

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22
LV: KG 550

Am Grünen Kamp
Entwässerungskanalarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

über die Ausführung von

Entwässerungskanalarbeiten nach DIN 18306

Bauvorhaben:

Grundschule Am Grünen Kamp
Erweiterungsneubau mit Sporthalle

Am Grünen Kamp 25
27749 Delmenhorst

Bauherr:

Stadt Delmenhorst

Die Oberbürgermeisterin
Fachbereich 60
Gebäudemanagement

aufgestellt:

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Außenanlagen.....	19
01.01.	Demontagearbeiten.....	19
01.02.	Erdarbeiten.....	21
01.03.	Kanalarbeiten.....	31
01.04.	Fettabscheider.....	53
01.05.	Rigole.....	56
01.06.	Sonstiges.....	62
	Zusammenstellung.....	64

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

1 Angaben zur Baustelle

1.1 Lage der Baustelle

Die Adresse der Baustelle lautet Am Grünen Kamp 25, 27749 Delmenhorst. Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die Straße Am Grünen Kamp. Die Straße ist eine schmale Wohn- und Nebenstraße. Die Haupteinschließung erfolgt über die zweispurige Cramerstraße in die Straße Am Grünen Kamp. Die Straße ist für den Verkehr in beide Richtungen nutzbar.

Die Arbeiten werden im laufenden Schulbetrieb ausgeführt. Einschränkungen, die durch diesen Sachverhalt entstehen, sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die Besichtigung der Baustelle vor Angebotsabgabe wird empfohlen. Evtl. Erschwernisse sind bei der Preisgestaltung zu berücksichtigen.

1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Wegen der Lage der Baustelle ist bei der Ausführung unbedingt zu berücksichtigen, dass durch die Arbeiten jegliche Immissionen wie Staub, Gase und Gerüche, Lärm, Erschütterungen usw. auf das technisch mögliche Mindestmaß beschränkt werden. Immissionsrichtwert für Lärm ist Tags (7 bis 20 Uhr) 60dB / nachts (20 bis 7 Uhr) 45dB, jeweils 50 cm vor dem geöffneten Fenster der benachbarten Gebäude gemessen! Die Sicherheit auf der Baustelle ist weitestmöglich zu fördern und jegliche von der Baustelle ausgehende Gefahren für Passanten und benachbarte Gebäude auszuschließen. Darüber hinaus sind schulbetriebliche Interessen wie ungehinderter Zuwegung, Belichtung, Vermeidung von Verschmutzungen, von Erschütterungen und von Lärmbelastung besondere Rücksicht einzuräumen.

1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen, z.B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse

Bei dem Erweiterungsbau für die Grundschule Am Grünen Kamp handelt es sich um ein zweigeschossiges Gebäude mit Staffelgeschoss. Im nördlichen Gebäudeteil befindet sich eine Einfeldhalle mit einer lichten Geschosshöhe von ca. 7,20m. Das Erdgeschoss weist eine lichte Raumhöhe von ca. 3,20m, das 1. Obergeschoss von ca. 3,00m und die Lüftungszentrale, die sich im Staffelgeschoss befindet, von ca. 3,35m auf.

Zur Verbesserung der Belichtung gibt es ein längliches Dachoberlicht, das als Lichtschacht bis ins Erdgeschoss hinunter reicht. Es gibt eine begehbare Dachfläche, die begrünt und mit einer Photovoltaik-Anlage ausgestattet wird.

Der Neubau passt sich an die vorhandene Bebauungsstruktur an. Er setzt sich aus zwei rechteckigen Gebäudeteilen zusammen. Die Äußeren Abmessungen der zusammenhängenden Gebäudeteile (Breite x Tiefe) liegen bei ca. 29,33m x 28,74m und ca. 42,79m x 15,50m. Die Fassade wird mit Verblendmauerwerk gestaltet.

Im Erdgeschoss liegt ein großer Speiseraum, eine Schulbücherei sowie eine Sporthalle mit Umkleiden und Geräteraum. Der Sporthallenbereich und der Speiseraum haben jeweils einen eigenen Zugang nach außen. Das 1. Obergeschoss enthält eine Lernlandschaft, Unterrichtsräume und Lehrerräume. Im 2. Obergeschoss werden die Lüftungsgeräte untergebracht.

1.4 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z.B. Montageöffnungen

Es wird ein Aussenaufzug am Gerüst für die Ausbaugewerke bereitgestellt.

1.5 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Baustrom und Bauwasser werden dem AN kostenlos zur Verfügung gestellt. Der Transport der Medien von dem Anschluss zu den eigentlichen Verwendungsstellen muss der Auftragnehmer als Nebenleistung in seine Preise einkalkulieren.

1.6 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume

Die Lagerflächen und die Aufstellflächen für die Container innerhalb der Baustelle sind dem

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen und mit der Bauleitung abzustimmen. Die Ausstattung mit Containern für Aufenthalt und Büronutzung (z.B. Polier oder Baubesprechungen) sowie die Versorgung mit notwendigen Medien sind Sache des Auftragnehmers. Die Container müssen geordnet und entsprechend dem Baustelleneinrichtungsplan auf dem Grundstück aufgestellt werden. Änderungen sind im Vorfeld von der Bauleitung genehmigen zu lassen.

1.7 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.

Der Schutz der vorhandenen Bäume wurde im Rahmen einer Begehung mit der Stadt festgelegt und entsprechende Ergebnisse im LV berücksichtigt.

1.8 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden.

Bei den Arbeiten auf dem Gelände, speziell bei den Erdarbeiten sowie den Arbeiten zur Gründung wird kein Kampfmittelräumdienst zugegen sein, um die Arbeiten überwachen. Sondierungen sind abgeschlossen und es besteht hierzu kein Handlungsbedarf.

1.9 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Der Auftraggeber hat für das Bauvorhaben einen Arbeits- und Gesundheitsschutzkoordinator eingesetzt, der die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften überwacht.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

2 Angaben zur Ausführung

2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.

Siehe Verdingungsunterlagen.

2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen.

Die Arbeiten werden im laufenden Schulbetrieb ausgeführt. Einschränkungen durch diesen Sachverhalt sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Es ist sicherzustellen, dass Schullnutzer nicht versehentlich in den Baustellenbereich geraten können. Wird vom AN der Bauzaun geöffnet, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, dass Unbeteiligte nicht in den Baustellenbereich gelangen. Weiter ist, je nach Baustellenfortschritt, mit Arbeitsunterbrechungen und mehreren Anfahrten zu rechnen. Dieser Umstand ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Erneute Anfahrten und Arbeitsunterbrechungen, die aus einem normalen Baustellenablauf resultieren, werden nicht vergütet. Bei gestörtem Bauablauf besteht ein Anspruch auf Vergütung erneuter Anfahrten und Bauzeitverlängerung nur, wenn dieser vor Ausführung der betreffenden Arbeiten angemeldet und vom AG bestätigt wurde. Nachträgliche Forderungen werden nicht akzeptiert.

2.3 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer.

Das Gerüst steht über den Zeitraum der Maßnahme zur Verfügung. Kräne, Hubwerkzeuge oder ähnliches für eigene Leistungen sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise entsprechend mit einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

3. Einzelangaben zu Neben- und Besonderen Leistungen

3.1 Ergänzungen zur Baustelle

3.1.1 Bauablaufplan / Personaleinsatz

Der AN hat zur Bauvorbesprechung einen eigenen Bauablaufplan vorzulegen, der mit den vorgesehenen Kapazitäten (Personal, Gerätschaften) unterlegt ist. Die Kolonnenstärken müssen dabei sowohl mit den kalkulierten Leistungsansätzen als auch mit den vorgegebenen Bauzeiten des beiliegenden Bauzeitenplans korrespondieren. Es muss plausibel werden, dass der AN mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln die Bauzeit einhält. 10 Tage vor Arbeitsbeginn sind unaufgefordert jeweils der deutschsprachige Bauleiter und Stellvertreter für das Bauvorhaben zu benennen ggf. auch für den anzumeldenden Nachunternehmer. Ebenfalls 10 Tage vor Arbeitsbeginn sind ggf. erforderliche Vorsorgeuntersuchungen und Nachweise der Sach- und Fachkunde des Personals sowie falls erforderlich ein Geräteeinsatzplan inkl. Prüfzeugnissen vorzulegen.

3.1.2 Bautagesberichte

Für jeden Arbeitstag ist ein Bericht zu erstellen. In den von der ausführenden Firma zu führenden Berichten sind mind. folgende Angaben zu tätigen: Witterung, Temperatur, Anzahl der Arbeitskräfte, Einsatz von Großgeräten, Zu- und Abgang von Hauptbaustoffen, Baufortschritt, Unterbrechung oder Behinderung der Arbeiten, Ausführungsort der Arbeiten (z.B. Raumnummer). Bautagesberichte sind täglich der Bauleitung zur Verfügung zu stellen, ein Anspruch auf Gegenzeichnung besteht nicht.

3.1.3 Bauschild / Werbung

Der Bauherr erstellt ein Bauschild.

Jeder Auftragnehmer für dieses Bauvorhaben erhält bei Bedarf/Interesse eine Firmenleiste. Die anteiligen Kosten betragen für jeden AN einmalig psch. 100,- €. Der Auftragnehmer hat nicht das Recht, eigene Werbeschilder anzubringen bzw. aufzustellen.

3.1.4 Hygienemaßnahmen

Aufgrund der SARS-CoV-2 - Pandemie wird durch den AG eine Anwesenheitsliste auf der Baustelle bereitgestellt. Hier sind, arbeitstäglich, die Namen der auf der Baustelle tätigen Arbeitnehmer und Projektleiter einzutragen. Dies gilt gleichermaßen für kurzfristig Aufsichtsführende und beauftragte Unternehmer. Grundsätzlich sind die gültigen Hygienevorschriften zu beachten.

3.1.5 Witterung

Grundsätzlich gelten die Verarbeitungsrichtlinien der Produkthersteller sowie deren Einbaurichtlinien. Abhängig hiervon kann es aufgrund von Witterungsumständen zu Einschränkungen und Verzögerungen im Bauablauf kommen, die, sofern der AN nachweislich nicht andere Arbeiten vorziehen oder seinen Personaleinsatz verstärken kann, zu einer Fristverlängerung führen können. Eventuelle Verzögerungen sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Bei fehlender Mitwirkung entfällt der Anspruch auf eine Fristverlängerung.

3.2 Zusätzliche Kalkulationsgrundlagen

3.2.1 Urkalkulation

Der AN hat auf Verlangen des Auftraggebers die Preisermittlung (Urkalkulation) in einem verschlossenen Umschlag zur Aufbewahrung zu übergeben. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.

3.2.2 Nachträge

Die Erstellung von ggf. erforderlichen Nachtragsangeboten inkl. Verfassen der dazugehörigen Leistungstexte erfolgt durch den Auftragnehmer. Der Mehraufwand für diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.

3.3 Pläne / Gutachten

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

3.3.1 Werkpläne

Der Auftragnehmer hat die ggf. von ihm anzufertigenden Werkpläne unaufgefordert so rechtzeitig dem Architekten zur Prüfung vorzulegen, dass durch erforderliche Änderungen zur Freigabe, deren Überarbeitung und abschließende Freigabe innerhalb einer angemessenen Frist keine Verzögerungen bei der Ausführung entstehen können. Fehlende Vorleistungen zur Erstellung der Werkpläne sind rechtzeitig anzumelden.

3.3.2 Gutachten

Relevante Gutachten werden dem LV als Anlage hinzugefügt und sind für die Kalkulation und Ausführung zu berücksichtigen.

