerungstiefe 5 cm.	50	m ²	.....	.....
02.27.0002	Feinplanum Pflanzfläche Feinplanum für Pflanzfläche, zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge oberflächengleich, Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren Bodengruppe 3-5 DIN 18915.	50	m ²	.....	.....
02.27.0003	Splitflächen Lava Splitflächen Staudenflächen Lava Körnung 2/8 mm Einbaustärke 5-10 cm	50	m ²	.....	.....
	Bäume STU 20-25				
02.27.0004	Pfl.-Grube ausheb 150 cm x 150 cm Tiefe 200 cm Pflanzgrube ausheben, Pflanzgrube 150 cm x 150 cm, Tiefe 200 cm, Aushub lagern Entsorgung wird gesondert vergütet, Sohle 15 cm tief lockern und mit dem Substrat zu verzahnen , Verfestigung an den Pflanzgrubenwänden beseitigen Bodengruppe 4-7 DIN 18915, Boden lösen, laden, fördern, auf Erdmieten lagern, zur Bodenbeprobung.	30	m ³	.....	.....
02.27.0005	Pflanzgraben B 80cm T 50cm lösen planieren BG4 Pflanzgraben ausheben, Breite 80 cm, Tiefe 50 cm, Aushub seitlich planieren, Sohle 10 cm tief lockern, Bodengruppe 3-5 DIN 18915.	15	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.27.0006	Pflanzgräben verfüllen Bauweise bodennah Pflanzgräben verfüllen Bauweise bodennah Oberboden vom AN geliefert, Bodengruppe 4-7 Lava, Körnung 2-16 Sand, Körnung 1-3 Volumenverhältnis 50:30:20 1,5 kg /m3 Terra Cottem Schichtdicke 50 cm. Pflanzgrabenbreite 80 cm	20	m³	.....	.....
02.27.0007	Pfl-Grube füllen oberer Teil Bauweise bodennah Pflanzgruben verfüllen Bauweise bodennah im oberen Teil mit Gemisch aus Oberboden vom AN geliefert Bodengruppe 4-7 Lava, Körnung 2-16 Sand, Körnung 1-3 Volumenverhältnis 50:30:20 1,5 kg / m3 = 3,5 kg je Baumgrube Schichtdicke 50 cm. Pflanzgrube 150 cm x 150 cm. Gießmuldenausbildung Wurzelballenbereich überlappend	10	m³	.....	.....
02.27.0008	Pflanzgrube verfüllen 150x150 Schroppen Pflanzgrube verfüllen im unteren Teil mit Gesteinsschroppen Körnung 64 X Pflanzgrube 150 x 150 cm, Schichtdicke 50 cm. Ausführung Anweisung der Bauleitung	8	St	.....	.....
02.27.0009	Belüftungsbohrungen Entwässerungsbohrungen im Sohlbereich von Bäumen Bohrlöcher Durchmesser 15 cm Tiefe bis 1,50 m einschl. Verfüllung der Bohrlöcher mit Kies 8/16 Abrechnung nach Stück Bohrung Ausführung nur nach gesonderter Anweisung der Bauleitung	8	St	.....	.....
02.27.0010	Unterflur-Anker Dreipunkt bis 7,00 m Unterflur-Baumverankerung als Dreipunktverankerung, für Baumhöhe: bis 7,0 m Erzeugnis',				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(vom Bieter einzutragen)			Übertrag:	
		8	St	.....	.....
02.27.0011	Verdunst.-Schutz Stamm Stamm-H.bis 2,5 m Verdunstungsschutz an Stamm mit Schilfrohrmatte/Tonkinmatte Überlappung 1/3 2-fach Bindung Draht im unteren und oberen Drittel , Stammdurchmesser 35-40 cm, Stammhöhe bis 2,5 m,	8	St	.....	.....
02.27.0012	Stammschutzmanschette aus HDPE,h=ca.20 cm zum Schutz der Stammschutzmanschette aus HDPE,h=ca.20 cm zum Schutz der Baumrinde vor mechanischen Beschädigungen bei Pflege- und Mäharbeiten. UV-beständig, reißfest, flexibel, beliebig erweiterbar durch das Verbinden mehrerer Manschetten für stärkere Stammdurchmesser, geschlitzt für optimale Belüftung des Stammes. Einfache Anbringung und wieder verwertbar.	8	St	.....	.....
	Baumpflanzungen				
02.27.0013	Quercus cerris Sol Baum 4xv mDb StU. 25-30cm br 200-300cm h 450-500cm liefern einpflanzen Quercus cerris (Zerr-Eiche) Sol Baum 4xv mDb, StU. 25 bis 30 cm, br 200 bis 300 cm, h 450 bis 500 cm, Substrateigenschaft gemäß FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2, Pflanzgrubenbauweise 1 (nicht überbaubar), liefern und einpflanzen.	1	St	.....	.....
02.27.0014	Parrotia persica Sol Baum 5xv mDb br 100-150cm StU. 25-30cm liefern einpflanzen Parrotia persica (Parrotie) Sol Baum 5xv mDb, br 100 bis 150 cm, StU. 25 bis 30 cm, Substrateigenschaft gemäß FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2, Pflanzgrubenbauweise 1 (nicht überbaubar), liefern und einpflanzen.	7	St	.....	.....
	Stauden				
02.27.0015	Staudenmischpflanzung liefern und einpflanzen Staudenmischpflanzung liefern und einpflanzen Zusammensetzung:				
	Gerüstbildner:		St/10m²		
	Eremurus robustus		1		
	Festuca mairei		2		
	Gaura lindheimereii		1		
	Verbascum bombyciferum		1		
	Gruppenstauden:		St/10m²		
	Achillea fillipendulina Coronation Gold 2				
	Anaphalis triplinervis		2		
	Aster amellus		2		