3.3.3 Planversand

Auszuhändigende Pläne: Die Vergabe der Pläne erfolgt ausschließlich in digitaler Form über eine Internetplattform. Die Einheitspreise des LVs sind derart zu kalkulieren, dass die Kosten, die dem AN für das eigenständige Plotten bzw. Vervielfältigen der Pläne entstehen, durch das Angebot abgedeckt sind. Der AN hat dafür zu sorgen, dass die Pläne rechtzeitig auf der Baustelle jeweils in der aktuellsten Fassung vorliegen.

3.4. Sonstiges

3.4.1 Baubesprechungen

Die Baubesprechungen sind ab zwei Wochen vor, während und zwei Wochen nach der im Bauzeitenplan und allen danach angepassten Bauzeitenplänen angegebenen Ausführungszeiträume verpflichtend wöchentlich durch den deutschsprachigen Bauleiter oder seinen deutschsprachigen Stellvertreter wahrzunehmen.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

4. Zusätzliche Angaben zum Leistungsverzeichnis

4.1 Allgemeine Anforderungen

4.1.1 Umweltschutz beim Baustellenbetrieb

Die Belästigungen im Baustellenbereich, an/auf den Zufahrtsstraßen durch Lärm, Staubentwicklung o.ä. sind bei den Arbeiten und Transporten auf das unvermeidbare Maß zu beschränken (siehe Angabe zur Baustelle).

4.1.2 SiGe-Koordinator

Gemäß der Baustellenverordnung hat der AG einen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator eingeschaltet. Den Anweisungen des Koordinierenden (gilt auch für Festlegungen im SiGe-Plan) ist unbedingt Folge zu leisten.

Im Zuge der Koordination gemäß Baustellenverordnung verpflichtet sich der AN vor Beginn der Arbeiten, dem Sicherheits- und Gesundheitskoordinator mindestens folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:

- Namensliste der Ersthelfer und der Aufsichtsführenden, die auf der Baustelle eingesetzt werden sollen
- Gefährdungsbeurteilung des Arbeitsplatzes gem. Arbeitsschutzgesetz
- Prüfnachweise der Arbeitsmittel, soweit diese durch Vorschriften der BG oder andere Vorschriften gefordert werden
- Sachkundenachweis für Eingriffe in den Straßenverkehr, soweit diese aus Gründen der Baustelleneinrichtung notwendig sind
- Montageanweisungen für Montagearbeiten - soweit erforderlich
- Unterweisungsnachweise der Beschäftigten
- Arbeitsmedizinische Untersuchungsnachweise

4.1.3 Abstimmung mit anderen

Der AN hat sich mit anderen am Bau Beteiligten abzustimmen. Den ausführenden Firmen, z.B. für die Elektro- und Blitzschutzarbeiten, sind die Gelegenheiten zur Montage der Einbauteile zu gewähren.

Grundsätzlich gilt, dass allen anderen am Bau Beteiligten die notwendigen An- und Abfahrten sowie die Ausführung deren Arbeiten ermöglicht werden muss.

4.2 Technische Anforderungen

4.2.1 Prüfzeugnisse

Vor Bestellung der einzubauenden Materialien sind dem Auftraggeber unaufgefordert die entsprechenden technischen Merkblätter und Prüfzeugnisse vorzulegen, damit diese auf Gleichwertigkeit und Einhaltung der Forderungen gemäß Leistungsbeschreibung überprüft werden können.

4.2.2 Planunterlagen

Die zur Ausführung der Leistung erforderlichen Planunterlagen werden dem AN vom AG in digitaler Form (pdf bzw. dwg) zur Verfügung gestellt.

4.3 Ausführung

4.3.1 Baufristenplan

Der AN hat auf Grundlage des ihm vom AG übergebenen Bauzeitenplans einen Detailablaufplan über seine Vertragsleistungen zu erstellen und innerhalb von 12 Werktagen dem AG zur Prüfung und Genehmigung zu übergeben. Die Detailplanung ist entsprechend den Angaben der Bauüberwachung fortzuschreiben.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

5. Allgemeine Vorbemerkungen TGA

5.1 Grundlagen

Nach erfolgter Auftragserteilung werden dem Auftragnehmer vom Auftraggeber 1 Satz Ausführungszeichnungen und Schaltschemata als Datei ausgehändigt.

5.2 Kalkulationsgrundlagen und Preise

Grundsätzlich sind nur Materialien mit CE-Kennzeichen einzusetzen. Die EU-Konformitätsrichtlinie ist einzuhalten.

Die Kosten für die Inbetriebnahme leistungsübergreifender Einregulierung, Funktionsprüfung und den Probetrieb einschl. der erforderlichen Dokumentationen und Koordination mit den Schnittstellengewerken sind in die Einheitspreise einzurechnen. Dies gilt auch wenn für einzelne Anlagenteile Inbetriebnahmen ausgeschrieben sind.

An allen Stellen:

gew. Fabrikat:

gew. Typ:

vom Bieter einzutragen

sind vom Bieter die Eintragungen vorzunehmen. Werden diese Eintragungen nicht gemacht, so gilt das vorgegebene Fabrikat / Typ.

5.3 Baustelleneinrichtung:

Die Kosten für das Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für Einlagerung und Sicherung ist der AN selbst verantwortlich.

Lagermöglichkeit für Material besteht im Gebäude generell nicht. Lagerflächen stehen auf dem Baugrundstück nach Absprache mit dem Auftraggeber gem. Baustelleneinrichtungsplan in begrenztem Umfang zur Verfügung.

5.4 Montageplanung

Der Auftragnehmer hat auf der Basis der übergebenen Ausführungsplanung und den aktuellen Architektenplänen seine Werk- und Montagepläne anzufertigen, die den aktuellen Bau-Planungsstand wiedergeben. Die Leitungen und Halterungen sind entsprechend den einschlägigen Richtlinien und Normen zu bemessen. Die angebotenen Alternativfabrikate gegenüber der Ausschreibung werden seitens des AN in die Werk- und Montagepläne übernommen. einschl. der erforderlichen Detailabstimmungen mit den Schnittstellengewerken für eine mangelfreie Integration und Ausführung. Abweichungen zur Ausführungsplanung sind zu dokumentieren und zu begründen. Die Montagepläne sind mit den anderen am Bau Beteiligten zu koordinieren und vor Montagebeginn zur Genehmigung in zweifacher Ausfertigung in Papierform und digital vorzulegen.

5.5 Aufmasse, Rechnungsstellung

Die Aufmasse für alle Anlagenteile sind strangweise aufzustellen. Die Stränge sind mit gleicher Bezeichnung in die Abrechnungszeichnungen aufzunehmen in denen die Teilstreckenlängen darzustellen sind. Vor jeder Materialart ist die LV-Position bzw. Nachtragsposition identisch mit der Rechnungsposition aufzuführen.

Zum Gesamtaufmass gehört ein Zusammenstellungsblatt mit Angabe der Pos.-Nr., der Aufmass-Blatt-Nr. und Zeile, sowie der dazugehörigen Menge.

Mit jeder kumulierten Abschlagsrechnung ist eine positionsweise Aufstellung als Soll-/Istvergleich LV-Menge / Rechnungsmenge vorzulegen sowie Kosten Pos. LV / Kosten Pos. Abrechnung.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Nachtragsangebote werden nur bearbeitet, wenn auch die entsprechenden Entfallpositionen mit aufgeführt werden.

Aufmaßpläne sind nach Aufmaßbereichen farblich anzulegen, so dass eine klare Zuordnung der Aufmaßblätter möglich wird.

Rechnungen werden nur geprüft, wenn die vorgenannten Voraussetzungen erfüllt sind. Eventuelle Nachtragsangebote werden nur bearbeitet, wenn positionsweise Kalkulationsnachweise vorgelegt werden.

Bei Abschlagsrechnungen werden Positionen, die nicht beauftragte A-Positionen beinhalten, herausgestrichen.

5.6 Abnahme, Revisionsunterlagen und Mängelliste

5.6.1 Mängelliste

Vorbereitend zu den Abnahmen finden Vorbegehungen statt, zu diesen Vorbegehungen werden Mängellisten erstellt. Die Begleitung dieser Vorbegehungen sowie die Dokumentation der Abarbeitung der Mängellisten ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

5.6.2 Abnahmen

Die Fertigstellung der Arbeiten, einschließlich des erfolgreich durchgeführten Probetriebes, ist durch den Auftragnehmer schriftlich anzuzeigen. Vorbereitend zur förmlichen Abnahme ist die Abnahmereife durch eine gemeinsame Begehung festzustellen und zu protokollieren. Nach festgestellter Abnahmereife hat der Auftragnehmer die förmliche Abnahme durch den Auftraggeber schriftlich zu beantragen.

Bis zur Herstellung der Mängelfreiheit finden regelmäßige Besprechungen vor Ort statt. Die Abnahme gliedert sich in Vollständigkeitsprüfung, Funktionsprüfung, Funktionsmessung und dergl.

5.6.3 Revisionsunterlagen

Es wird auf die gesonderten Vorbemerkungen für Revisionsunterlagen verwiesen.

Die zuvor beschriebenen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

6. Vorbemerkungen Revisionsunterlagen

6.1 Spezifikation zu Erstellung der Bestandsunterlagen

Die Dokumentationsunterlagen sind 2 Wochen vor der Schlussabnahme vollständig zur Prüfung vorzulegen. Die Bestandsunterlagen (Dokumentation) für den Liefer- und Leistungsumfang dieses Leistungsverzeichnisses zusammengestellt in Anlehnung an die VDI 6026 gemäß nachfolgender Beschreibung:

Die gesamten Bestandsunterlagen (Dokumentation) sind in folgenden Formaten zu liefern in:

- 2-fach auf Papier in DIN-A4 Aktenordnern
- 2-fach in digitaler Form auf USB als PDF-Dokumente (Portable Document Format von Adobe Systems)
- Zeichnungen zusätzlich in digitaler Form als dwg- Datei
- Datein in Originalformaten wie Word, Excel, etc. ohne Schreibschutz o.ä.

6.2 Daten der Geräte und Anlagen

Die Datenblätter mit der genauen Produktbezeichnung (Fabrikat/Typ) müssen allgemeine Daten, wie Installationsdaten (Abmessungen, Gewicht usw.), Betriebsdaten (Leistung, Kennlinien, Verbräuche, Temperaturen usw.), elektrische Daten (Anlaufstrom, Nennstrom, Nennspannung, Leistungsaufnahme usw.) und bauteilspezifische Daten wie Material und Normungen enthalten (DIN, TÜV, GS etc.). Die installierten Typen sind in den Produktunterlagen eindeutig zu kennzeichnen.

6.3 Ersatzteilliste

Die Ersatzteilliste muss die notwendigen Angaben zur Bestellung von Ersatz- und Austauschteilen enthalten, die zur Instandhaltung benötigt werden.

Die Ersatzteilliste müssen für jede aufgeführte Komponente folgende Angaben enthalten:

- genaue Bezeichnung mit Fabrikatsangabe und Typennummer,
- Hersteller/Lieferant mit eindeutigem Bezug zum Herstellerverzeichnis, mögliche alternativen Bezugsquellen,
- Kennzeichnung und Stückzahl der Ersatzteile, die von den Betreibern der Technischen Anlage in die Lagerhaltung aufgenommen werden müssen (Empfehlung) und
- alle weiteren notwendigen ersatzteilspezifischen Bestell- und Kenndaten.
- Einbauort

6.5 Herstellerverzeichnis

Im Herstellerverzeichnis müssen die Hersteller aller vorhandenen Baugruppen aufgelistet werden.

Diese Auflistung muss folgende Informationen enthalten:

- Namen bzw. Bezeichnung des Herstellers,
- Anschrift des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretungen, ggf. Ansprechpartner,
- Telefon- und Faxnummern des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretungen.
- Angaben zur Störungsbeseitigung wie Notrufnummer, Kontaktdaten, ggf. Ansprechpartner

6.6 Bedienungs- und Betriebsanweisungen

Die Bedienungs- und Betriebsanweisungen müssen eindeutige Verfahren zum Gebrauch der Anlagen angeben. Dabei sind, bezogen auf die Anlagencharakteristik, die Betriebsdaten und Merkmale sowie die Lage, Bedeutung und Bedienreihenfolge der Bedienungsorgane zu erläutern.

Die Betriebsanweisungen müssen Hinweise zum berechtigten Bedienungspersonal enthalten. Besonders ist die Darstellung der Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von personen- und betriebsgefährdenden Zuständen zu beachten (DGUV).

Kann die Arbeitsweise der Anlage/Komponenten programmiert werden (wie z.B. beim Installationsbus) müssen detaillierte Angaben zu den Programmiermethoden, zur erforderlichen Aufrüstung, zur Programmüberprüfung und zu notwendigen Sicherheitsvorkehrungen gemacht werden.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Kontrollfunktionen, Bedienungsreihenfolgen sowie Fehlbedienungen, sofern sie vorhersehbar sind, sind chronologisch bzw. alphabetisch sortiert in einer Checkliste aufzulisten. Zur Eingrenzung von Anlagenfehlern ist eine Fehlersuchtafel aufzustellen.

6.7 Abnahmeprotokolle / Messprotokolle / sonstige Unterlagen

Dazu gehören:

- VOB-Abnahmebescheinigungen,
- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle,
- Fachunternehmer-Bestätigung
- Protokolle der Funktionsprüfungen und Funktionsmessungen,
- alle behördlichen und sachverständigen Bescheinigungen und damit verbundene Messprotokolle und Auswertungen (falls gefordert)
- Protokolle über die Dichtheitsprüfung,
- Sonstige Protokolle für den Funktions- und Leistungsnachweis,

Die Unterlagen sind erst auf Anforderung vom AG vorzulegen.

Die Kosten für die vorgenannten Revisionsunterlagen sind als separate Position erfasst.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

7. Technische Vorbemerkungen

7. Technische Vorbemerkungen

7.1 Allgemeines

Für die Ausführung der im Leistungsverzeichnis aufgeführten Arbeiten liegen zugrunde:

DIN 18 300 Erdarbeiten
DIN 18 303 Baugrubenverkleidungsarbeiten
DIN 18 305 Wasserhaltungsarbeiten
DIN 18 306 Abwasserkanalarbeiten
DIN 18 381 Abwasser-Installationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
DIN 19 630 Richtlinien für den Bau von Wasserleitungen
DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
Bodengutachten

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart: Das Herstellen durch Zusammenfügen der Baustoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung. Die fertige Leistung ist mit einer erfolgreichen betriebsmäßigen Prüfung (Funktionsprüfung) der Anlage abgeschlossen. Leistungsmessungen sind auf besondere Anweisung des Auftraggebers durchzuführen und werden gesondert vergütet. Hierbei umfasst die Anlage alle im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen.

7.2 Bauausführung und Zeichnungen

1.1 Rechtzeitig vor Montagebeginn hat der Auftragnehmer die Montagezeichnungen zu erstellen und der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen. Das Vorlegen vorgenannter Unterlagen zur Genehmigung dient der Information.

1.2 Durchführung aller Aufmaße und Abnahmen, Abdrücken aller Anlagenteile und Kontrolle auf Dichtheit auch in einzelnen Bauabschnitten.

1.3 Veranlassung und verantwortliche Beaufsichtigung aller bauseitigen Arbeiten, Beaufsichtigung der gesamten Montagearbeiten durch einen Fachingenieur und/oder Meister.

1.4 Der Auftragnehmer hat alle Arbeiten in Koordination mit den anderen im Bau installierten Gewerken vorzunehmen und den Stand der Montagezeichnungen dem letzten Stand der Bauzeichnung laufend anzupassen.

1.5 Die erforderlichen Anmeldungen oder Antragstellungen bei den Behörden für die Genehmigungs- und Abnahmeverfahren, einschl. der dafür erforderlichen Montagezeichnungen sind unaufgefordert und rechtzeitig vorzunehmen, so dass keine Terminschwierigkeiten entstehen.

1.6 Die Rohrgräben dürfen erst nach der Abnahme der Rohrleitungen (bei offener Baugrube) verfüllt werden. Die Abnahme ist rechtzeitig vom Auftragnehmer zu beantragen - mindestens 2 Tage vor dem gewünschten Termin.

1.7 Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer unverzüglich einen verantwortlichen Bau- oder Montageleiter zu benennen. Dieser hat an allen Baubesprechungen, zu denen der Bauherr oder deren

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

benannter Beauftragter einlädt, teilzunehmen.

7.3 Materialien und Geräte

1.1 Das Absichern der Baustelle wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen. Zur Sicherung der Baustelle gehört auch die unentgeltliche Herstellung von erf. Fußgängerüberwegen sowie die Ergreifung aller nötigen Maßnahmen zur Verkehrssicherung.

1.2 Lieferung von Füllsand und Kies sowie Abfuhr von Boden ist durch täglich unterschriebene Belege nachzuweisen. Der Nachweis ist durch die Unterschrift der örtlichen Bauleitung zu bestätigen.

1.3 Anschlußstutzen der Entwässerungsleitungen sind während der Bauzeit sorgfältig mit festen Deckeln zu verschließen und in den Aufmaßskizzen genau zu vermaßen.

1.4 Bei Verbindungen von Rohren aus verschiedenen Werkstoffen und bei Einbindung in Schächten dürfen nur die zugelassenen Übergangsstücke verwendet werden.

1.5 Für die Erdarbeiten liegt ein Bodengutachten vor und wird mit versendet.

7.4 Übergabe

1.1 Die Anlage kann erst nach vollständiger Fertigstellung dem Bauherrn übergeben werden.

8. Technische Erläuterungen - Abwasseranlagen

8. Technische Erläuterung Schmutz- und Regenwasseranlagen im Außenbereich

8.1 Allgemein

Die Entwässerung von Schmutz- und Regenwasser erfolgt innerhalb und außerhalb der Gebäude in Trennsystem.

An der Grundstücksgrenze erfolgt die Einleitung in bestehenden Schmutz und Regenwasserkanäle in der Straße „Am Grünen Kamp“. Zur Entwässerung sind ein SW-Anschluss der Nennweite DN 150 und einen RW-Anschluss der Nennweite DN 150 vorhanden.

Auf Grundlage des Bodengutachtens wurde festgestellt, dass auf dem Grundstückswasser durchlässige Bodenschichten vorhanden sind. Eine ober- bzw. unterirdische Versickerung ist trotz dessen nicht möglich, weil dort der Grundwasserspiegel recht hoch ist.

Für eine verzögerte Ableitung des Niederschlagswassers erhält das Gebäude einen Grundaufbau.

Zur Einleitbegrenzung der Niederschlagsmengen in das öffentliche Kanalnetz wird eine Rückhaltung in Form von Rigolen mit einem Drosselorgan vorgesehen.

8.2 Regenwasser Entwässerung

Die Ableitung der Niederschlagsmengen vom Neubaudach erfolgt über sieben außenliegende Fallrohre. Die außenliegenden Grundleitungen werden südlich vom Neubau zusammengeführt und an den öffentlichen Regenwasserkanal in der Straße „Am Grünen Kamp“ angeschlossen.

Der Neubau hat eine Dachfläche von ca. 1.494 m², woraus sich eine Wassermenge von rund 16,14 l/s ergibt.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Ableitung der Niederschlagsmenge vom Bestandsdach erfolgt ebenfalls über mehrere außenliegende Fallrohre. Diese werden ebenfalls zusammengefasst und an den Regenwasserkanal in der Straße „Am Grünen Kamp“ angeschlossen.
 Der Bestand hat eine Gesamtdachfläche von 724 m², woraus sich eine Wassermenge von 24,63 l/s ergibt.

Die befestigte Fläche ist rund 2.270 m² groß. Hierzu zählen der Innen- und der Außenhof. Die hieraus resultierende Wassermenge beträgt ca. 52,66 l/s.

Geplant ist eine Rückhaltung mittels Rigolen auf dem Baugrundstück. Als Grundlage für die Berechnung ist eine Drosselung von 15 l/s festgelegt.

8.3 Ausführung

Es wird darauf hingewiesen, dass die Rohrgräben mit Rohrleitungen erst nach der Abnahme durch die örtliche Stadtentwässerung verfüllt werden dürfen.

8.4 Materialien

Rohre und Formstücke aus PPS nach DIN 19 534 mit angeformter Steckmuffe

8.5 Auflagen

Die Verlegung der Rohrleitungen ist so auszuführen, dass weder Linien- noch Punktlagerung auftritt.

01. Außenanlagen

01.01. Demontagearbeiten

Bestehende Entwässerungskanäle demontieren

Kanäle aus Steinzeug, Gußrohr oder Kunststoff demontieren, abtransportieren und entsorgen

und zwar:

01.01.0010. Entwässerungskanal bis DN 150 demontieren und entsorgen

100,000 m

01.01.0020. Bestandsanschlüsse Stilllegen bis DN 150

Alle Bestandsanschlüsse bis DN 150, die sich auf der Baustelle befinden und keine Funktion mehr haben, sind stillzulegen.

4,000 Stck

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0030.	Kontrollschacht komplett demontieren und entsorgen Kontrollschacht aus Beton komplett demontieren, angeschlossene Rohrleitung zu vor rechtwinkling abtrennen und entsorgen. Durchmesser bis 1000 mm, Bauhöhe bis ca. 2,0 m.			
		3,000 Stck	.....	.....
	Summe 01.01.	Demontagearbeiten		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

01.02. Erdarbeiten

Hinweis auf Planauskunft und Handschachtung

Der Auftragnehmer hat vor Beginn sämtlicher Erdarbeiten eigenverantwortlich die Lage aller im Baufeld vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen (z. B. Gas, Wasser, Strom, Telekommunikation) zu ermitteln, zu prüfen und bei der Ausführung zu berücksichtigen. Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Bestandsunterlagen dienen ausschließlich der Orientierung und entbinden den Auftragnehmer nicht von seiner Prüf- und Erkundungspflicht.

Leistungsumfang umfasst insbesondere:

- Einholung sämtlicher erforderlicher Leitungsauskünfte bei den zuständigen Versorgungsträgern
- Abstimmung mit den Versorgungsträgern hinsichtlich Schutzmaßnahmen
- Örtliche Verifikation der Leitungslagen vor Beginn der maschinellen Erdarbeiten (z. B. Ortung, Suchschlitze, Handschachtung)
- Freilegung vorhandener Leitungen im Gefahrenbereich in Handschachtung
- Festlegung und Einhaltung erforderlicher Sicherheitsabstände
- Durchführung geeigneter Sicherungsmaßnahmen (z. B. Abstützung, Abdeckung, Kennzeichnung)
- Einweisung des eingesetzten Personals in die örtlichen Gegebenheiten und Gefährdungen
- Laufende Überwachung der Arbeiten im Leitungsbereich

Die Arbeiten sind nach den anerkannten Regeln der Technik sowie unter Beachtung einschlägiger Vorschriften und Regelwerke (u. a. DVGW-Regelwerk bei Gasleitungen) auszuführen.