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aster linosyris	2			
	Euphorbia polychroma	2			
	Inula ensifolia	4			
	Knautia macedonica	2			
	Linum perenne	3			
	Lychnis coronaria	2			
	Phlomis russeliana	2			
	Sedum telephium	3			
	Bodendecker:	St/10m²			
	Calamintha nepeta	3			
	Geranium renardii	6			
	Geranium sanguineum	5			
	Hieracium pilosella	5			
	Thymus serpyllum	4			
	Veronica peduncularis	6			
	Zwiebeln:	St/10m²			
	Anemone blanda	35			
	Corocus tommasinianus	35			
	Muscari latifolia	40			
	Tulipa praestans	40			
		30 m²		.....	.....
02.27.0016	Splittflächen als Pflanzflächenabdeckung Basaltsplitt Splittflächen als Pflanzflächenabdeckung Basalt Körnung 5-8 mm, Einbaustärke 5 cm.	30 m²		.....	.....
	Hecken & Sträucher				
02.27.0017	Carpinus betulus He 3xv mB geschn. h- 175-200cm liefern einpflanzen Carpinus betulus (Hainbuche), einreihige Hecke, 2xv mB geschn., h- 175 bis 200 cm, Substrateigenschaft gemäß FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate - Ausgabe 2004 - Tabelle 1, Pflanzgrubenbauweise 1, liefern und einpflanzen.	50 St		.....	.....
02.27 PFLANZENLIEFERUNG / PFLANZARBEIT					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.28	FERTIGSTELLUNGSPFLEGE, DIN 18916 / 18917 Zeitraum/ Dauer eine komplette Vegetationsperiode				
	Standardbeschr. Für die Ausführung der Pflegearbeiten als Fertigstellungspflege gelten DIN 18916/18917, die erforderlichen Teilleistungen sind ohne besondere Anordnung rechtzeitig auszuführen, die Ausführung jeder Teilleistung ist dem AG spätestens 1Tag nach Abschluß anzuzeigen. Die vorgesehenen Pflegeleistungen sind durchschnittliche Regelannahmen.				
02.28.0001	Lockern Gehölzfläche, Baumscheiben 5 Arbeitsgänge Lockern der Pflanzfläche, unerwünschten Aufwuchs abtrennen, auf Gehölzflächen und Baumscheiben. Bearbeitungstiefe der jeweiligen Pflanzenart anpassen, Abfall und Steine ab 5 cm Durchmesser entfernen und geordnet entsorgen einschließlich Gebühren, 5 Arbeitsgänge a 50 m2	250	m²	.....	.....
02.28.0002	Bewässerungssäcke Bewässerungssack für StU bis 35 cm einbauen 4 St Bewässerungssack PE mit eingearbeitetem Nylongewebe, schwarze Polypropylenhenkel Reissverschluss. Versickerungsschicht 2 m2/Baum Lava 2/8 Schichtdicke 5 cm	8	St	.....	.....
02.28.0003	Wässern Pflanzung Großbäume 200 l /St 10 Arbeitsgänge Wässern der Pflanzung, Bäume, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang/St 200 l, in 3 Arbeitsschritten/ Arbeitsgang 10 Arbeitsgänge a 8 St. Abrechnung nach bewässerten Einheiten.	80	St	.....	.....
02.28.0004	Wässern Pflanzung Heckenpflanzung Hecke 30 l 20 Arbeitsgänge Wässern der Pflanzung, Heckenpflanzung Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang/m, 30 l, 20 Arbeitsgänge a 15 m	300	m	.....	.....
02.28.0005	Wässern Pflanzung Pflanzung15l l/m2 10 Arbeitsgänge Wässern der Pflanzung, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 15 l/m2, 10 Arbeitsgänge a 30 m2	300	m²	.....	.....
02.28.0006	Wässern Rasen/Wiesen, 20l/m2 10 Arbeitsgänge Wässern der Rasen- und Wiesenflächen, Wasser liefern, Menge je Arbeitsgang ca. 20 l/m2, 10 Arbeitsgänge a 50m2	500	m²	.....	.....
02.28.0007	Formhecke, einreihig schneiden, Schnitt: 2 Seiten und oben und Köpfe, 2 Schnitte Formhecke, einreihig schneiden, Schnitt: 2 Seiten und oben und Köpfe, 1 Schnitt a 15 m, Schnitthöhe 1,50 m, Schnittgut geordnet entsorgen einschließlich Gebühren	15	m	.....	.....
02.28.0008	Pflege der Pflanzung, Staudenmischpflanzung 3 Arbeitsgänge Pflege der Pflanzung, Staudenmischpflanzung, unerwünschten Aufwuchs abtrennen, ausdauernde Wurzeln ausgraben,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Laub, abgestorbene Pflanzenteile, Unrat und Steine ab 5 cm Durchmesser aufsammeln, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren				
	3 Arbeitsgänge a 30 m2 Arbeitsgang 1 Ende April / Anfang Mai Arbeitsgang 2 Ende Juni / Anfang Juli Arbeitsgang 3 Oktober				
		90	m²	.....	.....
02.28.0009	Pflege der Pflanzung, Rückschnitt Staudenmischpflanzung 1 Arbeitsgang Pflege der Pflanzung, Rückschnitt Staudenmischpflanzung, Rückschnitt komplett Schnittgut geordnet entsorgen einschließlich Gebühren 1 Arbeitsgang a 30 m2 Mitte Februar				
		30	m²	.....	.....
02.28.0010	Mähen Spiel-/Gebrauchsrassen H 6-10cm H 4cm 10 Schnitte Mähen von Spiel-/ Gebrauchsrassen, Wuchshöhe 6 bis 10 cm, Schnitthöhe 4 cm, 10 Schnitte a 50 m2, Schnittfolge in der Regel vierzehntägig, Schnittgut geordnet entsorgen einschließlich Gebühren				
		500	m²	.....	.....
02.28.0011	Mähen Spiel-/Gebrauchsrassen H 6-10cm H 4cm 5 Schnitte / begrünte Beläge Mähen von Spiel-/ Gebrauchsrassen in Belagsflächen (Rasengitter, Rasenpflaster, Rasenwaben), Wuchshöhe 6 bis 10 cm, Schnitthöhe 4 cm, 5 Schnitte a 300 m2, Schnittfolge in der Regel vierzehntägig, Schnittgut geordnet entsorgen einschließlich Gebühren.				
		1500	m²	.....	.....
02.28.0012	Düngen Rasenfläche Gebrauchsrassen 40g/m2 mineral.Dünger Düngen der Rasenfläche, Gebrauchsrassen, Menge ca. 40 g/m2, mineralischer Dünger, Nährstoffgehalt 32:0:0. 1 Arbeitsgänge a 400 m2 Zeitpunkt April /Mai Vorsaison				
		2	kg	.....	.....
02.28.0013	Düngen Rasenfläche Gebrauchsrassen 50g/m2 mineral.Dünger Düngen der Rasenfläche, Gebrauchsrassen, Menge ca. 50 g/m2, mineralischer Dünger, Nährstoffgehalt 10:5:20:4. 1 Arbeitsgänge a 400 m2 m2 Zeitpunkt August Nachsaison				
		3	kg	.....	.....
02.28.0014	Düngen Pflanzfläche 50g/m2 Düngen der Pflanzfläche mit mineralischem Dünger Menge: 50 g/m2				
		2	kg	.....	.....

02.28 FERTIGSTELLUNGSPFLEGE, DIN 18916 / 18917

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

02.29 SPIEL- & SPORTGERÄTE

02.29.0001 Boulderanlage nach DIN EN 1176-1 „Spielplatzgeräte“ und Boulderanlage nach DIN EN 1176-1 „Spielplatzgeräte“ und Kletterwandnorm DIN EN 12572-3 liefern und einbauen.
Kletterfläche: ca. 5 x 1,85 m = 9,25 m²
Klettergriffe: Raster 20 x 20 cm auf der gesamten Anlage; Polyurethan (PU), Schul-Klettergriffset Mittel A (ca. 50 St)
Montage an vorhanden Betonmauer B = 25 cm (statische Freigabe liegt vor.) .
Lieferung einschl. Montage und TÜV-Abnahme-
Kletterpaneele mit Quarz-Sand-Harz, witterungsbeständig, 21 mm stark, einschl. TÜV zulassung, 3-fach beschichtet, Griff-Befestigungsmöglichkeiten rostfrei (V2A), emissionsfrei, schmutzabweisend, Brandschutzklasse B 2.

Einschließlich Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.

angebotenes Produkt:

Erzeugnis/Typ '.....',
(vom Bieter einzutragen)

50 St

02.29 SPIEL- & SPORTGERÄTE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.30	ÜBERDACHUNG				
02.30.0001	Überdachung Überdachung / Bushaltestelle Abmessungen: 8,70 x 4,15 m, LH min. 2,30 - 2,80m (Hauptfeld 2,80 m + Auskragung 1,35 m) einschl. Streifenfundament, Beton C20/25, Abmessung nach Herstellerangaben. gemäß Plan: Detail Überdachung Konstruktion: Stahlkonstruktion aus gekantetem Stahlblech und Quadratrohren mit Trapezblech-Dach und Aluminum-Blech (3 mm, pulverbeschichtet, an sichtbaren Dachunterseite). Hinterwand wird auf vorhandene Mauer aufgestellt bzw. Montiert Oberfläche / Farbe: Sämtliche sichtbaren Stahlteile feuerverzinkt und pulverbeschichtet DB 702. Dach/Dachneigung ca. 8–10%: Trapezblech 40/183 t=0,75 mm mit Attika 270 mm hoch für Dachbegrünung extensiv, umlaufendes Ortsgangblech, und Aluminum-Blech 3 mm, pulverbeschichtet, an sichtbaren Dachunterseite montiert. Aufbau: Dachabdichtung wurzelfest Schutzmatte 300 g/m² Sicherungen für Schrägdach/Gefälledach Drainschicht Blähton /2/8 4 cm Filterschicht 100-200g/m² Extensivsubstrat FLL Dachbegrünungsrichtlinie 2008 6 cm Sedumsprossenbegrünung 50g/m² Kiesstreifen Breite 30 cm umlaufend Kies 8/16 6 cm Fertigstellungspflege DIN 18916 und DIN 18917 Dauer 1 komplette Vegetationsperiode Entwässerung: Im Dach integriert, Wasserableitung durch integrierte Fallrohre an den beiden hinteren Eckstützen, Ablauf oberirdisch über Rohrbogen. Dach integrierte Entwässerung Ableitung an Stützen Fallrohr Titanzink DN 80 Schneelast: sk (auf dem Boden) 2,00 kN / m² Windlast: Zone 2 Befestigung: Stützen und Träger aus Quadratrohr (Stützen 120x120x8 mm, jeweils mit angeschweißten Fußplatten zum Aufdübeln auf Fundamente nach Herstellerangaben, inklusive Bodenbefestigungsmaterial aus Edelstahl. träger/Querstreben (Dach) 120x120 x 8 mm. Beleuchtung: Drei LED-Leuchte aus schlagzähem Polycarbonat. Betriebsgerät gekapselt integriert und fest verbunden mit Diffusor und Seitenteil. Einschl. Bewegungsmelder im "Stand-alone" Betrieb. Kabelführung durch die Stützen einschl. Übergangskasten. Einschl. Leuchtmittel Schutzklasse II und Erdkabel NYY-J 3x1,15 mm. Abmessungen 1400 x 66 x 71 mm, 22/37 Watt, IP 66, 3000 k.				