Besondere Verpflichtungen:

- Arbeiten im Bereich von Leitungen dürfen erst nach vollständiger Klärung der Leitungslage begonnen werden
- Bei Unklarheiten sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und der Auftraggeber zu informieren
- Der Auftragnehmer hat sämtliche Maßnahmen zur Leitungserkundung, Sicherung und Einweisung zu dokumentieren

Abrechnung:

Die vorgenannten Leistungen sind in die Einheitspreise

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, sofern nicht ausdrücklich separate Positionen ausgeschrieben sind.

Haftung:

Schäden an vorhandenen Leitungen, die im Zuge der Bauausführung entstehen und auf unzureichende Erkundung, Sicherung oder Ausführung zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Anmerkung zu den Erdarbeiten

1. Ausheben, Aushub seitlich zwischenlagern.
2. Neben der Baugrube ist der Boden kraftschlüssig zu belassen mit lastfreiem Schutzstreifen.
3. Nach DIN 18 300, Ziffer 3.10.3 eine Schutzschicht belassen und erst unmittelbar vor dem Einbau der Leitungen entfernen.
4. Ebenmäßigkeit und Gefälle der Sohle herstellen.
5. Freigelegte Kabel oder Rohrleitungen sind entsprechend zu sichern.
6. Die Prüfung/ Abnahme der Grundleitungen erfolgt in Anwesenheit der Stadtentwässerung bei offenen Rohrgraben und nicht abgedeckten Rohrleitungen und ist rechtzeitig vom Auftragnehmer 1 - 2 Tage vorher zu beantragen.
7. Nach Durchführung der Rohrverlegungsarbeiten und erfolgter Freigabe der Leitung ist der Graben unter Beachtung der bereits eingebrachten Sandmengen mit dem einbaufähigen Aushubmaterial in Lagen von höchstens 30 cm schrittweise zu verfüllen und vorschriftsmäßig sowie fachgerecht zu verdichten.

Anmerkung Verformungsmodul EV2 45 MN/m² - Untergrund

Die Verdichtung ist so auszuführen, dass bei der vorhandenen Bodenklasse ein Verformungsmodul EV2 von mind. 45 MN/m² erreicht wird. Dieser Wert ist zur Abnahme durch Überprüfungen mittels Künzelstab oder Plattendruckversuch nachzuweisen. Die genauen Orte dieser Messungen werden vom Fachplaner gemeinsam mit dem Bauherrn vorgegeben. Der zu erreichende Verdichtungsgrad beträgt mind. Dpr 97 %.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Rohrgraben für Regenwasser für die Neuverlegung der Grundleitung AW von DN 100 - DN 150 nach Zeichnung, dem angegebenen Gefälle, einschl. Absicherung, ausheben, verfüllen, verdichten, Arbeiten mit Gerät, verdrängten Boden seitlich lagern und den Vorbemerkungen entsprechend für folgende Tiefen:				
01.02.0010.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 0,5 m B 0,5 - 0,9 m einschl. Absicherung, ausheben und verfüllen.	50,000 lfdm	.....	.....
01.02.0020.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 1,0 m B 0,5 - 0,9 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	330,000 lfdm	.....	.....
01.02.0030.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 1,5 m B 1 - 1,5 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	40,000 lfdm	.....	.....
01.02.0040.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 2 m B 1 - 1,5 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	20,000 lfdm	.....	.....
01.02.0050.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 2,5 m B 1 - 1,5 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	20,000 lfdm	.....	.....
01.02.0060.	Verbau einbauen rückbauen Graben T 1,5 - 1,75 m Verbau DIN 18303 einbauen, Verbau wieder rückbauen, für Graben, Verbautiefe zw. 1,5 bis 1,75 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1,5 bis 2 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).	60,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0070.	Verbau einbauen rückbauen Graben T 1,75 - 2 m nach DIN 18303 einbauen, Verbau wieder rückbauen, für Graben, Verbautiefe zw. 1,75 bis 2,00 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1,5 bis 2 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).	30,000 m ²	.....	.....
01.02.0080.	Verbau einbauen rückbauen Graben T 2,0 - 2,5 m nach DIN 18303 einbauen, Verbau wieder rückbauen, für Graben, Verbautiefe zw. 2 bis 2,50 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1,5 bis 2 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).	30,000 m ²	.....	.....
01.02.0090.	Aushub Handschachtung für Suchgräben und im Bereich vorhandener Leitungstrassen, in Handschachtung, bis zur Tiefe max. 1,50 m, einschl. aller Nebenleistungen.	70,000 m ³	.....	.....
01.02.0100.	Füllsand (0/2) für Einbetten und Rohrleitungen nichtbindiger, sandreicher Boden für die Einbettung der Rohrleitungen liefern (0/2). Verdichtung: Proctordichte dpr mind. 97%	450,000 m ³	.....	.....
01.02.0110.	Bodenaushub auf LKW laden und entsorgen Bodenaushub, Homogenbereich 1-3 auf LKW laden und mit Deponienachweis entsorgen. Die anfallende Deponiegebühren sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Evtl. umlegen des Aushubs während der Bauzeit bei abschnittsweise ausgeführten Rohrgräben ist einzurechnen.	220,000 m ³	.....	.....
01.02.0120.	Mehrpreis für die Entsorgung für Bodenaushub der Kategorie Z2 Mehrpreis für die Entsorgung für Bodenaushub der Kategorie Z2	250,000 m ³	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0130.	Verdichten der Rohrgräben Sohlen der ausgehobenen Rohrgräben vor dem Verlegen der Rohrleitungen und Herstellen der Schachtbauwerke mittels maschineller Verdichtungsgeräte (Rüttler o. ähnlich) verdichten. Der Nachweis über die Festigkeit des Bodens ist auf Verlangen der Bauleitung beizubringen.	153,000 m³	.....	.....
01.02.0140.	Verfüllen der Leitungszone Graben im Bereich der Leitungszone (bis 0,40 m über OK Rohr), jedoch ohne das Auflager, mit Füllsand, verdichten und Rohre hinterfüllen, verdrängter Boden wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	204,000 m³	.....	.....
01.02.0150.	Verfüllen vom Graben ab 0,4 m über OK Rohr mit geliefernden Sand befüllen verdichten und für die Bepflanzung herrichten. Mengenermittlung nach Aufmaß im eingebautem Zustand, gemäß Ausführungsplan bzw. örtlicher Abmessungen.	380,000 m³	.....	.....
	Rohrgraben für Abwasser für die Neuverlegung der Grundleitung AW von DN 100 - DN 150 nach Zeichnung, dem angegebenen Gefälle, einschl. Absicherung, ausheben, verfüllen, verdichten, Arbeiten mit Gerät, verdrängten Boden seitlich lagern und den Vorbemerkungen entsprechend für folgende Tiefen:			
01.02.0160.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 0,5 m B 0,5 - 0,9 m einschl. Absicherung, ausheben und verfüllen.	10,000 lfdm	.....	.....
01.02.0170.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 1,0 m B 0,5 - 0,9 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	55,000 lfdm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0180.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 1,5 m B 1 - 1,5 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	130,000 lfdm	.....	.....
01.02.0190.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 2 m B 1 - 1,5 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	15,000 lfdm	.....	.....
01.02.0200.	Rohrgraben bis zu einer mittleren Tiefe bis 2,5 m B 1 - 1,5 m einschl. Absicherung ausheben und verfüllen.	10,000 lfdm	.....	.....
01.02.0210.	Verbau einbauen rückbauen Graben T 1,5 - 1,75 m nach DIN 18303 einbauen, Vebau wieder rückbauen, für Graben, Verbautiefe zw. 1,5 bis 1,75 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1,5 bis 2 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).	195,000 m²	.....	.....
01.02.0220.	Verbau einbauen rückbauen Graben T 1,75 - 2 m nach DIN 18303 einbauen, Vebau wieder rückbauen, für Graben, Verbautiefe zw. 1,75 bis 2,00 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1,5 bis 2 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).	40,000 m²	.....	.....
01.02.0230.	Verbau einbauen rückbauen Graben T 2,0 - 2,5 m nach DIN 18303 einbauen, Vebau wieder rückbauen, für Graben, Verbautiefe zw. 2 bis 2,50 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1,5 bis 2 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).	15,000 m²	.....	.....
01.02.0240.	Aushub Handschachtung für Suchgräben und im Bereich vorhandener Leitungstrassen, in Handschachtung, bis zur Tiefe max. 1,50 m, einschl. aller Nebenleistungen.	40,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0250.	Füllsand (0/2) für Einbetten und Rohrleitungen nichtbindiger, sandreicher Boden für die Einbettung der Rohrleitungen liefern (0/2). Verdichtung: Proctordichte dpr mind. 97%	200,000 m³	.....	.....
01.02.0260.	Bodenaushub auf LKW laden und entsorgen Bodenaushub, Homogenbereich 1-3 auf LKW laden und mit Deponienachweis entsorgen. Die anfallende Deponiegebühren sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Evtl. Umlegen des Aushubs während der Bauzeit bei abschnittsweise ausgeführten Rohrgräben ist einzurechnen.	150,000 m³	.....	.....
01.02.0270.	Mehrpreis für die Entsorgung für Bodenaushub der Kategorie Z2	150,000 m³	.....	.....
01.02.0280.	Verdichten der Rohrgräben Sohlen der ausgehobenen Rohrgräben vor dem Verlegen der Rohrleitungen und Her- stellen der Schachtbauwerke mittels maschineller Verdichtungsgeräte (Rüttler o. ähnlich) verdichten. Der Nachweis über die Festigkeit des Bodens ist auf Verlangen der Bauleitung beizubringen.	90,000 m³	.....	.....
01.02.0290.	Verfüllen der Leitungszone Graben im Bereich der Leitungszone (bis 0,40 m über OK Rohr), jedoch ohne das Auflager, mit Füllsand, verdichten und Rohre hinterfüllen, verdrängter Boden wird Eigentum des AN und ist zu be- seitigen.	90,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0300.	Verfüllen vom Graben ab 0,4 m über OK Rohr mit geliefernden Sand befüllen verdichten und für die bepflanzung herrichten. Mengenermittlung nach Aufmaß im eingebautem Zustand, gemäß Ausführungsplan bzw. örtlicher Abmessungen.	200,000 m³	.....	.....
01.02.0310.	Offene Wassererhaltung nach Wahl des AN zum Freihalten der langgestreckten Gräben und Baugruben von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen entsprechend der Lage der Baustelle sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers durchführen. Erforderliche Materialien und Geräte, einschließlich Energieversorgung, Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen (ausgenommen Notstromanlage) sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlage entsprechend der vom AN gewählten Haltungslängen werden nicht gesondert vergütet. Wasserfassung mit Filterbrunnen unter Vakuum. Die Bemessung der Anlage ist so vorzunehmen, dass sämtliche Arbeiten für den Einzel- bzw. Stufenrohrgraben jederzeit gewährleistet sind. geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 6 m. Gesamte Grabenlänge: ca. 100 m, Breite und Tiefe gemäß technischer Vorschriften Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen. Entfernung zur Vorflut max. 200 m, Vorfluter: Rohrleitung / Graben. Die anfallenden Entsorgungsgebühren werden gegen Nachweis erstattet. Einschließlich Einholung der erforderlichen behördlichen Genehmigungen. Die Anlage betriebsbereit liefern, aufbauen, für die Bauzeit vorhalten und abbauen.	1,000 PSCH	.....	.....
01.02.0320.	Entsorgungsgebühren Wasser aus Wasserhaltung Entsorgungsgebühren des anfallenden Grundwasser aus der offenen Grundwassersenkung bzw. -erhaltung. Die			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wassermengen werden gegen Nachweis, z.B. Zählerstände, erstattet. Die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	150,000 m³	.....	.....
01.02.0330.	DIN276 neu 214 Herrichten der Gelände.. Betonsteinpflaster aufnehmen und seitlich lagern Pflasterdecke, bestehend aus Betonplatten 25x25x10 cm, innerhalb von bestehenden Gehwegen / Fahrbahnen von Hand aufnehmen, reinigen, auf Palette stapeln und gebrauchte Steine seitlich lagern.	5,000 m³	.....	.....
01.02.0340.	Pflasterbelag Betonpflaster D 60mm abbrechen 20kN/m3 Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke 60 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Dicke 15 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 2,5 t, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Mengenermittlung nach Aufmaß.	5,000 m²	.....	.....
01.02.0350.	Betonsteinpflaster aufnehmen und seitlich lagern Pflasterdecke, bestehend aus Betonplatten 25x25x10 cm, innerhalb von bestehenden Gehwegen / Fahrbahnen von Hand aufnehmen, reinigen, auf Palette stapeln und gebrauchte Steine seitlich lagern.	5,000 m²	.....	.....
01.02.0360.	Gehwegplatte bis 40 x 40 aufnehmen und seitlich lagern bestehend aus Betonplatten bis 40x40 cm, innerhalb von bestehenden Gehwegen / Fahrbahnen von Hand aufnehmen, reinigen, auf Palette stapeln und gebrauchte Steine seitlich lagern.	5,000 m²	.....	.....
01.02.0370.	Mutterboden liefern und einbauen in den obersten Grabenbereich und für die Bepflanzung herrichten. Schichtdicke über 10 cm bis 20 cm.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mengenermittlung nach Aufmaß im eingebautem Zustand, gemäß Ausführungsplan bzw. örtlicher Abmessungen.			
		15,000 m³	.....	.....
	Summe 01.02.	Erdarbeiten		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.	Kanalarbeiten Regenwasser Rohre und Formstücke aus Polypropylen mit angeformten Steckmuffen nach EN 1852-1, einschl. Dichtringe. Schmutzwasser entsprechen der allgemeinen Güteanforderung der DIN 8078 und DIN 19 550. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Verlegung der Rohrleitung, wasserdicht, höhen- und fluchtgerecht auf statisch erforderlichem Auflager. liefern und verlegen für folgende Dimensionen:			
01.03.0010.	PP-Kanalrohr DN 100	245,000 m	.....	.....
01.03.0020.	PP-Kanalrohr DN 125	60,000 m	.....	.....
01.03.0030.	PP-Kanalrohr DN 150	65,000 m	.....	.....
01.03.0040.	PP-Kanalrohr DN 200	55,000 m	.....	.....
01.03.0050.	PP-Kanalrohr DN 250	75,000 m	.....	.....
01.03.0060.	PP-Kanalrohr DN 300	60,000 m	.....	.....
	Formstücke aus PP, als Zulage:			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Passlängen aus PP Baulänge 500 mm, Zuschnitt nach Bedarf, als Zulage, und zwar: liefern und verlegen für folgende Dimensionen:					
01.03.0070.	Passlänge DN 100				
		5,000	Stck	.....	.....
01.03.0080.	Passlänge DN 125				
		8,000	Stck	.....	.....
01.03.0090.	Passlänge DN 150				
		10,000	Stck	.....	.....
01.03.0100.	Passlänge DN 200				
		10,000	Stck	.....	.....
01.03.0110.	Passlänge DN 250				
		20,000	Stck	.....	.....
01.03.0120.	Passlänge DN 300				
		20,000	Stck	.....	.....
Bogen aus PP 15 - 45 grd, als Zulage und zwar: liefern und verlegen für folgende Dimensionen:					