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

Oberfläche / Farbgebung
Witterungsbeständige Oberfläche:
Vollbadfeuerverzinkung nach ISO 1461, ca. 70-90 µm bzw. zusätzlich mit Pulverbeschichtung in DB 702 auf Polyesterbasis. Zur Erreichung der geforderten Qualität ist vor der Pulverbeschichtung das Sweepen (Zinkputzen) für alle verzinkten Bauteile durchzuführen. Für tragende feuerverzinkte Metall- und Stahlbauteile nach Bauteile-Richtlinie A Tabelle 1 (BTRL A T1) ist die DAST-Richtlinie 022 des deutschen Stahlbauverbandes zusätzlich anzuwenden.

Statik / Konstruktive Sicherheit
Die Bemessung der Stahlquerschnitte und der Dacheindeckung erfolgt entsprechend EN 1993 nach den statischen Erfordernissen am Aufstellort. Die gesamte Konstruktion ist ausgelegt auf eine Schneelast auf dem Boden von mindestens 2,0 kN / m² gemäß EN 1993-1.

Sämtliche Verbindungsschrauben und Hochleistungsanker aus Edelstahl.
Sichtbare Schraubenköpfe in Farbe, wie sichtbare Stahlteile.
Statischer Nachweis und Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind min. 4 Wochen vor Ausführung dem AG vorzulegen, einschl. maßnehmen vor Ort.

angebotenes Produkt:

Erzeugnis/Typ '.....',
(vom Bieter einzutragen)

1 St

02.30.0002 Fahrgastinformationssystem einbauen
Fahrgastinformationssystem einbauen
einschließlich Fundament 0,80x0,60x0,60 m
Beton C20/25
systembedingter Bodenhülse d=76mm mit Verdrehsicherung für Mast d=76 mm
feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461
komplett mit Klemmleisten und Schraube vormontiert und Erdarbeiten
überschüssiges Bodenmaterial geordnet entsorgen einschließlich Gebühren
Stelenabmessungen mit integriertem Mast:Höhe:2.600 mm Breite: 500 mm.

Konstruktion:Das Konstruktionsprinzip des Informationssystems besteht aus einem mittig angeordnetem Mast aus Stahlrundrohr D=76 mm, an dem Abstandhalter aus Aluminium befestigt werden. Diese Abstandhalter fixieren die seitlichen Schildhalterungen, welche die Schildbreiten bestimmen. Die Schildhalterungen dienen zur Aufnahme des Schildprofils. Ein Klemmmechanismus hält das Schild in der Basiskonstruktion. Dabei werden die Schilder über den Mast gespannt und erhalten so Ihre systemtypische Wölbung. Der direkte Kontakt zum Mast dient gleichzeitig als Vandalismusschutz. Der Vandalismusschutz wird erweitert durch Styroporkerne im Hohlraum der Schildeinheit. Durch die Styroporkerne wird ein sehr hoher Vandalismusschutz erreicht. Die Schilder werden durch seitlich angebrachte Abdeckungen gesichert. Die Abdeckungen haben eine systemtypische, unverlierbare Spezial-Verriegelung die nur mittels Spezialwerkzeug entfernt werden kann. Eine Befestigung der Abdeckung mit Klettband ist ausgeschlossen. Im montierten Zustand sind keine scharfen Kanten von innen nach außen

Übertrag:

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

Übertrag:

zugänglich. Alle Stoßfugen bieten keine Angriffspunkte zum Ausheben der Schildprofile, jedes Schildprofil ist bei mutwilliger Beschädigung bzw. Änderung der Beschriftung einzeln austauschbar.

Aufbau der Stelen (beidseitig gleich): von oben nach unten H-Schild, 400 mm HB-Schild, 200 mm 4x LR-Schild, je 100 mm 1 x Fahrgastinformation A3 quer übereinander, je 400 mm 3x Fußschild, je 400 mm

Material und Oberfläche: Die gesamte Schildfläche wird aus Aluminium AlMg1 gefertigt. Die Oberfläche ist pulverbeschichtet in DB 702 staubgrau mit Anti-Graffiti-Lack Schutz.

Mast: d=67 mm feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461

Bedruckung: Die Aufbringung der Informationen (Haltestellenbezeichnung und Linie-Richtungsangaben) auf das Schildprofil erfolgt im Siebdruckverfahren, einfarbig schwarz. Das H-Zeichen ist reflektierende Folie Typ 1.

Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind min. 4 Wochen vor Ausführung dem AG vorzulegen.

angebotenes Produkt:

Erzeugnis/Typ '.....',
(vom Bieter einzutragen)

1 St

02.30 ÜBERDACHUNG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.31	SITZ- / LIEGEMÖBEL				
02.31.0001	Sitzrost/Sitzelement gerade Gesamtlänge 2,00 m Sitzrost gerade Gesamtlänge 2,00 m, Sitzhöhe 45 cm über GOK 2 Segmente bestehend aus : 8 Bohlen, Holzart FSC Bambus natur gehobelt und geölt, Bohlen: 60x45 mm = 7 St a 1970 mm, je Element Tiefe: 470 mm Drei Gestelle Flachstahl 10 mm feuerverzinkt und beschichtet DB 702 zum Aufschrauben vorbereitet 150 mm unter Niveau, Einbauen einschließlich Fundament C20/25 , OK -15 cm FH Belag, 3 St 40x60x80 cm. Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind min. 4 Wochen vor Ausführung dem AG vorzulegen, einschl. maßnehmen vor Ort.	2	St	.....	.....
02.31.0002	Organisches Sitz- und Liegemöbel / Sitzinsel Organisches Sitzmöbel um Baumbeet gemäß Detailplan Sitzinsel liefern und aufstellen: Abmessung: ca. 840 x 470 cm Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen, maßnehmen vor Ort und ein statischer Nachweis sind min. 4 Wochen vor Ausführung dem AG vorzulegen. Grundkonstruktion: Flachstahl vorne (=zur Platzfläche) und hinten (= zu den Bäumen) Stahlwinkel L-Förmig mit und Knotenblech auf der Innenseite angeschweißt zur Aussteifung. Einschließlich aller Aussteifungen nach statischen Erfordernissen. Alle Kanten entgratet. Alle Ecken und Kanten rund abgekantet, verschweißt mit geeignetem Schweißdraht und eben verschliffen. Stoßfugen sind so auszubilden, dass kein Schrauben o.ä. zu sehen sind. Materialstärke: s = 10 mm, Höhe: von ca. 400 bis 600 mm, dem Belagsgefälle folgend, Schenkellänge bis max. 300 mm, Ecken gerundet Oberfläche: feuerverzinkt und 2-fach beschichtet, Endbeschichtung DB 702 Tragkonstruktion: Rechteckprofil/Rechteckrohr RR 60/40 = Rostebene Diese dient zur Aussteifung und zur Aufnahme der Deckkonstruktion. Verläuft zwischen den beiden L-Stahlwinkel der Grundkonstruktion. Abmessungen: 60/40 mm, Materialstärke: s = 3,2 mm, Länge 600 bis 2400 mm Oberfläche: feuerverzinkt Deckkonstruktion: Holzrostauflage nicht sichtbar verschraubt (=von Unten mit FL 60/3 mm verschraubt. Flachstahl dient zum einen der Oberen Deckkonstruktion/Holzauflage, zum einen als Verbindungselement der Deckkonstruktion zur Tragkonstruktion. Fugenabstand der Holzleisten max. 10 mm. Holzleisten: Bambus Länge: bis ca. 2500 mm, kürzere Längen möglich. Breite 50 mm, Stärke/Höhe: 40 mm, sämtliche Kanten gerundet. Sitzkante vorne: gerundet ca. 20 mm, Front-Lamellenleisten/Blende (nach unten gekröpft): Länge: 200 mm, Breite 50 mm, Stärke/Höhe: 40 mm, sämtliche Kanten gerundet, Sitzkante vorne: gerundet				

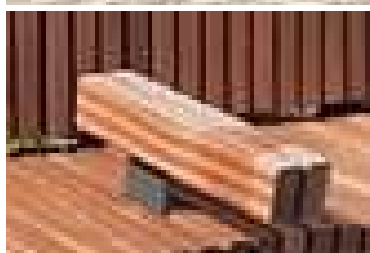
Übertrag:

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

Übertrag:

ca. 20 mm.