01.03.0130.	PP- Bogen DN 100				
		150,000	Stck	.....	.....
01.03.0140.	PP- Bogen DN 125				
		10,000	Stck	.....	.....
01.03.0150.	PP- Bogen DN 150				
		1,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0160.	PP- Bogen DN 200	10,000	Stck	.....	.....
01.03.0170.	PP- Bogen DN 250	1,000	Stck	.....	.....
01.03.0180.	PP- Bogen DN 300	1,000	Stck	.....	.....
	Abzweige aus PP unter 45 grd in allen Handelsausführungen, auch mit reduziertem Abgang, als Zulage und zwar: liefern und verlegen für folgende Dimensionen:				
01.03.0190.	PP- Abzweig DN 100	97,000	Stck	.....	.....
01.03.0200.	PP- Abzweig DN 125	9,000	Stck	.....	.....
01.03.0210.	PP- Abzweig DN 150	4,000	Stck	.....	.....
01.03.0220.	PP- Abzweig DN 200	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0230.	PP- Abzweig DN 250	6,000	Stck	.....	.....
01.03.0240.	PP- Abzweig DN 300	3,000	Stck	.....	.....
	Übergangsrohr aus PP mit 1 Lippendichtung als Zulage und zwar: liefern und verlegen für folgende Dimensionen:				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0250.	PP-Übergang DN 125	4,000	Stck	.....	.....
01.03.0260.	PP-Übergang DN 150	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0270.	PP-Übergang DN 200	5,000	Stck	.....	.....
01.03.0280.	PP-Übergang DN 250	5,000	Stck	.....	.....
01.03.0290.	PP-Übergang DN 300	4,000	Stck	.....	.....
	Doppelmuffenverbindung aus PP für das Verbinden der Rohre und Formstücke liefern und verlegen für folgende Dimensionen:				
01.03.0300.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 100	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0310.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 125	5,000	Stck	.....	.....
01.03.0320.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 150	5,000	Stck	.....	.....
01.03.0330.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 200	5,000	Stck	.....	.....
01.03.0340.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 250	5,000	Stck	.....	.....
01.03.0350.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 300	5,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Muffenstopfen für das Verbinden der Rohre und Formstücke liefern und verlegen für folgende Dimensionen:				
01.03.0360.	Muffenstopfen DN 100	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0370.	Muffenstopfen DN 125	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0380.	Muffenstopfen DN 150	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0390.	Muffenstopfen DN 200	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0400.	Muffenstopfen DN 250	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0410.	Muffenstopfen DN 300	2,000	Stck	.....	.....
01.03.0420.	Trassenwarnband Trassenwarnband liefern und nach Angabe der Versorgungsträger über die Versorgungsleitungen auslegen. Verbundfolie PEw, alterungs- und kältebeständig, farbecht, dauerhaft lesbar, mit glasklarer Folienbeschichtung über dem Druck, Farben: gelb, blau, grün, rot	90,000	m	.....	.....
01.03.0430.	Spülschacht Abwasser DN 400 inkl. Schachtabdeckung mit 1 oder 2 Zuläufen und Polyvinylchlorid (PVC), ohne Füllstoffe, aus Fertigteilen DN 400, bestehend aus Schachtgrundkörper, rotbraun, mit Elastomerdichtungen nach DIN 4060 und DIN EN 681-1, Aufsatzrohr DN 400 aus PVC-U nach DIN EN 1401, schwarz, Schachtabdeckung ST12-400				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	schwarz, Klasse B (12,5t) nach DIN 1229, DIN EN 124 und Durchmesser 450 mm, inkl. Gussrahmen mit Aussendurchmesser 750 mm und Innendurchmesser 410 mm - ohne Lüftung o. Schmutzfänger, Deckel verschraubt liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) allgemein bauaufsichtlich zugelassen: Z-42.1-301, entsprechend DIN EN 476. Schachtgrundkörper DN 400 mit geradem, durchlaufendem Gerinne und ein zusätzlicher Zulauf wie im Plan dargestellt DN 125 oder DN 150 Schachtgrundkörper DN 400 mit geradem, durchlaufendem Gerinne (Zulauf und Ablauf) DN 125 oder DN 150 Einbautiefe (Fließsohle - GOK) variabel Anpassung durch Aufsatzrohrlänge jedoch bis max. 1,5 m (siehe Außenanlageplan) Schächte komplett liefern und einbauen einschl. Erdarbeiten wie Erstellung und Verfüllung von Gräben und abdichten inkl. einsetzen von Abdeckung ebenerdig in Abstimmung mit dem Freianlagenplaner.	6,000 Stck		
01.03.0440.	Einstiegschacht Abwasser DN 800 inkl. Schachtabdeckung mit 1 oder 2 Zuläufen Einstiegschacht DN 800 aus Polypropylen (PP), nach DIN EN 13598 ohne Füllstoffe und Recyclinganteile, aus Kunststoff-Fertigteilen, auftriebssicher durch horizontale Verstärkungsrippen, bestehend aus Schachtboden, Schachtringen und Schachtkonus, Mindesteinbautiefe 945 mm. Schachtboden (verformungsstabil, geschlossen, eben) mit werksseitig angeschweißten Spitzenden, mit Gerinne, Bermenfläche strukturiert, Bermenhöhe 1/1 DN nach DIN 4034-1. Schachtringe mit integrierten, korrosionsfesten Steigstufen aus GFK, Konus teilexzentrisch mit vertikalen Profilrippen für optimalen Lastabtrag. Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) bauaufsichtlich zugelassen: Z-42.1-410, Ringsteifigkeit $\geq 2\text{kN/m}^2$, Belastbarkeit bei SLW 60 mittels FEM-Berechnung, mit Mehrfach-Lippendichtung nach DIN 4060 und EN 681-1. Betonauflagerung zur verschiebesicheren Aufnahme einer handelsüblichen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abdeckung LW 600. Schachtabdeckung ST12-400 schwarz, Klasse B (12,5t) nach DIN 1229, DIN EN 124 und Durchmesser 800 mm, inkl. Gussrahmen mit Aussendurchmesser 920 mm und Innendurchmesser 800 mm - ohne Lüftung o. Schmutzfänger, Deckel verschraubt liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in Gräben nach DIN EN 1610 gemäß den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Schachtanschlüsse: Auslauf DN 150 Zulauf 1 DN 150 Zulauf 2 DN 125 Einbautiefe (Fließsohle - GOK) bis 2,5 m sie auch Außenanlagenplan. Schächte komplett liefern und einbauen einschl. Erdarbeiten wie Erstellung und Verfüllung von Gräben und abdichten inkl. einsetzen von Abdeckung ebenerdig in Abstimmung mit dem Freianlagenplaner.	9,000 Stck	.....	.....
01.03.0450.	Einstiegschacht Abwasser DN 1000 aus Beton inkl. Schachtabdeckung mit 1 oder 2 Zuläufe Einstiegschacht DN 1000 aus Beton, nach DIN EN 13598 ohne Füllstoffe, aus Beton-Fertigteilen, bestehend aus Schachtboden, Schachtringen und Schachtkonus, Mindesteinbautiefe 945 mm. Schachtboden (verformungsstabil, geschlossen, eben) mit Gerinne, Bermenfläche strukturiert, Bermenhöhe 1/1 DN nach DIN 4034-1. Schachtringe mit integrierten, korrosionsfesten Steigstufen aus GFK, Konus teilexzentrisch mit vertikalen Profilrippen für optimalen Lastabtrag. Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) bauaufsichtlich zugelassen: Z-42.1-410, Ringsteifigkeit $\geq 2\text{kN/m}^2$, Belastbarkeit bei SLW 60 mittels FEM-Berechnung, mit Mehrfach-Lippendichtung nach DIN 4060 und EN 681-1. Betonauflagering zur verschiebe- sicheren Aufnahme einer handelsüblichen Abdeckung LW 600. Schachtabdeckung , Klasse B (12,5t) nach DIN 1229, DIN EN 124 und Durchmesser 800 mm, inkl. Gussrahmen mit Aussendurchmesser 920 mm und Innendurchmesser 800 mm - ohne Lüftung o. Schmutzfänger, Deckel verschraubt liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorhandene Gräben nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in Gräben nach DIN EN 1610 gemäß den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Schachtanschlüsse: Auslauf DN 150 Zulauf 1 DN 150 Einbautiefe (Fließsohle - GOK) bis 2,5 m sie auch Außenanlagenplan. Schächte komplett liefern und einbauen einschl. Erdarbeiten wie Erstellung und Verfüllung von Gräben und abdichten inkl. einsetzen von Abdeckung ebenerdig in Abstimmung mit dem Freianlagenplaner.	1,000 Stck	.....	.....
01.03.0460.	Anschluss an Schacht herstellen DN 100 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle	14,000 Stck	.....	.....
01.03.0470.	Anschluss an Schacht herstellen DN 125 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle	2,000 Stck	.....	.....
01.03.0480.	Anschluss an Schacht herstellen DN 150 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle	12,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0490.	Anschluss an Rigole herstellen DN 150 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb der Rigole	1,000 Stck	.....	.....
01.03.0500.	Anschluss an Schacht herstellen DN200 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle	2,000 Stck	.....	.....
01.03.0510.	Anschluss an Schacht herstellen DN250 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle	9,000 Stck	.....	.....
01.03.0520.	Anschluss an Schacht herstellen DN300 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle	5,000 Stck	.....	.....
01.03.0530.	Anschluss an Rigolen herstellen DN300 Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb der Rigole.	2,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0540.	Druck- Dichtheitsprüfung Grundltg DN100 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 100, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben.	245,000 m	.....	.....
01.03.0550.	Druck - Dichtheitsprüfung Grundltg DN125 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 125, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben.	60,000 m	.....	.....
01.03.0560.	Druck - Dichtheitsprüfung Grundltg DN150 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 150, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben.	65,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0570.	Druck- Dichtheitsprüfung Grundltg DN200 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 100, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben.	55,000 m	.....	.....
01.03.0580.	Druck - Dichtheitsprüfung Grundltg DN250 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 125, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben.	75,000 m	.....	.....
01.03.0590.	Druck - Dichtheitsprüfung Grundltg DN300 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 150, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben.	60,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0600.	Dichtheitsprüfung Schacht an den Schächten ist eine Innendruckprüfung durchzuführen. Schachtdurchmesser bis 1000 mm Schachttiefe bis 2 m. Dichtheitsprüfung der hergestellten Schächte mit Wasser nach DIN EN 1610 durchführen, einschl. aller notwendigen Nebenleistungen und Lieferung des Wassers. Die Dichtheitsprüfung erfolgt entgegen der DIN EN 1610 vor der Verfüllung der Schachtbaugrube. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben. Die Kosten für Beschaffung und Beseitigung des Prüfwassers sowie alle Nebenarbeiten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.	16,000 Stck	.....	.....
	Schmutzwasser Rohre und Formstücke aus Polypropylen mit angeformten Steckmuffen nach EN 1852-1, einschl. Dichtringe. Abwasserkanäle entsprechen der allgemeinen Güteanforderung der DIN 8078 und DIN 19 550. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Verlegung der Rohrleitung, wasserdicht, höhen- und fluchtgerecht auf statisch erforderlichem Auflager. liefern und verlegen für folgende Dimensionen:			
01.03.0610.	PP-Kanalrohr DN 100	80,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0620.	PP-Kanalrohr DN 125	30,000 m	.....	.....
01.03.0630.	PP-Kanalrohr DN 150	95,000 m	.....	.....
Formstücke aus PP, als Zulage:				
Passlängen aus PP				
Baulänge 500 mm, Zuschnitt nach Bedarf, als Zulage, und zwar:				
liefern und verlegen für folgende Dimensionen:				
01.03.0640.	Passlänge DN 100	4,000 Stck	.....	.....
01.03.0650.	Passlänge DN 125	3,000 Stck	.....	.....
01.03.0660.	Passlänge DN 150	5,000 Stck	.....	.....
Bogen aus PP				
15 - 45 grd, als Zulage und zwar:				
liefern und verlegen für folgende Dimensionen:				
01.03.0670.	PP- Bogen DN 100	20,000 Stck	.....	.....
01.03.0680.	PP- Bogen DN 125	10,000 Stck	.....	.....
01.03.0690.	PP- Bogen DN 150	12,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Abzweige aus PP unter 45 grd in allen Handelsausführungen, auch mit reduziertem Abgang, als Zulage und zwar: liefern und verlegen für folgende Dimensionen:					
01.03.0700.	PP- Abzweig DN 100				
		6,000	Stck	.....	.....
01.03.0710.	PP- Abzweig DN 125				
		8,000	Stck	.....	.....
01.03.0720.	PP- Abzweig DN 150				
		10,000	Stck	.....	.....
Übergangsrohr aus PP mit 1 Lippendichtung als Zulage und zwar: liefern und verlegen für folgende Dimensionen:					
01.03.0730.	PP-Übergang DN 125				
		3,000	Stck	.....	.....
01.03.0740.	PP-Übergang DN 150				
		5,000	Stck	.....	.....
Doppelmuffenverbindung aus PP für das Verbinden der Rohre und Formstücke liefern und verlegen für folgende Dimensionen:					
01.03.0750.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 100				
		2,000	Stck	.....	.....
01.03.0760.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 125				
		2,000	Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0770.	Doppelmuffenverbindung aus PP DN 150			
		2,000 Stck	.....	.....
01.03.0780.	Muffenstopfen DN 100 Muffenstopfen, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 100. liefern und verlegen			
		4,000 Stck	.....	.....
01.03.0790.	Muffenstopfen DN 125 Muffenstopfen, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 125. liefern und verlegen			
		4,000 Stck	.....	.....
01.03.0800.	Muffenstopfen DN 150 Muffenstopfen, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 150. liefern und verlegen			
		4,000 Stck	.....	.....
	Ersatzdichtung aus NBR für PP- Rohr Ersatzdichtung aus NBR für PP-Rohr - für stark fett- und ölhaltiges Abwasser in nachfolgenden Dimension liefern und einsetzen			
01.03.0810.	Ersatzdichtung aus NBR für PP-Rohr DN 100 Ersatzdichtung aus NBR für PP-Rohr DN 100 - für stark fett- und ölhaltiges Abwasser liefern und einsetzen			
		10,000 Stck	.....	.....
01.03.0820.	Ersatzdichtung aus NBR für PP- Rohr DN 125 Ersatzdichtung aus NBR für PP-Rohr DN 125			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- für stark fett- und ölhaltiges Abwasser liefern und einsetzen				
		10,000	Stck	.....	.....
01.03.0830.	Ersatzdichtung aus NBR für PP-Rohr DN 150 Ersatzdichtung aus NBR für PP-Rohr DN 150 - für stark fett- und ölhaltiges Abwasser liefern und einsetzen				
		5,000	Stck	.....	.....
01.03.0840.	Trassenwarnband Trassenwarnband liefern und nach Angabe der Versorgungsträger über die Versorgungsleitungen auslegen. Verbundfolie PEw, alterungs- und kältebeständig, farbecht, dauerhaft lesbar, mit glasklarer Folienbeschichtung über dem Druck, Farben: gelb, blau, grün, rot				
		40,000	m	.....	.....
01.03.0850.	Spülschacht Abwasser DN 400 inkl. Schachtabdeckung KG-Systemschacht DN 400 aus Polypropylen (PP), mit 1 oder 2 Zuläufen ohne Füllstoffe, aus Fertigteilen, bestehend aus Schachtgrundkörper, rotbraun, mit Elastomerdichtungen nach DIN 4060 und DIN EN 681-1, Aufsatzrohr DN 400 aus PVC-U nach DIN EN 1401, schwarz, Schachtabdeckung ST12-400 schwarz, Klasse B (12,5t) nach DIN 1229, DIN EN 124 und Durchmesser 450 mm, inkl. Gussrahmen mit Aussendurchmesser 750 mm und Innendurchmesser 410 mm - ohne Lüftung o. Schmutzfänger, Deckel verschraubt liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) allgemein bauaufsichtlich zugelassen: Z-42.1-301, entsprechend DIN EN 476. Schachtgrundkörper DN 400 mit geradem, durchlaufendem Gerinne und ein zusätzlicher Zulauf wie im Plan dargestellt DN 125 oder DN 150 Schachtgrundkörper DN 400 mit geradem, durchlaufendem Gerinne (Zulauf und Ablauf) DN 125 oder DN 150				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbautiefe (Fließsohle - GOK) variabel Anpassung durch Aufsatzrohrlänge jedoch bis max. 1,5 m (siehe Außenanlageplan) Schächte komplett liefern und einbauen einschl. Erdarbeiten wie Erstellung und Verfüllung von Gräben und abdichten inkl. einsetzen von Abdeckung ebenerdig in Abstimmung mit dem Freianlagenplaner.	3,000 Stck	.....	.....
01.03.0860.	Einstiegschacht Abwasser DN 800 inkl. Schachtabdeckung Einsteigeschacht DN 800 PP, gerades Gerinne DN 100-150 mit 1 oder 2 Zuläufen nach DIN EN 13598 ohne Füllstoffe und Recyclinganteile, aus Kunststoff-Fertigteilen, auftriebssicher durch horizontale Verstärkungsrippen, bestehend aus Schachtboden, Schachtringen und Schachtkonus, Mindesteinbautiefe 945 mm. Schachtboden (verformungsstabil, geschlossen, eben) mit werksseitig angeschweißten Spitzenden, mit Gerinne, Bermenfläche strukturiert, Bermenhöhe 1/1 DN nach DIN 4034-1. Schachtringe mit integrierten, korrosionsfesten Steigstufen aus GFK, Konus teilexzentrisch mit vertikalen Profilrippen für optimalen Lastabtrag. Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) bauaufsichtlich zugelassen: Z-42.1-410, Ringsteifigkeit $\geq 2\text{kN/m}^2$, Belastbarkeit bei SLW 60 mittels FEM-Berechnung, mit Mehrfach-Lippendichtung nach DIN 4060 und EN 681-1. Betonauflagerung zur verschiebe- sicheren Aufnahme einer handelsüblichen Abdeckung LW 600. Schachtabdeckung ST12-400 schwarz, Klasse B (12,5t) nach DIN 1229, DIN EN 124 und Durchmesser 800 mm, inkl. Gussrahmen mit Aussendurchmesser 920 mm und Innendurchmesser 800 mm - ohne Lüftung o. Schmutzfänger, Deckel verschraubt liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in Gräben nach DIN EN 1610 gemäß den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebenarbeiten. Schachtanschlüsse: Auslauf DN 150 Zulauf 1 DN 150 Zulauf 2 DN 125 Einbautiefe (Fließsohle - GOK) bis 2,5 m sie auch			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Außenanlagenplan.			
	Schächte komplett liefern und einbauen einschl. Erdarbeiten wie Erstellung und Verfüllung von Gräben und abdichten inkl. einsetzen von Abdeckung ebenerdig in Abstimmung mit dem Freianlagenplaner.			
		5,000 Stck	.....	.....
01.03.0870.	Einstiegschacht Abwasser DN 1000 inkl. Schachtabdeckung Einsteigeschacht DN 1000 PP, gerades Gerinne DN 100-150 mit 1 oder 2 Zuläufen nach DIN EN 13598 ohne Füllstoffe und Recyclinganteile, aus Kunststoff-Fertigteilen, auftriebssicher durch horizontale Verstärkungsrippen, bestehend aus Schachtboden, Schachtringen und Schachtkonus, Mindesteinbautiefe 945 mm. Schachtboden (verformungsstabil, geschlossen, eben) mit werksseitig angeschweißten Spitzenden, mit Gerinne, Bermenfläche strukturiert, Bermenhöhe 1/1 DN nach DIN 4034-1. Schachtringe mit integrierten, korrosionsfesten Steigstufen aus GFK, Konus teilexzentrisch mit vertikalen Profilrippen für optimalen Lastabtrag. Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) bauaufsichtlich zugelassen: Z-42.1-410, Ringsteifigkeit $\geq 2\text{kN/m}^2$, Belastbarkeit bei SLW 60 mittels FEM-Berechnung, mit Mehrfach-Lippendichtung nach DIN 4060 und EN 681-1. Betonauflagerung zur verschiebe- sicheren Aufnahme einer handelsüblichen Abdeckung LW 600. Schachtabdeckung ST12-400 schwarz, Klasse B (12,5t) nach DIN 1229, DIN EN 124 und Durchmesser 800 mm, inkl. Gussrahmen mit Aussendurchmesser 920 mm und Innendurchmesser 800 mm - ohne Lüftung o. Schmutzfänger, Deckel verschraubt liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebearbeiten. Liefern sowie höhen- und fluchtgerecht in Gräben nach DIN EN 1610 gemäß den Verlegerichtlinien des Herstellers einbauen inkl. aller Nebearbeiten. Schachtanschlüsse: Auslauf DN 150 Zulauf 1 DN 150 Zulauf 2 DN 125 Einbautiefe (Fließsohle - GOK) bis 2,5 m sie auch Außenanlagenplan. Schächte komplett liefern und einbauen einschl. Erdarbeiten wie			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Erstellung und Verfüllung von Gräben und abdichten inkl. einsetzen von Abdeckung ebenerdig in Abstimmung mit dem Freianlagenplaner.				
		1,000	Stck	.....	.....
01.03.0880.	Anschluss an Schacht herstellen DN 100 Anschluss DN 100 an Schacht herstellen				
	Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle				
		8,000	Stck	.....	.....
01.03.0890.	Anschluss an Schacht herstellen DN 125 Anschluss DN 125 an Schacht herstellen				
	Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle				
		1,000	Stck	.....	.....
01.03.0900.	Anschluss an Schacht herstellen DN150 Anschluss DN 150 an Schacht herstellen				
	Anschluss- und Dichtelemente inkl. Reduzierstücke, Übergänge sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. einschließlich bei Bedarf Herstellen eines Absturzes innerhalb des Schachtes vom Eintritt bis zur Gerinnesohle				
		13,000	Stck	.....	.....
01.03.0910.	Druck- Dichtheitsprüfung Grundltg DN100 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 100, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bau-				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	leitung nach Beendigung der Arbeiten zu über- geben.			
		80,000 m	.....	.....
01.03.0920.	Druck - Dichtheitsprüfung Grundltg DN125 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 125, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Ver- treters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bau- leitung nach Beendigung der Arbeiten zu über- geben.	30,000 m	.....	.....
01.03.0930.	Druck - Dichtheitsprüfung Grundltg DN150 Druck- und Dichtheitsprüfung DIN EN 1610, an Grundleitung(en), aus Kunststoff DIN EN 877 und DIN 19522, DN 150, Verfahren W, Prüfung abschnittsweise, Wasser liefern und schadlos beseitigen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Ver- treters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bau- leitung nach Beendigung der Arbeiten zu über- geben.	95,000 m	.....	.....
01.03.0940.	Dichtheitsprüfung Schacht an den Schächten ist eine Innendruckprüfung durchzuführen. Schachtdurchmesser bis 1000 mm Schachttiefe bis 2 m. Dichtheitsprüfung der hergestellten Schächte mit Wasser nach DIN EN 1610 durchführen, einschl. aller notwendigen Nebenleistungen und Lieferung des Wassers. Die Dichtheitsprüfung erfolgt entgegen der DIN EN 1610 vor der Verfüllung der Schachtbaugrube.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Druckprüfung ist im Beisein des AG bzw. Vertreters durchzuführen. Über die Dichtheitsprüfung sind Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung aufzustellen und der Bauleitung nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben. Die Kosten für Beschaffung und Beseitigung des Prüfwassers sowie alle Nebenarbeiten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.	9,000	Stck	.....	.....
	*Hinweis Bestandsgebäude Die Versorgung des Bestandsgebäudes erfolgt über den Neubau. Der Abgang befindet sich in der NSHVT im HAR. Die Versorgungsleitungen aus dem Neubau werden im Leerrohr bis zum Bestandsgebäude verlegt, Einführung in den Kriechkellers Bestandsgebäude mit entsprechend wasserdichten Hauseinführung. Anschließend werden die Versorgungsleitungen im Kriechkeller bis zu Hauptverteilung und Netzwerkschrank verlegt.				
01.03.0950.	Leerrohr DN 100 Leerrohr DN 100 Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 mit Doppelsteckmuffe, sanddichte Ausführung, als flexible Ringware mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes, Klasse N 450 (Druckfestigkeit ≥ 450 Newton, Schlagfestigkeit N), Nennweite: DN 100, halogenfrei Material Polyethylen (PE), UV-stabil, Farbe: schwarz Einbaut nach DIN EN 1610, den Verlegeanleitungen A515, A 535 des KRV Einschließlich herstellen der wasserdichten (WD) / sanddichten (SD) Rohrverbindungen mit Doppelsteckmuffen / Doppelsteckmuffen mit Profildichtringen. liefern und in bauseitigen Erdgraben verlegen	60,000	m	.....	.....
01.03.0960.	Kernbohrung Durchmesser 100mm Kernbohrung, Durchmesser 100 mm, herstellen,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. einer Sichtungsbohrung und der An- und Abfahrt.				
		2,000	Stck	.....	.....
01.03.0970.	Dichteinsatz gegen drückendes / nichtdrückendes Wasser Dichtungseinsatz für Kernbohrung DN 100 Standard Ringraumdichtung in geschlossener Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden Rohren und Kabeln. liefern und montieren.				
		2,000	Stck	.....	.....
	Summe 01.03.		Kanalarbeiten		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.	Fettabscheider			
	Fettabscheider für das Verbinden der Rohre und Formstücke			
	 liefern und verlegen für folgende Dimensionen:			
01.04.0010.	Fettabscheider NG 5,5 mit Schachtabdeckung D 400 Fettabscheideranlage nach DIN 4040/prEN1825, zum Einbau ins Erdeich, aus Polyethylen. Der Behälter ist auftriebssicher bis Oberkante Gelände (Klasse D400) zu befestigen. Grundkörper und erweiterbaren Schacht- und Auflageringen nach DIN 4034-1 in Verbindung mit DIN EN 1917 - Fettspeichervolumen ca. 230 Liter - Schlammfangvolumen ca. 570 Liter - Gesamtwasserinhalt ca. 1465 Liter - Abdeckplatte aus Stahlbeton mit BEGU Schachtabdeckung Kl. D 400 - 1 Satz Bedienungsschlüssel - Gesamthöhe Fettabscheider von UK Sohle bis OK Deckel ca. 2300 mm Entsorgung und Reinigung über öffnen des Deckels. Die Anschlüsse DN 150 des Zu- und Ablaufes sind aus PE-HD und entsprechend (DIN 19522) Schachtabdeckung nach DIN EN124, ohne Lüftungsöffnung, mit Riegelverschluss, Kennmaß 600mm, geruchsdicht verschraubt, komplett lieferund montieren			
		1,000 Stck	.....	.....
01.04.0020.	Probenahmeschacht Probenahmeschacht Anschlüsse nach DIN 19534/19537 DN 150 Gefällesprung ca. 160 mm zum Einbau ins Erdreich, aus Polyethylen mit Abdeckung Kl. D400 lose aufgelegt Zulauftiefe von OK-Gelände bis Rohrsohle Zulauf = ca.1300 mm liefern und montieren			