Organische Sitz- und Liegemöbel
Ansicht



Abbildungen beispielhaft.

1 St

02.31.0003

Sitz- und Liegemöbel / Sitzdeck

Sitzdeck gemäß Detailplan Sitzdeck liefern und aufstellen:

Abmessung:

ca. 870 x 250 cm mit 2 Höhenebenen von + 45 und + 90 cm über GOK.

Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und

Segmentierungen, maßnehmen vor Ort und ein statischer Nachweis sind min. 4 Wochen vor Ausführung dem AG vorzulegen.

Grundkonstruktion: Flachstahl

Stahlwinkel L-Förmig mit und Knotenblech auf der Innenseite angeschweißt zur Aussteifung.

Einschließlich aller Aussteifungen nach statischen Erfordernissen. Alle Kanten entgratet. Alle Ecken und Kanten rund abgekantet, verschweißt mit geeignetem Schweißdraht und eben verschliffen. Stoßfugen sind so auszubilden, dass kein Schrauben o.ä. zu sehen sind.

Materialstärke: s = 10 mm,

Höhe: von ca. 450 bis 900 mm,

Schenkellänge bis max. 500 mm, Ecken gerundet

Oberfläche: feuerverzinkt

Tragkonstruktion: Rechteckprofil/Rechteckrohr RR 60/40 = Rostebene

Diese dient zur Aussteifung und zur Aufnahme der Deckkonstruktion. Verläuft

Übertrag:

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

Übertrag:

zwischen den beiden L-Stahlwinkel der Grundkonstruktion.

Abmessungen: 60/40 mm, Materialstärke: s = 3,2 mm,

Oberfläche: feuerverzinkt

Deckkonstruktion: Holzrostaufgabe nicht sichtbar verschraubt (=von Unten mit FL 60/3 mm verschraubt.

Flachstahl dient zum einen der Oberen Deckkonstruktion/Holzaufgabe, zum einen als Verbindungselement der Deckkonstruktion zur Tragkonstruktion.

Fugenabstand der Holzleisten max. 10 mm.

Holzleisten: Bambus

Länge: bis ca. 2500 mm, kürzere Längen möglich.

Breite 50 mm, Stärke/Höhe: 40 mm, sämtliche Kanten gerundet.

Sitzkante vorne: gerundet ca. 20 mm,

Front-Lamellenleisten/Blende :

wie Deckbelag, Sitzkante vorne: gerundet

ca. 20 mm.

1 St

02.31 SITZ- / LIEGEMÖBEL

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.32	AUSSTATTUNG				
02.32.0001	Baumscheibenabd. Gitterrost MW 30/10, 180x180cm verzinkt Baumscheibenabdeckung, Werkstoff Stahl St-37-2 Oberfläche feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461. Radlast 50KN Außenabmessungen 180x180 cm, Innen-Öffnung 600x600 cm, Einfassungsrahmen 50mm hoch, 2 Segmente aus Gitterrost MW 30x10 mm mit Öffnung für 1x Baumbewässerungs- und Belüftungseinrichtung einschließlich Fundament Betonkantenstein 10/30/100 Beton C12/C15 Dicke 20 cm umlaufend 2,00x2,00 m und Erdarbeiten überschüssiges Erdmaterial geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. einschl. Rasenfugenverfüllung: Verfüllen mit Rasentragschicht gemäß TLB, Bettung aus Brechsand-Lava-Splitt-Gemisch 0/5, Dicke 3 bis 5 cm, Fugen einsäen RSM 5.1, V1 25 g /m2.	7	St	.....	.....
02.32.0002	Fahrradparker Fahrradanlehnbügel Montage ortsfest einschließlich Fundament Beton C20/25, 30x30x70 cm FH -20 cm FH Belag 2 St je Anlehnbügel und Erdarbeiten überschüssiges Erdmaterial geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Anlehnbügel aus Stahl-Rundrohr von Ø 42 mm, als "kopfstehendes U" im Radius gebogen, feuerverzinkt und pulverbeschichtet DB 702. Länge: 700 mm, 700 cm über GOK. Fundament nach Herstellerangaben, Einbautiefe 350 mm. angebotenes Produkt: Erzeugnis/Typ '.....', (vom Bieter einzutragen)	3	St	.....	.....
02.32.0003	Abfallbehälter Abfallbehälter aus Edelstahl ohne Aschereinsatz und Deckel mit Überdachung, Fassungsvermögen 37 l, Durchmesser 355 mm Höhe 660 mm Oberflächenbehandlung pulverbeschichtet DB 702. , Müllbehälter zum Einbetonieren. Einbautiefe 250 mm einschl. Fundament C20/C25 50x50x80 cm und Erdarbeiten überschüssiges Material geordnet entsorgen einschließlich Gebühren angebotenes Produkt: Erzeugnis/Typ '.....', (vom Bieter einzutragen)	2	St	.....	.....
02.32.0004	Lichtschächte reinigen Räumgut bergen Lichtschächte reinigen durch Bergen sperrigen Räumgutes/Baumüll, als Vorlauf für optische Inspektion, Abfall aufsaugen/aufnehmen, Schachtboden reinigen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Lichtschachtabdeckung nach der Reinigung wieder fachgerecht einbauen und verschließen. Abmessungen: 185 x 75 cm Tiefe: 90 cm	1	St	.....	.....
02.32.0005	Lichtschächte reinigen Räumgut bergen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Lichtschächte reinigen durch Bergen sperrigen Räumgutes/Baumüll, als Vorlauf für optische Inspektion, Abfall aufsaugen/aufnehmen, Schachtboden reinigen, anfallende Stoffe geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Lichtschachtabdeckung nach der Reinigung wieder fachgerecht einbauen und verschließen. Abmessungen: 90 x 75 cm Tiefe: 90 cm				
		1	St	.....	.....
02.32.0006	Kies Lichtschächte Kiesschüttung in vorh. Lichtschächte liefern und einbauen. Körnung 16/32mm, Schütthöhe 10cm. Einschl. Unterlage aus Filtervlies sowie Planie. Leistung einschl. vorhandene Schachtabdeckungen öffnen und schließen. Abmessungen: Breite: 280 cm Tiefe: 90 cm	4	m²	.....	.....
	Lichtschachterhöhung				
02.32.0007	Lichtschachtabdeckung-Erhöhung 185x75 + 50 cm Lichtschachtabdeckung mit Sicherungsketten liefern und einbauen Werkstoff ST 37 feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461; Klasse A Abmessungen: Länge ca. 185cm, Breite 90 cm, Erhöhung: + 50 cm gegenüber Bestand Gitterroste als Pressroste einschl. Sicherung und Sicherungsketten Tragstab: 30x3mm glatt gebeizt Rutschhemmung R11 Maschenweite: 30/10 Ausgleichsrahmen für den Höhenausgleich: 3-teiliger Flachstahl s = 6 mm, Höhe 750 mm zur Montage an der Lichtschachtwand (Innenseite/Beton). Ausgleichsrahmen mit innenliegendem Auflager für Lichtschachtabdeckung (Gitterrost), Flachstahl 30/6, mit angeschweißtem Auflager Flachstahl 100/6 mm (4 Stück). Fixierung des Ausgleichsrahmen an Schacht wand: Hochleistungsanker FZA 18x80 M 10 I A4, Anzahl 2 Stück alle 25 cm. Gitterrostaufgabe entlang des Gebäudes mittels Querstrebe: Stahlrohr/Trägerrohr 80/40 mm, Länge bis 1850 mm, mit angeschweißter Fußplatte 80/80/8 mm, 2 Stück (linke und rechts), zur Montage an Ausgleichsrahmen. Sämtliche Verbindungsschrauben und Hochleistungsanker aus Edelstahl. Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind min. 4 Wochen vor Ausführung dem AG vorzulegen, einschl. maßnehmen vor Ort.	1	St	.....	.....
02.32.0008	Lichtschachtabdeckung-Erhöhung 90x75 + 30 cm Lichtschachtabdeckung mit Sicherungsketten liefern und einbauen Werkstoff ST 37 feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461; Klasse A Abmessungen: Länge ca. 90cm, Breite 75 cm, Erhöhung: + 30 cm gegenüber Bestand				

Übertrag:

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

Übertrag:

Gitterroste als Pressroste einschl. Sicherung und Sicherungsketten
Tragstab: 30x3mm glatt gebeizt
Rutschhemmung R11
Maschenweite: 30/10

Ausgleichsrahmen für den Höhenausgleich:
3-teiliger Flachstahl s = 6 mm, Höhe 450 mm zur Montage an der
Lichtschachtwand (Innenseite/Beton). Ausgleichsrahmen mit innenliegendem
Auflager für Lichtschtabdeckung (Gitterrost), Flachstahl 30/6, mit
angeschweißtem Auflager Flachstahl 100/6 mm (3 Stück).
Fixierung des Ausgleichsrahmen an Schacht wand: Hochleistungsanker
FZA 18x80 M 10 I A4, Anzahl 2 Stück alle 25 cm.

Gitterrostaufgabe entlang des Gebäudes mittels Querstrebe:
Stahlrohr/Trägerrohr 80/40 mm, Länge bis 900 mm, mit angeschweißter
Fußplatte 80/80/8 mm, 2 Stück (linke und rechts), zur Montage an
Ausgleichsrahmen.

Sämtliche Verbindungsschrauben und Hochleistungsanker aus Edelstahl.
Werkstattzeichnungen mit der Einteilung von eventuellen Fugen und
Segmentierungen sind min. 4 Wochen vor Ausführung dem AG vorzulegen,
einschl. maßnehmen vor Ort.

1 St

02.32.0009

Schild Hier gilt die StVO
Schild, Aluminium weiß reflektierend, 330 x 600 x2 mm, einseitig, gerundete
Ecken, Montage an vorh. Stahlrundrohr-Pfosten, Durchmesser 60,3 mm,
einschl. Befestigungsmaterial, mit Rohrschelle aus verzinktem Stahl.
Text: Hier gilt die StVO (VZ 2803).

1 St

02.32.0010

Kombi-Schild Hier gilt die StVO 10km/h
Schild, Aluminium weiß reflektierend, 900 x 600 x2 mm, einseitig, gerundete
Ecken, Montage an vorh. Stahlrundrohr-Pfosten, Durchmesser 60,3 mm,
einschl. Befestigungsmaterial, mit Rohrschelle aus verzinktem Stahl.
Text: Hier gilt die StVO 10 km/h.

Übertrag:

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

Übertrag:



1 St

- 02.32.0011 Schild Feuerwehr-Zufahrt gem. DIN 4066
Schild, Aluminium weiß reflektierend, 210 x 594 x 2 mm, einseitig, gerundete Ecken, Montage an vorh. Stahlrundrohr-Pfosten, Durchmesser 60,3 mm, einschl. Befestigungsmaterial, mit Rohrschelle aus verzinktem Stahl.
Text: Feuerwehrzufahrt Halteverbot nach StVO (gem. DIN 4066).

1 St

- 02.32.0012 Schild Feuerwehr-Aufstellflächen
Schild, Aluminium weiß reflektierend, 500 x 500 x 2 mm, einseitig, gerundete Ecken, Montage an vorh. Stahlrundrohr-Pfosten, Durchmesser 60,3 mm, einschl. Befestigungsmaterial, mit Rohrschelle aus verzinktem Stahl.
Text: Symbol und Text



1 St

- 02.32.0013 Rohrpfosten Stahl verz Durchm. 60,3mm WD 3,2mm L 3m

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohrpfosten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild ZTV VZ, aus verzinktem Stahl, Durchmesser 60,3 mm, Wanddicke 3,2 mm, Länge 3 m, mit Bodenhülse, einschließlich Einbau in Fundament C 20/25 Maße 40/40/80 cm, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Boden im Baustellenbereich einbauen. Bodenhülse aus Guss, einschl. Gewinde-und Klemmring.	1	St	.....	.....
02.32.0014	Rohrpfosten Stahl verz Durchm. 60,3mm WD 3,2mm L 2m Rohrpfosten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild ZTV VZ, aus verzinktem Stahl, Durchmesser 60,3 mm, Wanddicke 3,2 mm, Länge 2 m, mit Bodenhülse, einschließlich Einbau in Fundament C 20/25 Maße 40/40/80 cm, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Boden im Baustellenbereich einbauen. Bodenhülse aus Guss, einschl. Gewinde-und Klemmring.	1	St	.....	.....
	Einfriedungen SÜD/Innenhof				
02.32.0015	Einfassung Zaun Innenhof Höhe 1,20 m Einfassung liefern und montieren mit sämtlichen Verbindungselementen, wie Schrauben, Unterlagsscheiben, u.s.w montieren. Verbindungsschrauben und Hochleistungsanker aus Edelstahl. Montage erfolgt auf Betonfundamente. Zaun- Einfassungssegment 4 St. Materialangaben: Stahl verzinkt, Werkstoff Stahl St-37-2, Oberfläche feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461. Endbeschichtung: Anstrich DB 702 Flachstahl 60 x 10 mm für Oberzug, Pfosten und Anfang- & Endstück. Füllstäbe: Flachstahl 60 x 10 mm, e<120 mm. Höhe über GOK: 1200 mm Pfosten mit angeschweißter Bodenplatte 200x200x10 mm, mit 4 Bohrung zur Befestigung auf Betonfundament. Pfostenabstand ca. 150 cm, Einbindetiefe 15 cm. Betonfundament C20/25: 30x30x80 cm Oberfläche feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461. Endbeschichtung: Anstrich DB 702. Einschließlich Fundament- und Erdarbeiten überschüssiges Material geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Werkstattzeichnungen und statischer Nachweis mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.	2	m	.....	.....
02.32.0016	Zulage Toranlagenanschluss Zulage für Anschluss an Toranlage	1	St	.....	.....
02.32.0017	Toranlage Höhe 1,20 m Innenhof Toranlage zweiflüglig LW: 3500 mm Höhe :1200 mm Pfosten: QR 100x100x3mm Rohrrahmen: 60x60x3 mm Füllung: wie Einfassung /Zaun Innenhof einschließlich Schloß Drückergarnitur und Feststeller Schließzylinder an Schließanlage Hauptgebäude angepasst Ausführung: Oberflächenbehandlung/Farbtan feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	1461, Endbeschichtung: Anstrich DB 702, einschließlich Fundament C20/25 bewehrt Bewehrungsanteil 400 kg BST 500 S als durchgängiger Fundamentbalken Abmessungen: 5,00 x 0,80 x 0,50 m OK -20 unter FH Belag und Erdarbeiten überschüssiges Bodenmaterial geordnet entsorgen einschließlich Gebühren Werkstattzeichnungen und statischer Nachweis mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.	1	St		
	Absturzsicherung OST				
02.32.0018	Absturzsicherung vorh. Betonmauer Absturzsicherung liefern und montieren mit sämtlichen Verbindungselementen, wie Schrauben, Unterlagsscheiben, u.s.w montieren, einschließlich Abdeckblech. Verbindungsschrauben und Hochleistungsanker aus Edelstahl. Montage erfolgt auf Betonmauer aus Betonfertigteilen, Breite 25 und 50 cm. Materialangaben: Stahl verzinkt, Werkstoff Stahl St-37-2, Oberfläche feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461 und pulverbeschichtet DB 702. Flachstahl 60 x 10 mm für Oberzug und Anfang- & Endstück. Füllstäbe: Flachstahl 60 x 10 mm, e<120 mm. Höhe der Absturzsicherung ohne Abdeckblech: 1100 mm Abdeckblech auf der Betonmauer: s = 12 mm, b = 280 mm und 520 mm Befestigung des Abdeckbleches auf der Betonmauer: Hochleistungsanker 18x80 M 10 l A4, Anzahl 2 Stück alle 48 cm. Leistung einschl. Abstandhalter, s = 5 mm für Höhenausgleich. Sichtbares Ende ist zu schließen. Absturzsicherung (Unterzug) ist mit durchgehenden Schweißnaht (a > 4 mm) an Abdeckblech verschweißt. Sichtbare Kanten gerundet min. 3 mm. Sichtbare Schraubenköpfe in Farbe, wie sichtbare Stahlteile. Werkstattzeichnungen und statischer Nachweis mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.	51	m		
02.32.0019	Zulage Ecke 90° Zulage zur o. g. Absturzsicherung aus Stahl, jedoch Ausführung als Ecke 90°:	5	St		
02.32.0020	Zulage schräg verlaufender Mauerkopf Zulage schräg verlaufender Mauerkopf für Abdeckblech und Absturzsicherung Höhenunterschied 3,05m, Winkel Mauer zu Pfosten/Füllstäbe (Senkrecht).	18	m		
02.32.0021	Schiebetoranlage Schiebetor 1-flg liefern und montieren. Freitragendes Aluminium-Schiebetor. Betriebsart: mechanisch Abmessungen: LW 5 m, Höhe 1,10 m. Oberfläche: beschichtet DB 702. Materialangaben: Torflügel: Profil des Tor-Flügels: RR 80x 60 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Torfüllung: wie Absturzsicherung FL: 60x10 mm Materialangaben: Profil des Unterholmes: Laufschiene nprofil 120x100x5 mm Führungspfoften: Doppelseitige Führungspfoften: QR 100 mm Öffnungsrichtung: von außen gesehen: recht ohne Mittelpfoften Bodenfrieheit: max 100 mm Zubehör: Schloß Drücker und Feststeller für beide Flügel Einschließlic Betonfundament nach Herstellerangaben, Beton C25/30 bewehrt OK -20 unter FH Belag und Erdarbeiten überschüssiges Bodenmaterial geordnet entsorgen einschließlic Gebühren. Werkstattzeichnungen und statischer Nachweis mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.	1	St	Übertrag:	
	Einfriedungen WEST				
02.32.0022	Zaun Gitter Höhe 1,23 m Einzelfeld 2,50m Zaun mit Stahlgittermatten liefern und einbauen Mattenhöhe bis 1230 mm MW 50x200mm, Bodenfrieheit 3 cm, Einfeldlänge ca. 2,50 m, Befestigungen/Pfoften: einschl. Abdeckhaube am Pfoftenende und durchgehender Abdeckleiste/Abdeckblende der Befestigungen. Pfoftenabstand: ca. 2,50 m. Pfoften 60x40x2mm L=2000 mm Werkstoff ST 37 feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461, Oberflächenbehandlung/Farbtön: sämtl. Teile feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461, einschließlic Fundament 40x40x80 cm Beton C20/25 und Erdarbeiten überschüssiges Bodenmaterial geordnet entsorgen incl. Gebühren Geländeneigung bis 2%, abgetreppte Zaunoberkanten nicht zulässig	65	m	.....	.....
02.32.0023	Zulage Längenpassstück werkseitig Zulage Längenpassstück werkseitig Breite 70 -200 cm (keine Kaltverzinkung)	5	St	.....	.....
02.32.0024	Zulage Eckausbildung Zulage Eckausbildung	1	St	.....	.....
02.32.0025	Zulage Toranlagenanschluss Zulage für Anschluss an Toranlage	2	St	.....	.....
02.32.0026	Toranlage West LW 3,50 m; Höhe 1,25m Toranlage West 2-flg: Breite: LW 3500 mm Höhe :1250 mm Rohrrahmen: 80/60/2 mm Pfoften: QR 100x100x4mm, L = 2,0 m mit Zaunanschlussleisten Stahlgitter Füllung: Stahlgittermatten, Maschung:50x200mm einschließlic Schlösser Drückergarnitur und Feststeller Schließzylinder als			Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: Profilzylinder PZ Behördenklasse 4 an Schließanlage Hauptgebäude angepasst und zusätzl. Feuerwehrdreikant, Aussparung Kartenlesegerät. Ausführung: feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461. Oberflächenbehandlung/Farbtone: sämtl. Teile pulverbeschichtet DB 702, Einschließlich Fundament C25/30 bewehrt Bewehrungsanteil 350 kg als durchgängiger Fundamentbalken OK -20 unter FH Belag und Erdarbeiten überschüssiges Bodenmaterial geordnet entsorgen einschließlich Gebühren. Abmessungen: ca. 4.00x0.60x0.80 m	1	St	.....	.....
	Stahlwange WEST				
02.32.0027	Einfassung gerade/schräge Oberkante West Stahleinfassung/Stahlwangen zum Abstellen der Höhenunterschiede liefern und montieren, mit sämtlichen Verbindungselementen, wie Schrauben, Unterlagsscheiben, u.s.w montieren. Verbindungsschrauben und Hochleistungsanker aus Edelstahl. Rückwärtige Fertigteilfugen abkleben mit selbstklebender Belagmasse und witterungsbeständiger Aluminiumfolie Breite 100 mm und auskleiden mit vlieskaschierten Noppenbahnen. Einfassung L-förmig : Ausführung Abmessungen: Höhe: 830 bis 150 mm, Fußlänge bis max. 400 mm Oberkante: Oberkante Stahlwange : der Rampenneigung bzw. Geländeneigung folgend. Materialangaben: Stahl 10 mm, L-Profil zum Aufdübeln auf den Streifenfundamenten, Fußbreite siehe Position, verzinkt, Werkstoff Stahl St-37-2, Oberfläche feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461. Versteifungsrippen: an der Rückseite ca. alle 75 cm, Höhe der Versteifungsrippe 15 cm unter OK Wandhöhe. Verbindung: Schraubverbindungen zwischen Versteifungsrippen Stahlwangen mit Edelstahlschrauben. Keine Verschraubungen sichtbar auf der Sichtseite. Endbeschichtung der Ansichtflächen: Anstrich DB 702 Ansichtsfläche: vorne Einbindetiefe in Erdreich 20 cm, hinten bis - 10 cm OK Stahleinfassung. Sichtbare Kanten gerundet min. 3 mm. Sichtbare Schraubenköpfe in Farbe, wie sichtbare Stahlteile. Einschließlich Fundamentarbeiten, Werkstattzeichnungen und statischer Nachweis mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.	8	m	.....	.....
02.32.0028	Zulage 90° Ecke Zulage zur o. g. Einfassung aus Stahl 90° Ecke Eckausbildung komplett verschweißt ,geschliffen und beschichtet DB 702	1	St	.....	.....
	Rampe OST				
02.32.0029	Einfassungen Rampe Zugang Ost mit Absturzsicherung links				

Übertrag:

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

Übertrag:

Einfassung L-förmig liefern und einbauen
gem. Detailplan Stufen + Rampen Fuge Haus 6/Haus3:
Stahleinfassung/Stahlwangen zum Abstellen der Höhenunterschiede liefern und montieren, mit sämtlichen Verbindungselementen, wie Schrauben, Unterlagsscheiben, u.s.w montieren. Verbindungsschrauben und Hochleistungsanker aus Edelstahl. Rückwärtige Fertigteilfugen abkleben mit selbstklebender Belagmasse und witterungsbeständiger Aluminiumfolie Breite 100 mm und auskleiden mit vlieskaschierten Noppenbahnen.

Materialangaben:

Stahl 10 mm, L-Profil zum Aufdübeln auf den Streifenfundamenten, Fußbreite siehe Position, verzinkt, Werkstoff Stahl St-37-2, Oberfläche feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461.

Versteifungsrippen: an der Rückseite ca. alle 75 cm, Höhe der Versteifungsrippe 15 cm unter OK Wandhöhe.

Verbindung: Schraubverbindungen zwischen Versteifungsrippen Stahlwangen mit Edelstahlschrauben. Keine Verschraubungen sichtbar auf der Sichtseite.

Stahlwange_L-Winkel:

Fußbreite: von 300 bis 600mm

Länge: 16 m

Höhe: 250 bis 1860mm

Oberkante Stahlwange und Absturzsicherung: der Rampenneigung folgend.

Geländer Rampe zur seitlichen Montage an Stahleinfassung/Stahlwangen
Abstand max. 1,50 m der Pfosten/Stützen:

Flachstahl 60 x 15 mm für Ober- und Unterzug

Höhe 850 mm über GOK

Montage Absturzsicherung und Geländer:

Montage-Schwerter 2 Stück, an Stahleinfassung/Stahlwange verschweißt.

Flachstahl s= 10 mm.

Abmessungen: 50/80 mm, einschl. 2 Bohrungen zur Montage der Stützen der Absturzsicherung, im Abstand von ca. 1,50 m.

Geländer Rampe(links) zur seitlichen Montage an Stahleinfassung/Stahlwangen

Pfosten-Abstand max. 1,50 m:

Flachstahl 60 x 15 mm für Ober- und Unterzug

Höhe 850 mm über GOK

Endbeschichtung der Ansichtflächen: Anstrich DB 702

Ansichtsfläche:

vorne Einbindetiefe in Erdreich 20 cm,

hinten bis - 10 cm OK Stahleinfassung.

Sichtbare Kanten gerundet min. 3 mm.

Sichtbare Schraubenköpfe in Farbe, wie sichtbare Stahlteile.

Einschließlich Fundamentarbeiten, Werkstattzeichnungen und statischer

Nachweis mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.

16 m

02.32.0030

Einfassungen Rampe Zugang Ost mit Absturzsicherung rechts

Einfassung L-förmig liefern und einbauen

gem. Detailplan Stufen + Rampen Fuge Haus 6/Haus3:

Stahleinfassung/Stahlwangen zum Abstellen der Höhenunterschiede liefern und montieren, mit sämtlichen Verbindungselementen, wie Schrauben,

Unterlagsscheiben, u.s.w montieren. Verbindungsschrauben und

Hochleistungsanker aus Edelstahl. Rückwärtige Fertigteilfugen abkleben mit

Übertrag:

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

Übertrag:

selbstklebender Belagmasse und witterungsbeständiger Aluminiumfolie Breite 100 mm und auskleiden mit vlieskaschierten Noppenbahnen.

Materialangaben:

Stahl 10 mm, L-Profil zum Aufdübeln auf den Streifenfundamenten, Fußbreite siehe Position, verzinkt, Werkstoff Stahl St-37-2, Oberfläche feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461.

Versteifungsrippen: an der Rückseite ca. alle 75 cm, Höhe der

Versteifungsrippe 15 cm unter OK Wandhöhe.

Verbindung: Schraubverbindungen zwischen Versteifungsrippen Stahlwangen mit Edelstahlschrauben. Keine Verschraubungen sichtbar auf der Sichtseite.

Stahlwange_L-Winkel:

Fußbreite: von 300 bis 600mm

Länge: 16 m

Höhe: 250 bis 1860mm

Oberkante Stahlwange und Absturzsicherung: der Rampenneigung folgend.

Geländer Rampe zur seitlichen Montage an Stahleinfassung/Stahlwangen

Abstand max. 1,50 m der Pfosten/Stützen:

Flachstahl 60 x 15 mm für Ober- und Unterzug

Höhe 850 mm über GOK

Montage Absturzsicherung und Geländer:

Montage-Schwerter 2 Stück, an Stahleinfassung/Stahlwange verschweißt.

Flachstahl s= 10 mm.

Abmessungen: 50/80 mm, einschl. 2 Bohrungen zur Montage der Stützen der Absturzsicherung, im Abstand von ca. 1,50 m.

Geländer Rampe(links) zur seitlichen Montage an Stahleinfassung/Stahlwangen

Pfosten-Abstand max. 1,50 m:

Flachstahl 60 x 15 mm für Ober- und Unterzug

Höhe 850 mm über GOK

Endbeschichtung der Ansichtflächen: Anstrich DB 702

Ansichtsfläche:

vorne Einbindetiefe in Erdreich 20 cm,

hinten bis - 10 cm OK Stahleinfassung.

Sichtbare Kanten gerundet min. 3 mm.

Sichtbare Schraubenköpfe in Farbe, wie sichtbare Stahlteile.

Einschließlich Fundamentarbeiten, Werkstattzeichnungen und statischer

Nachweis mit der Einteilung von eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.

16 m

Handläufe

02.32.0031

Handlauf Treppe

Handlauf für Treppenanlagen liefern und einbauen

Handlauf: 60x10x1600 mm mit Stützen 60x10x1200mm

Flachstahl 60 x 10 mm für Ober- und Unterzug und Stütze/Pfosten.

Abdeckrosette für Stützen/Pfosten auf Blockstufe, Stütze alle 1,50 m.

Flachstahl 100 x 50 mm, s = 8 mm, mit Aussparung für

Flachstahl Stütze / Pfosten.

Der Einbau erfolgt an mehreren Treppenanlage.

Materialangaben:

Stahl verzinkt, Werkstoff Stahl St-37-2 und pulverbeschichtet DB 702.

Übertrag:

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

Übertrag:

Werkstattzeichnungen und statischer Nachweis mit der Einteilung von
eventuellen Fugen und Segmentierungen sind vor Ausführung vorzulegen.

20 m

02.32.0032

Zulage seith. Montage an Betonmauern
Zulage zur o. g. zur oben genannten Position "Handlauf Treppe",
Montage erfolgt seitlich an vorh. Betonmauern (B= 25 cm)

8 m

02.32 AUSSTATTUNG

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

02.33 STUNDENLOHNARBEITEN

Ausführungsbeschreibung 21
Stundenlohnarbeiten

Vergütet werden Stundenlohnarbeiten, die auf Weisung des Auftraggebers ausgeführt und anerkannt wurden.

1. Löhne

1.1 Die Stundenlohnverrechnungssätze für die jeweiligen Arbeitskräfte sind unaufgegliedert anzubieten. Anzubieten ist für die jeweilige Arbeitskraft (Lohn- u. Berufsgruppe) ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, wie z.B. Lohn- u. Gehaltskosten (Tariflöhne einschl. etwaiger Lohnzulagen, Lohnzuschläge und vermögenswirksamer Leistungen), die Lohn- u. Gehaltsnebenkosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitenentschädigung, Fahrtkostenerstattung, etc.) die Sozialkassenbeiträge, ggf. Winterbauumlage, die Gemein kostenanteile sowie Gewinn, jedoch ohne Umsatzsteuer. Die Vergütung für nicht angebotene Lohngruppen wird auf der Grundlage des Tariflohnes zzgl. Gesamtunternehmerzuschlag ermittelt. (Der Gesamtunternehmerzuschlag wird ermittelt als Mittelwert der angebotenen Lohngruppen). Vergütet wird nur der tatsächlich am Ausführungsort geleistete Zeitaufwand, d.h. An- und Abfahrtszeiten sowie Fahrtkosten werden nicht berücksichtigt.

1.2 Für die Vergütung von Zeit- und Erschwerniszuschlägen sind die tariflichen Rahmenbestimmungen für den jeweiligen Leistungsbereich anzuwenden. Die Zeitzuschläge (Mehr-, Spät-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit) werden nur vergütet, wenn diese vom Auftraggeber ausdrücklich gefordert wurden. Sie werden auf der Basis des tatsächlich ausbezahlten und nach- gewiesenen Lohnes (ohne Lohnnebenkosten) berechnet. Hierzu sind vom AN auf Verlangen des AG Gehaltsnachweise der Arbeiter vorzulegen, für die Zeit- und Erschwerniszuschläge geltend gemacht werden.

2. Geräte

2.1 Kleingeräte Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten bis 800 Euro netto Anschaffungswert entsprechend § 6 Abs. 2 EStG (Einkommensteuerrichtlinien) einschl. Zubehör, Betriebsstoffen sowie die Kosten für die Instandhaltung (z.B. Schärfen von Werkzeugen, etc.) im normalen Rahmen werden nicht vergütet. Sie sind bei öffentlichen Aufträgen mit dem Unternehmerzuschlag abgegolten.

2.2 Geräte über 800 Euro Anschaffungswert Die Kosten für die Vorhaltung von Geräten über 800 Euro Anschaffungswert hinaus (siehe 3.1) bzw. von KFZ, LKW etc. sind vom AN auf der Vergleichsbasis der BGL 2020 (Baugeräteliste) zu ermitteln. Die Geräte-Kenn-Nr. aus der BGL des zum Vergleich angesetzten Gerätes ist zur Plausibilitätsprüfung anzugeben.

3. Sonstiges

3.1 Für die Ausführung von untergeordneten Leistungen, wie z.B. Stemm-, Reinigungsarbeiten etc., wird nur der Lohn eines Bauwerkers/ Helfer vergütet, auch wenn vom Auftragnehmer höher qualifiziertes Personal eingesetzt wird.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	3.2 Stunden von aufsichtsführendem Personal (Bauleiter, Montageinspektor etc.) für Besprechungen, Aufmass u. Abrechnung usw. werden nicht gesondert vergütet. Diese Kosten sind mit den angebotenen Stundenlohnsätzen abgegolten. Die nachstehenden EP der Verrechnungssätze gelten unabhängig von der abgerechneten Stundenzahl. Die Stundenlohnarbeiten bedürfen der vorherigen Genehmigung durch die Objektüberwachung (OÜ). Von der OÜ nicht unterschriebene Stundenlohnzettel (Rapporte) werden nicht anerkannt. Stundenlohnzettel (Rapporte) sind zeitnah innerhalb einer Woche nach Erbringung der OÜ zur Prüfung vorzulegen. Stundenlohnarbeiten sind beim Planer vor Ausführung schriftlich anzumelden. Werden Stundenlohnarbeiten, ohne schriftliche Information gegenüber den Planern und im Besonderen gegenüber der Bauleitung seitens des AN ausgeführt, werden keine Kosten seitens des AG gegenüber dem AN geleistet. Stundenlohnarbeiten müssen innerhalb 24h nach Ausführung den Planern schriftlich vorliegen (e-mail od. FAX). Sollte der Eingang zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen werden Geldforderungen seitens des AN, daraus resultierend, strikt zurückgewiesen.				
02.33.0001	Vorarbeiter Vorarbeiter	40	h	.....	.....
02.33.0002	Facharbeiter Facharbeiter	40	h	.....	.....
02.33.0003	Arbeiter Arbeiter	40	h	.....	.....
02.33.0004	Maschinenfahrer Maschinenführer/Fahrer	80	h	.....	.....
02.33.0005	LKW mit Fahrer bis 7,5 t LKW einschl. Fahrer, Nutzlast bis 7,5 t,	10	h	.....	.....
02.33.0006	LKW mit Fahrer über 12 t LKW einschl. Fahrer, Nutzlast über 12 t,	10	h	.....	.....
02.33.0007	Radlader 88 - 120 kW Radlader ohne Fahrer, Motorleistung 88 bis 120 kW,	20	h	.....	.....
02.33.0008	Hydraulikbagger Bereifung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Hydraulikbagger ohne Fahrer, Fahrwerk mit Bereifung,	20	h	.....	.....
02.33.0009	Kehrmaschine Stellen und Vorhalten einer Kehrmaschine mit Bedienung, Arbeitsbreite mindestens 2,0 m	20	h	.....	.....
02.33.0010	Saugbagger Stellen und Vorhalten eines Saugbaggers mit Bedienung, Fassungsvermögen bis 10 m ³ Ausleger mindestens 11 m Saugleistung ca. 40 kg und ca. 25 cm Durchmesser	10	h	.....	.....
02.33.0011	Pumpe Zubehör Bedienungspersonal einsetzen 2-4kW Pumpe einschl. Zubehör, mit Bedienungspersonal, auf Anordnung des AG einsetzen, als Tauchpumpe, Leistung 2 bis 4 kW.	5	h	.....	.....
02.33.0012	Bohrhammer Werkzeug einsetzen ohne Bedienungspersonal 1-2kW Bohrhammer einschl. Werkzeug, auf Anordnung des AG einsetzen, ohne Bedienungspersonal, Leistung 1 bis 2 kW.	10	h	.....	.....
02.33.0013	Kompressor einsetzen ohne Bedienungspersonal 3-5m ³ /min Kompressor, auf Anordnung des AG einsetzen, ohne Bedienungspersonal, Leistung 3 bis 5 m ³ /min, ein Bohrhammer, schallgedämmt.	5	h	.....	.....
02.33.0014	Minibagger einsetzen ohne Fahrer Minibagger, auf Anordnung des AG einsetzen, ohne Fahrer, Fahrwerk mit Ketten.	5	h	.....	.....
02.33.0015	Rüttelpl. einsetzen ohne Bedienungspersonal 10-12kN Rüttelplatte, auf Anordnung des AG einsetzen, ohne Bedienungspersonal, Wuchtkraft 10 bis 12 kN.	5	h	.....	.....
02.33.0016	Trennschleifer Trennscheiben einsetzen ohne Bedienungspersonal Stein Trennschleifer einschl. Trennscheiben, auf Anordnung des AG einsetzen, ohne Bedienungspersonal, Handgerät, für Stein.	5	h	.....	.....
02.33.0017	Vibrationsstampfer einsetzen ohne Bedienungspersonal Vibrationsstampfer, auf Anordnung des AG einsetzen, ohne Bedienungspersonal.	5	h	.....	.....
02.33.0018	Baustelle räumen und wiedereinrichten Baustelle räumen und wiedereinrichten Baustelle räumen bei längeren baubedingten Stillstandszeiten Dauer > 5 Tage und Wiedereinrichtung	1	St	.....	.....
02.33.0019	Stillstandszeiten				

Übertrag:

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

Übertrag:

Stillstandszeiten
baubedingt >5 Tage Gesamtdauer

1 d

02.33 STUNDENLOHNARBEITEN

02 Tief-und Landschaftsbauarbeiten

Zusammenstellung

01	Vorbemerkungen	XXXXXXXXXXXXX
02.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
02.02	VERMESSUNG	.....
02.03	VORARBEITEN	.....
02.04	ERDARBEITEN Tief- und Landschaftsbau	.....
02.05	ERDARBEITEN KANALBAU	.....
02.06	ERDARBEITEN Elektro/ Erdung	.....
02.07	ENTSORGUNG	.....
02.08	Rückbau	.....
02.09	Grundleitung	.....
02.10	Abwasser-Schacht	.....
02.11	Zählerschacht	.....
02.12	Wasserleitung	.....
02.13	Hydrantenleitung	.....
02.14	Beton und Stahl	.....
02.15	Elektro/ Erdung	.....
02.16	ZISTERNE	.....
02.17	ENTWÄSSERUNG	.....
02.18	DRAINARBEITEN	.....
02.19	KABELTRASSEN UND ELEKTROARBEITEN	.....
02.20	FÜLLKÖRPERRIGOLE	.....
02.21	WURZELRAUMERWEITERUNG / BAUMRIGOLE	.....
02.22	BEREGNUNGSANLAGE	.....
02.23	BETON -UND MAUERARBEITEN	.....
02.24	BELAGSARBEITEN	.....
02.25	BELAGSARBEITEN Sport-/Spiel	.....
02.26	VEGETATIONSTECHNIK	.....
02.27	PFLANZENLIEFERUNG / PFLANZARBEIT	.....
02.28	FERTIGSTELLUNGSPFLEGE, DIN 18916 / 18917	.....
02.29	SPIEL- & SPORTGERÄTE	.....
02.30	ÜBERDACHUNG	.....
02.31	SITZ- / LIEGEMÖBEL	.....
02.32	AUSSTATTUNG	.....
02.33	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
02	Tief-und Landschaftsbauarbeiten	.....
Summe		.....

zzgl. MwSt %

Gesamtsumme