		1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.0030.	Herstellung der Baugrube für den Fettabscheider und Probenahmeschacht Herstellung einer standsicheren Baugrube für den Einbau einer Abscheideranlage für Fette (bestehend aus Fettabscheider/Schlammfang) und den nachgeschalteten Probenahmeschacht. Die Arbeiten sind streng nach den Vorgaben der DIN 4124 (Baugruben und Gräben) sowie der DIN 18300 (Erdarbeiten) auszuführen Leistungsumfang: Lösen von Boden der Bodenklassen 3 bis 5 (bzw. Homogenbereichen) im erforderlichen Umfang für die Geometrie der Behälter unter Einhaltung der Mindestarbeitsräume nach DIN 4124. Herstellen, Planieren und profilgerechtes Verdichten der Baugrubensohle als ebenes, tragfähiges Planum. Herstellen eines höhengerechten Sand- oder Kiesauflagers (Körnung nach Herstellervorgabe in einer Stärke von ca. 10 cm zur setzungsfreien Lastabtragung der Beton-/Kunststoffbehälter. Je nach Tiefe und örtlichen Gegebenheiten durch normgerechte Böschungswinkel oder fachgerechten, dichten Baugrubenverbau zur Sicherung gegen nachrutschendes Erdreich. Nach dem Versetzen der Bauteile und nach erfolgter, bauseitiger Dichtheitsprüfung ist die Baugrube schichtenweise (Lagenhöhe max. 30 cm) mit einbaufähigem Material (z. B. Sand-Kies-Gemisch oder geeignetem Bodenaushub) zu hinterfüllen und vorschriftsmäßig auf den geforderten Proctordruck zu verdichten. Beschädigungen an den Behälterwänden und Rohrleitungen sind absolut auszuschließen. Laden und Abtransportieren des nicht mehr einbaufähigen Aushubmaterials zur Deponie oder Zwischenlagerfläche inklusive aller anfallenden Gebühren.	1,000 psch		.....
01.04.0040.	Betriebstagebuch Fettabscheider Betriebstagebuch für Fettabscheider ausgelegt für 5 Jahre gem. DIN 4040-100 Ziffer 10.6 enthalten sind Checklisten und Formblätter zur Dokumentation der Eigenkontrolle, Wartung und Entsorgung der Anlage Eintragung der Anlagendaten in das Betriebstagebuch durch den Auftragnehmer nach Abschluss der Arbeiten ist die Fettabscheideranlage			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Wasser zu Befüllen. liefern und montieren				
		1,000	psch		.....
	Summe 01.04.		Fettabscheider		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.	Rigole			
01.05.0010.	Rigolenfüllkörper zur Zwischenspeicherung von Nieder- Schlagswasser. Mit integriertem Inspektionskanal. Hochlastausführung mit zusätzlichen Verstärkungselementen für Anwendungen bei hohen Anforderungen be- züglich Einbautiefe und statischer Sicherheit. Mehrdimensional durchströmbar. Speicherkapazität bis zu 93 %, Netto- speichervolumen bis zu 393 Liter pro Box, mit integrierten Rastnocken zur Fixierung bei mehrlagigem Aufbau, aus hochsteifem Polypropylen (PP), Schwarz, belastbar bis Schwerlastverkehr SLW60 bei geeignetem Straßenaufbau, geregeltes Bauprodukt mit Bauaufsichtlicher Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt), Nachweis der Langzeitfestigkeit für bis zu 50 Jahre ge- mäß DIN EN ISO 899 produktionsbegleitende Überprüfung der Materialeigen- schaften gemäß ISO 1133. Index-Druck- festigkeit 800 kN/m2 ohne seitliche Abstützung mit Laststeigerungsrate 0,5 kN/(m2s). Abmessungen: LxBxH: max. 800 x 800 x 660 mm Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.	44,000 Stk	.....	.....
01.05.0020.	Rigolenfüllkörper als Hochlastspeicherelement mit Verteil-, Reinigungs- und Inspektionskanal Box zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser. Hochlastausführung mit zusätzlichen Verstärkungselementen für Anwendungen bei hohen Anforderungen bezüglich Einbautiefe und statischer Sicherheit. Mehrdimensional durchströmbar. Speicherkapazität bis zu 93 %, Nettospeichervolumen bis zu 393 Liter pro Box, mit integrierten Rastnocken zur Fixierung bei mehrlagigem Aufbau. Aus hochsteifem Polypropylen (PP), Schwarz, belastbar bis Schwerlastverkehr SLW60 bei geeignetem Straßenaufbau, geregeltes Bauprodukt mit Bauaufsichtlicher Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt), Nachweis der Langzeitfestigkeit für bis zu 50 Jahre gemäß DIN EN ISO 899, produktionsbegleitende Überprüfung der Materialeigenschaften gemäß ISO 1133. Index-Druck- festigkeit 800 kN/m2 ohne seitliche Abstützung mit Laststeigerungsrate 0,5 kN/(m2 s), Abmessungen: LxBxH: max. 800 x 800 x 660 mm mit geschlossenem Absetzbereich fürGrob und Feinschmutz, mit abgestuftem Schlitzbild zur gleichmäßigen Wasserverteilung. Nachgewiesene			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	TV-Inspizier- und Hochdruckspülbarkeit bis 120 bar. Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.	36,000 Stk	.....	.....
01.05.0030.	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, Abmessungen: B x H: max. 275 x 300 mm, für den Anschluss von KG-Spitzende DN 110, 160 oder 200	15,000 Stk	.....	.....
01.05.0040.	Frontstutzen DN 200 Abschlussplatte mit angeformtem KG-Spitzende DN 200 zum stirnseitigen 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, Abmessungen: B x H: max. 345 x 325 mm,	1,000 Stk	.....	.....
01.05.0050.	Anschlussadapter DN 315-500 zum sohlgleichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN315-500 an Box Anlagen. Material: Polyethylen (PE) Farbe: Schwarz	2,000 Stk	.....	.....
01.05.0060.	Schachtgrundkörper zum Anschließen/Inspizieren/Warten/Reinigen von Box Rigolen/-Speicher, LxBxH: max 800 mm x 800 mm x 660 mm Bauhöhe 0,66 m, mehrlagig stapelbar, Farbe blau, Material PP, Verkehrsbelastung bis SLW60, Anschlussmöglichkeiten (in alle Richtungen): - KG DN110 - DN500 Frontanschlussstutzen DN 200/250 - Sandfang	4,000 Stk	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0070.	Adapter als Schachtadapter Anschlussstück für Schachtverlängerung oder Sandfang, Bauhöhe Adapter: bis 0,12 m, Farbe Blau, Material PE	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0080.	Dichtring für Schachtsystem für Anschluss des Schachtverlängerungsrohres oder des Sandfangs	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0090.	Schachtboden Bodeneinsatz mit fester Verrastung, Durchmesser 0,5 m, Farbe blau, Material PE	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0100.	Lastverteilplatte zur Verstärkung des Schachtbodens, Einbau je nach statischer Erfordernis, Dicke 25 mm, Material PP, Farbe Grau	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0110.	Schachtverl. Di 500, 2,5 m Schachtverlängerungsrohr für Systemschacht zum Aufstecken auf Konus oder Schachtadapter Werkstoff: Polyethylen (HD-PE) Farbe: außen schwarz, innen grau gemäß DIN EN13476-1, Ringsteifigkeit SN8 Verbundrohr, außen profiliert, innen glatt Innendurchmesser: Di = 500 mm Außendurchmesser: Da = 600 mm Baulänge: L = bis 2,5 m	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0120.	Guss Einlauftrichter mit Eimerauflage, für Abdeckungen DN625 mit Einhängetaschen, mit Eimerauflage, passend für handelsübliche BeGu-Abdeckungen DN 625 Farbe: schwarz Material: Gusseisen	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0130.	Schmutzeimer gross mit Feinfilter mit Feinfilter DN 400 Schmutzeimer für Schachtabdeckungen DN400 (direkt einzuhängen) und DN 625 (in Verbindung mit Einlauftrichter), mit			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	innenliegendem Feinfilter aus rost- freiem Edelstahl, bei Verwendung von Gussabdeckungen mit Ventilation oder Einlaufrost.	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0140.	Entlüftungsplatte Stutzen DN160 Entlüftungsplatte für Rigolenfüllkörper als Zusatzkomponente für den Speicherblock. Zur vollständigen Entlüftung und damit kompletten Befüllung des Versickersystems, mit Stutzen DN160, 300x300x125	2,000 Stk	.....	.....
01.05.0150.	Verbundrohr DN 160 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 aus PVC nach DIN EN 1401 und PP nach DIN EN 1852 an Verbundrohre nach DIN EN 13476-3	2,000 Stk	.....	.....
01.05.0160.	Drosselschacht DN600 aus Verbundrohr; innen glatt (mit Inliner) und außen gewellt; innen durchgehend DN 600; Werkstoff: Polypropylen (PP), füllstofffrei, frei von Schaumzusätzen und Rezyklaten; Farbe: außen orange, innen weiß Ringsteifigkeit: SN 8 Innendurchmesser: D(i) = 600 mm Außendurchmesser: D(a) = 680 mm mit untergeschweißtem Schachtboden; Mit fest eingebauter Abflussdrossel, bestehend aus Drosselrohr, Überlauf und Schiebergehäuse. Drosselquerschnitt für Hochdruckspülungen komplett zu öffnen. Definierte stufenweise verstellbar beim Typ Rastereinstellung Abflussleistung max. 15 Liter/ Sekunde, Anstauhöhe max. _____ cm, Bauhöhe: _____ cm Anschlüsse: 1Stck. Zulauf DN 200 1Stck. Ablauf DN 200 Rasterdrossel DN 200			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. notwendigem Zubehör liefern und fachgerecht einbauen.				
		1,000	Stk	.....	.....
01.05.0170.	Hybridauflagering Blau DN 625 für handelsübliche BeGu-Abdeckungen DN 625 nach EN 124; Material: Beton (Ring) bzw. PP (Innenfläche); Farbe: Grau (Ring) bzw. Blau (Innenfläche); für Regenwasserschächte zur optischen Unterscheidung in Farbe Blau ;				
		5,000	Stk	.....	.....
01.05.0180.	BeGu-Abdeckung DN 625 mit Ventilation				
		5,000	Stk	.....	.....
01.05.0190.	Schutzvlies Retentionsanlage Geotextilrobustheitsklasse (GRK) 5 Flächengewicht min. 400 g/m² Liefern und als Schutzvlieslagen beiderseitig (innen und außen) der Dichtungsbahn einbauen.				
		295,000	m2	.....	.....
01.05.0200.	Folie Retentionsanlage PE-Kunststoffdichtungsbahnen mit bauaufsichtlicher Zulassung (DIBT) für Rigolenkörper liefern und fachgerecht installieren als Abdichtungsmaßnahme aus PEHD-Dichtungsbahnen beidseitig glatt, Farbe schwarz, Stärke 2,0 mm. Die Verschweißung der Dichtungsbahnen muss von einem Fachbetrieb gem. WHG - mit prüfbaren Schweißnähten gem. den DVS-Richtlinien durch geprüfte Fachschweißer durchgeführt werden. Die Prüfprotokolle der Schweißnähte sind dem Auftraggeber nach Beendigung der Arbeiten auszuhändigen.				
		134,000	m2	.....	.....
01.05.0210.	Erdaushub Boden der Klasse 1-3 lösen und Baugrubensohle herstellen, einschließlich aller erforderlichen Verbauarbeiten; wieder zu verwendenden Boden im Baustellenbereich lagern; nicht zu verwendenden Boden von der Baustelle entfernen; die Baugrubensohle muss steinfrei, eben und ohne Gefälle ausgeführt werden; die Tragfähigkeit und (bei Rigolen) die Durchlässigkeit der Sohle muss mindestens der des gewachsenen Bodens entsprechen; ggfs. sind Maßnahmen zur Tragfähigkeits-, bzw. Durchlässigkeitserhöhung durchzuführen.				
		1,000	psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0220.	Einbau der Rigolen Anlage Fachgerechter Einbau der Rigolen Anlage einschließlich der Herstellung eines Splittauflagers und einer Sandschutzschicht unter- bzw. oberhalb der Anlage; einschließlich aller Arbeiten zur Ummantelung der Anlage mit Geokunststoffen sowie aller Anschlussarbeiten; die Einbauanleitung des Herstellers ist zu beachten.				
		1,000	psch		.....
01.05.0230.	Verfüllen Arbeitsraum neben und über der Rigolen Anlage mit geeignetem Boden verfüllen; die Einbauanleitung des Herstellers ist zu beachten.				
		1,000	psch		.....
Summe 01.05. Rigole					.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
 LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.	Sonstiges			
01.06.0010.	Vorhalten von Aufenthalts- (Sozial) und Lagerräumen Vorhalten der o.g. Räume (ggf. Container, auch stapelbar), auf zugewiesenen Flächen, einschl. aller Nebenleistungen, wie An- und Abfuhr, während der ganzen Bauzeit.			
		1,000 psch		.....
01.06.0020.	Stundenlohnarbeiten Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		10,000 h	.....	.....
01.06.0030.	Baumaschinenführer/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Baumaschinenführer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		10,000 h	.....	.....
01.06.0040.	Revisionsunterlagen Bestandsplan erstellen und fortschreiben, mit CAD-Programm, anhand von Montageplänen des AN, Übergabe vor der Abnahme, mind. 10 Werkstage, als Papierzeichnung/Plotterausdruck und Datenträger/Schnittstelle zur CAD-Verarbeitung, zweifach, farbig, einschl. Übergabe der Pläne, zur Weiterbearbeitung auf CAD-System, Schnittstelle DWG, Organisation und Verwaltung des Datenaustausches, Layerstrukturen und Zeichnungsebenen. Erstellung der Revisionsunterlagen wie in den Vorbemerkungen Pkt. 6 ff.			
		1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 2205-22 Am Grünen Kamp
LV: KG 550 Entwässerungskanalarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 01.06.		Sonstiges		.....
	Summe 01.		Außenanlagen		.....

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt:	2205-22	Am Grünen Kamp
LV:	KG 550	Entwässerungskanalarbeiten

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
01.	Außenanlagen	
01.01.	Demontagearbeiten	.....
01.02.	Erdarbeiten	.....
01.03.	Kanalarbeiten	.....
01.04.	Fettabscheider	.....
01.05.	Rigole	.....
01.06.	Sonstiges	.....
	Summe 01. Außenanlagen	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 2205-22 **Am Grünen Kamp**
LV: KG 550 **Entwässerungskanalarbeiten**

Ordnungszahl Kurztext		Betrag in EUR
LV	KG 550	
01.	Außenanlagen	.....
Summe LV		KG 550 Entwässerungskanalarbeiten
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR