

Inhaltsverzeichnis

1	Außenanlagen.....	14
1.1	Baustelleneinrichtung.....	14
1.1.1	Baustelleneinrichtung.....	14
1.2	Herrichten des Baufeldes.....	21
1.2.1	Abbrucharbeiten.....	21
1.2.2	Erdarbeiten.....	27
1.3	Neue Belagsschichten.....	28
1.3.1	Flächeneinfassungen (Borde).....	28
1.3.2	Stellplätze.....	30
1.3.3	Umfahrt Asphalt.....	32
1.3.4	Pflasterfläche Tür Zufahrt.....	33
1.4	Entwässerungsarbeiten.....	35
1.4.1	Erdarbeiten.....	35
1.4.2	Entwässerungsarbeiten.....	37
1.5	Zaunanlage.....	41
1.5.1	Erdarbeiten.....	41
1.5.2	Markierung Grenzverlauf.....	42
1.5.3	Zaunanlage.....	44
1.6	Betonarbeiten.....	47
1.6.1	Fundamentierung.....	47
1.7	Pflanzarbeiten.....	48
1.7.1	Erdarbeiten.....	48
1.7.2	Sträucher.....	50
1.7.3	Bäume.....	56
1.8	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung für 2 Jahre.....	59
1.8.1	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung.....	60
1.8.2	Stundenlohnarbeiten.....	61
2	Technische Anlagen, einschl. Leitungsgräben.....	62

2.1	510 Geländeflächen.....	62
2.1.1	512 Bodenarbeiten.....	62
2.2	540 Technische Anlagen im Außenbeich.....	66
2.2.1	546.1 Niederspannungsschaltanlagen.....	66
2.2.2	546.2 Erdkabel für Anschlüsse im.....	73
2.2.3	546.3 Erdungsanlage/Potentialausgleich.....	74
2.2.4	Beleuchtung Parkplatz.....	79
2.2.5	546.5 Schrankenanlage.....	83
2.2.6	546.6 Bodensteckdose.....	86
2.2.7	546.7 Anpassung Wegbeleuchtung zum.....	87
2.2.8	Leerrohre ZAS und Schranke.....	89
2.2.9	Leerrohre Ladeinfrastruktur.....	92
2.2.10	549.1 Abbruchmaßnahmen.....	94
2.2.11	549.2 Stundenlohn, Inbetriebnahme,.....	96

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

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1. Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich in Bad Hersfeld:

Seilerweg 54
Flur 5, Flurstück 70/1, 67/3 und 67/6
36251 Bad Hersfeld

2. Überblick über das geplante Bauvorhaben



Die Hochschule wurde um zwei Gebäude erweitert. Für diese Baumaßnahme wurde der südlich gelegene Bestandsparkplatz als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt. Nun soll dieser wieder hergerichtet und modernisiert werden.

Die Erneuerung des bestehenden Parkplatzes sieht die Wiederherrichtung der Park- und Fahrflächen in gleicher Bauart wie bisher vor. Dies bedeutet, die Fahrflächen aus Asphalt werden repariert bzw. in Teilbereichen neu hergestellt

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

und die Parkflächen werden neu aufgeschottert. Als Einfassung der Flächen werden neue Bordsteine gesetzt bzw. in Teilbereichen ersetzt. Anschließend wird an die im südlichen Bereich angeordneten Parkplätze entlang der Nachbargärten eine Entwässerungsrinne aus Betonformteilen angeordnet. Die Fahrflächen des Parkplatzes dienen weiterhin gleichzeitig als Feuerwehruzufahrt zum Gebäude F, dem Studierendenwohnheim.

Zur Einfriedung des Geländes wird eine Zaunanlage, ca. 1,40 m hoch, hergestellt. Im unteren Bereich ist dabei ein ca. 20 cm hoher Durchlass für die Bewegung von Kleintieren wie z.B. Igel vorgesehen. Die Zaunanlage verläuft entlang zu den südlich des Parkplatzes liegenden Wohnhäusern, weiter verlaufend am öffentlichen Parkplatz sowie auf der Grundstücksgrenze zum DRK. Entlang des Zinkengrabens sollen mittels Zwischenpflanzungen die bestehenden Gehölze ergänzt werden, so dass eine dichte Heckenstruktur als Abgrenzung zum Fußweg entsteht.

Die Zufahrt des Parkplatzes erfolgt wie bisher vom öffentlichen Parkplatz entlang des Seilerwegs aus. Die alte Toranlage wird durch eine neue Schrankenanlage mit zusätzlicher Seitentür für den fußläufigen Verkehr ersetzt.

An den Grundstücksgrenzen, an denen die Einfriedung mittels einer Zaunanlage realisiert wird, sowie auf dem Grünstreifen in der Parkplatzmittle erfolgt eine Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern in gemischter Anordnung, bestehend aus heimischen Gehölzen. Die Einteilung und Auswahl der Pflanzen erfolgten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde. Der Pflanzgürtel entlang der südlichen Nachbargrundstücke besteht dabei aus einem Pflanzstreifen von ca. 1,75 m Breite sowie einem Pflegegang mit Grasbewuchs mit ca. 1,00 m. So entsteht zu den südlichen Nachbargrundstücken ein ca. 3 Meter breiter Grünstreifen.

Die Beleuchtung auf dem Parkplatz wird mittels Lichtmasten realisiert. Die Leuchten werden intelligent gesteuert, mit automatischer Abdunklung und aufhellen auf die notwendige Leuchtstärke mittels Aktivierung durch Bewegungsmelder, um eine dauerhafte Beleuchtung in voller Leuchtstärke zu vermeiden.

BAUHERRSCHAFT Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.
Glinkastraße 40
10117 Berlin

BAUVORHABEN Erweiterungsbau der Hochschule der Deutschen
Gesetzlichen Unfallversicherung (HGU)
in Bad Hersfeld
Neubau eines Hörsaalgebäudes (Haus E)
Neubau eines Bettenhauses (Haus F)
Hier: Erneuerung des bestehenden Parkplatzes

3. Ansprechpartner

Der Architekt ist berechtigt, dem Auftragnehmer (AN) bzw. deren Verantwortlichen und Beschäftigten Weisungen zu erteilen. Den Weisungen ist Folge zu leisten.

Vertretung des Architekten: Herr Langer, Herr Gimpel, Herr Kauffunger

Vertretung des Elektro-Planers: Herr Liebeck

Vertretung des AG: Frau Gewehr, Herr Schmitz, Frau Schneider

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

Die vom AG und Architekten angeordneten Sicherheitsmaßnahmen sind durchzuführen und für die Dauer der Arbeiten aufrecht zu erhalten:

4. Si-Ge-Koordinator

Der bauseits beauftragte Si-Ge-Koordinator wird noch bekannt gegeben.

Es erfolgt eine Einweisung des verantwortlichen Vertreters der AN durch den SiGe-Koordinator. Diese wird in einem separaten Protokoll festgehalten. Die Vertreter der AN haben eigenverantwortlich dafür Sorge zu tragen, dass die Inhalte der Einweisung, sowie die jeweiligen Anweisungen von allen Beschäftigten eingehalten, angewendet und umgesetzt werden. Die Baustelle und die Baustelleneinrichtungsfläche sind dauerhaft in einem aufgeräumten Zustand zu halten und zu sichern und insbesondere gegen das **Betreten Unbefugter** dauerhaft zu sichern.

Der Inhalt der Baustellenordnung ist für sämtliche Leistungen zwingend einzuhalten.

5. Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Die Baustelle ist vom AN entsprechend der gültigen UVV sowie den Richtlinien der Berufsgenossenschaft zu sichern. Der AN ist weiterhin eigenverantwortlich für die Einhaltung und Überwachung der Anforderungen und Regelungen der Baustellenverordnung "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen", sowie der laufende Kontrolle der Sicherungseinrichtungen zuständig.

Auf der gesamten Baustelle sowie im direkten Außenbereich des Gebäudes herrscht absolutes Rauch- und Alkoholverbot.

Zum Leistungsumfang für Abdeckungen und Umwehrungen zählen auch deren Überprüfung und deren Erhalt im ordnungsgemäßen Zustand in Abstimmung mit dem SiGeKo bis zum Zeitpunkt der Übergabe an den AG nach Abschluss der eigenen Arbeiten.

Unfallverhütungsvorschriften:

Der AN verpflichtet sich mit der Angebotsabgabe, alle Sicherheitsvorschriften zu beachten. Alle eingesetzten Geräte haben den UVV und den DIN zu entsprechen. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die UVV des Gemeindeunfallversicherungsverbandes bzw. der zuständigen Berufsgenossenschaft und der StVO sind einzuhalten.

Brandschutzmaßnahmen während des Baubetriebs:

Der AN hält geprüfte und zugelassene Feuerlöschmittel in ausreichender Menge und frei zugänglich in den Baustellenbereichen vor und kennzeichnet sie entsprechend.

6. Beigefügte Unterlagen als Kalkulationsgrundlage:

Bei detailreichen Darstellungen in den Planunterlagen handelt es sich lediglich um Leitdetails! Der AN hat in seiner Ausführung die fachliche korrekte Umsetzung nach den geltenden Normen- und Regelwerken sicherzustellen.

- A 0.13 Übersicht Außenanlage Parkplatz - Index H
- A 0.16 Außenanlage Verlauf Zinkengraben (Teilbereich Süden) - Index A
- A 0.17 Außenanlage Verlauf Zinkengraben (Teilbereich Norden)
- A 0.18 Außenanlage Grenzverlauf DRK
- 26400110E100A Elektroplanung - Index A

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

7. Baustelleneinrichtung

Als Baustelleneinrichtungsfläche steht die wiederherzurichtende Parkplatzfläche selbst zu Verfügung. Die Nutzung der Fläche als BE ist so zu organisieren und zu planen, dass eine termingerechte und optimale Abwicklung des Bauvorhabens durch den AN und evtl. eigene Nachunternehmer ermöglicht werden kann.

Bei Nutzung von bereits wiederhergestellten und neu ausgeführten Flächen als BE sind diese ordnungsgemäß zu schützen.

Alle Arbeiten, sowie für deren Durchführung erforderliche Vor- und Hilfsarbeiten, sind mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken abzustimmen und zu koordinieren. Behinderungen oder Stillstandszeiten eigener oder fremder Gewerke müssen ausgeschlossen werden.

Sämtliche, für die Baustelleneinrichtung erforderlichen, öffentlich- und privatrechtlichen Genehmigungen sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen.

Alle Flächen, wie Straßen, Gehwege, Grünflächen oder andere sind nach Abbau der Baustelleneinrichtung in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Der Auftragnehmer hat für die Dauer der Bauausführungen alle Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen, Witterungseinflüsse, Grund-, Schichten- und Tagwasser, Schnee, Eis und Kälte sowie Erschütterungen zu treffen, die im Bereich der Baustelle und ihrer Umgebung zur Sicherung seiner Anlagen und Einrichtungen aller Art, Bäumen und gärtnerischen Anlagen sowie zur Sicherung von Personen erforderlich sind. Die Schutzvorrichtungen sind solange bestehen zu lassen, bis jede Gefährdung von Personen oder Sachen ausgeschlossen ist.

Der AN hat die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die einen ungehinderten Anliefer- und Baustellenverkehr gewährleisten.

Für den Verschluss von Lager- und Arbeitsplätzen hat der Auftragnehmer selbst zu sorgen.

Anweisungen von Behörden an den Auftragnehmer, sowie etwaige nachbarschaftliche Konflikte, sind dem AG sofort zur Kenntnis zu bringen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die genaue Lage von Versorgungsleitungen im Baustellenbereich und seinem Umfeld zu informieren. Werden bei Bauarbeiten Anlagen jeglicher Art beschädigt, so hat der AN unverzüglich den jeweiligen Eigentümer darüber zu informieren. Die Kosten für Folgeschäden und Reparatur trägt der AN.

Die für die Leistungen des AN ggf. notwendigen Freischaltungen von Medien und Zu- / Ableitungen (Strom, Wasser, Gas, etc.) hat er eigenverantwortlich und ausreichend vor dem geplanten Ausführungsbeginn zu prüfen.

Sind weitere Freischaltungen erforderlich, ist dies dem AG mind. 5 Werktage vor Ausführung schriftlich anzukündigen.

8. Hinweise zur Bauausführung

Das Grundstück des AG grenzt im Nordosten an freiliegende landwirtschaftliche Flächen.

Auf der Ostseite befindet sich eine ausgedehnte Kleingartenanlage.

Westlich davon verläuft - annähernd parallel zur Grundstücksgrenze - der Zinkengraben, ein Geländeeinschnitt, der von Büschen und Bäumen umsäumt wird.

In südlicher Richtung beginnt ein Bebauungsgebiet für reine Wohnbebauung.

Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist darauf zu achten, dass die unten angegebenen Immissionsrichtwerte eingehalten werden, um sowohl den parallel

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

verlaufenden Betrieb am bestehenden Campus, als auch die unmittelbar an die Baustelleneinrichtungsfläche angrenzende Wohnbebauung, sowie die Einsatzzentrale der DRK - Ortsvereinigung Bad Hersfeld nicht zu beeinträchtigen.

Zulässige Immissionsrichtwerte für Arbeiten außerhalb von Gebäuden - gem. dem Merkblatt "Was aus Sicht des Immissionsschutzes bei Bauvorhaben in Hessen zu beachten ist", sowie der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)":

während der Tagzeit (von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) : 60 dB(A)
während der Nachtzeit (von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) : 45 dB(A)

Zulässige Immissionsrichtwerte für Arbeiten innerhalb von Gebäuden - gem. dem Merkblatt "Was aus Sicht des Immissionsschutzes bei Bauvorhaben in Hessen zu beachten ist", sowie der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)":

während der Tagzeit (von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) : 35 dB(A)
während der Nachtzeit (von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) : 25 dB(A)

Sofern Arbeiten durchgeführt werden müssen, deren Ausführung die o.g. Richtwerte um mehr als 30 dB(A) während der Tagzeit bzw. 20 dB(A) während der Nachtzeit überschreiten, sind diese mit mind. 5 Werktagen Vorlauf schriftlich beim AG anzuzeigen und gem. dessen Vorgaben umzusetzen.

Auf dem im Osten angrenzenden Seilerweg sind - sowohl auf Grund der dort ausfahrenden Einsatzfahrzeuge der DRK-Ortsvereinigung, als auch wegen den beengten Parkplatzverhältnissen - keine Standzeiten für den Andienungsverkehr der Baustelle zulässig.

Die Anlieferung / Beschickung ist so zu planen, dass eine zügige Einfahrt in die BE-Fläche sichergestellt ist.

Die Reihenfolge der auszuführenden Arbeiten ist durch den Unternehmer eigenständig zu planen und mit dem AG bzw. dessen Vertreter abzusprechen. Die Arbeitsverfahren werden von Seiten des AG nicht vorgegeben und sind frei wählbar.

9. Beachtung des Hochschulbetriebs

Der Betrieb der Hochschule wird während der Bauzeit in vollem Umfang aufrechterhalten. Pausenhöfe, Zugänge und Feuerwehrezufahrt werden voll genutzt.

Störungen des Hochschulbetriebs sind auf ein unvermeidliches Maß zu reduzieren.

Die Arbeiter auf der Baustelle sind entsprechend einzuweisen.

10. Definition "Ausführungspläne" im Leistungsverzeichnis:

Im Leistungsverzeichnis wird der Begriff "Ausführungspläne" verwendet. Die den Vergabeunterlagen beiliegenden und in diesen allg. Vorbemerkungen aufgeführten Ausführungspläne dienen dem AN als Kalkulationsgrundlage zur Angebotserstellung.

Es handelt sich hierbei nicht um die endgültigen Ausführungspläne!

Zur Durchführung der nachfolgend beschriebenen Leistungen werden dem AN innerhalb von 5 Werktagen nach schriftlicher Zuschlagserteilung durch den AG folgende Unterlagen übergeben.

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

11. Erbringung von Nachweisen

Sicherheitsdatenblätter für sämtliche auf der Baustelle einzusetzende Stoffe, sowie Nachweise für eine besondere Produkteigenschaft und / oder Qualitätsanforderung sowie für den jeweiligen Einsatzfall gegebenen Eignung, deren Erbringung in einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses gefordert wird (z.B.: abZ - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, abP - allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, o.ä.) sind dem AG zur Freigabe:

- 1-fach digital (pdf)

E-Mail: HEF-Erweiterung@dguv.de, office@dorbritz.de

rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen.

In der im Bauprozess zu berücksichtigenden Vorlaufzeit sind folgende Fristen einzukalkulieren:

- Bestellfristen
- Lieferfristen
- eine Widerspruchsfrist von 7 Werktagen für den AG gegen die vom AN vorgesehene Ausführung
- eine zusätzliche Frist für die Erbringung eines möglicherweise erforderlichen Alternativvorschlags, sowie dessen erneute Prüfung durch den AG

Soweit für die vom AN angebotenen Bauprodukte harmonisierte technische Regeln entsprechend der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (EUBauPVO) zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der europäischen Gemeinschaft bestehen, sind diese zwingend einzuhalten und den Prüfunterlagen beizulegen.

12. Freigabe von Plänen und Berechnungen

Die in einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses geforderten Ausführungs- / Montage- / Werkpläne und / oder statischen Berechnungen, sowie der Baustelleneinrichtungsplan sind dem AG unter Berücksichtigung einer Prüf- / Widerspruchsfrist von 5 Werktagen zur Freigabe einzureichen:

- 1-fach digital (pdf)

E-Mail: HEF-Erweiterung@dguv.de, office@dorbritz.de

Durch die Freigabe ungültig gewordene Dokumente sind vom AN entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.

13. Abnahme der Bauleistung durch den AG gem. §12 VOB/B

Vor Abnahme der Bauleistung durch den AG gem. §12 VOB/B sind durch den AN sowohl die in den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses geforderten Dokumentationen, Abrechnungsgrundlagen (z.B. Wiegescheine) als auch die erforderlichen Übereinstimmungserklärungen des AN unaufgefordert beim AG einzureichen:

- 3-fach in Papierform
- 1-fach digital (pdf)

Empfängeradresse

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

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Baustellenbüro
Seilerweg 54
36251 Bad Hersfeld

E-Mail: HEF-Erweiterung@dguv.de, office@dorbritz.de

14. Bautagebuch

Alle Vorgänge im Zusammenhang mit der Baumaßnahme sind chronologisch in einem Bautagebuch zu dokumentieren.

Das Bautagebuch wird Teil der Bestandsunterlagen.

Es wird als standardisierte Formblattsammlung erstellt.

Die Form ist vor Beginn der Bauausführung mit der Bauüberwachung des AG abzustimmen. Das Bautagebuch ist mit dem 1. Tag der Baumaßnahme zu führen.

Arbeitstäglich zu protokollieren sind:

- Meteorologische Daten
- Eingesetztes Personal und Gerät
- Arbeits- und Betriebszeiten vor Ort
- Baustellenaktivitäten in ihrem örtlichen und zeitlichen Ablauf
- Materialfluss, Materialverbleib, Bewirtschaftung der einzelnen Bereitstellungslager
- Aufmaße der durchgeführten Baumaßnahmen
- Baustellenbesuche externer Projektbeteiligter

15. Dokumentation

Die bauliche und technische Dokumentation (Bestands- und Revisionsunterlagen) ist ein wesentlicher vertraglicher Bestandteil aller nachstehend beschriebenen Leistungen.

Die vollständigen Dokumentationsunterlagen sind spätestens 10 Werktagen vor dem Termin zur Abnahme der Bauleistung durch den AG gem. §12 VOB/B unaufgefordert elektronisch per E-Mail zur Vorprüfung an den AG zu übergeben:

- 1-fach digital (pdf)

E-Mail: HEF-Erweiterung@dguv.de, office@dorbritz.de

Die Vorprüfung des Vorabzugs erfolgt innerhalb von 10 Werktagen.

Der AG behält sich vor, die Abnahme wegen wesentlicher Dokumentationsmängel zu verweigern.

Nach Freigabe der Dokumentationsunterlagen, sowie erfolgreicher Abnahme, sind die vollständigen Dokumentationsunterlagen übersichtlich geordnet und beschriftet in stabilen Ordnern an den AG zu übergeben.

- 3-fach in Papierform
- 1-fach digital auf CD (pdf) - Inhaltsverzeichnis und Aufbau identisch zur Papierform

Empfängeradresse

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Baustellenbüro
Seilerweg 54
36251 Bad Hersfeld

Jede Ausfertigung der Unterlagen ist einfach im Original zu unterschreiben und

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

mit dem Firmenstempel zu versehen.

Durch die Freigabe ungültig gewordene Dokumente sind vom AN entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.

Grundsätzlich ist bei der Erstellung der Unterlagen das technische Normenwerk der VOB/C zu Grunde zu legen.

In den Unterlagen müssen u. a. folgende Dokumente enthalten sein:

- Inhaltsverzeichnis
- Beschreibung der Baumaßnahme
- und sonstige Unterlagen (u. a. behördliche und Sachverständigen- Abnahmen,

Fachunternehmererklärungen, Fachbauleitererklärungen, Einweisungsprotokolle, Prüfzeugnisse, bauaufsichtliche Zulassungen, Produktdatenblätter, Pflege- bzw. Reinigungshinweise, Funktionsprüfungen, Übereinstimmungszertifikate etc.)

- Gewerkespezifische Werkstattzeichnungen, Montage- und Detailpläne, Revisionszeichnungen und -pläne auf Basis des letztgültigen realisierten Ausführungsstandes sowie des letztgültigen Architekten-/Fachingenieurplanstandes

16. Sonstige Festlegungen

Die nach ATV DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 durch den AN zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Diese sind unverzüglich zu beseitigen, um eine Beeinträchtigungen des öffentlichen Verkehrs zu vermeiden.

Die Baustelle und das Baugelände sind während der Ausführung der Leistungen in einem geordneten, sauberen Zustand zu halten.

Anfallende Reststoffe und Bauschutt sind regelmäßig täglich, mindestens jedoch einmal wöchentlich, ordnungsgemäß zu entsorgen.

Das Anbringen von Werbeanlagen an Gerüsten / Fassaden ist untersagt!

17. Kalkulatorische Hinweise

Der AN bestätigt, dass die nachfolgend ausgeführten Lohnsätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt sind und die üblichen Berechnungsmerkmale bereits vollständig beinhalten.

Dies bedeutet, dass der AN keine weiteren Nebenkosten für Personal (z.B. etwaige Unterbringungskosten) für Personal geltend machen kann.

Dies gilt nicht, sofern der AG Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten sowie Überstunden vor deren Ausführung ausdrücklich beauftragt. Die Höhe der in Ansatz zu bringenden Zuschläge richtet sich in diesem Fall nach den geltenden, jeweils einschlägigen Tarifbestimmungen.

Für alle in diesem LV beschriebenen Positionen gilt, dass im Angebotspreis sämtliche erforderlichen Nebenleistungen und Materialien enthalten sein müssen, auch wenn diese nicht eigens beschrieben sind, aber zur kompletten und fachgerechten Ausführung der Position, bzw. des Auftrags gehören. Zuschläge oder Zulagen können daher nicht zusätzlich berechnet werden.

Sofern in den Leistungspositionen die Vorgänge "Herstellen", "Liefern", "Einbauen", nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und -technik,

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

der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und Ausführungsbestimmungen der geltenden Normen als beschrieben und vorausgesetzt.

Sämtliche Aufwendungen hinsichtlich Krangröße, Kranstellung, Transport- und Montage, sowie zusätzliche Hebezeuge, Hilfskonstruktionen und Gerüste für eigene Arbeiten sind vom AN in den Einheitspreisen einzukalkulieren und werden, wenn nicht ausdrücklich im Leistungsverzeichnis ausgeschrieben, nicht gesondert vergütet.

Die Angebotspreise sind für die gesamte Ausführungszeit Festpreise. Sämtliche Preise sind Nettopreise. Die zum Zeitpunkt der Beauftragung jeweils gültige gesetzliche Mehrwertsteuer wird hinzugerechnet.

Bei der Kalkulation sämtlicher Leistungen dieses LVs ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren, dass das Baugrundstück, bzw. die Gebäude auf dem Gelände des bestehenden Campus in einen herzustellenden Geländeeinschnitt mit Böschungen zu errichten sind. Das Baufeld ist umringt von bestehenden Bebauungen, die sich über die gesamte Dauer der Bauausführung vollständig in Betrieb befinden. Darüber hinaus sind aufgrund öffentlicher Verkehrswege, in der Nähe angrenzender bestehender Bebauungen sowie einer ständig freizuhaltenen Feuerwehrezufahrt äußere Bewegungsflächen nicht gegeben. Aus diesem Grund muss grundsätzlich von einer "Innenmontage" (Montage aus dem Baufeld heraus) ausgegangen werden.

Sämtliche Aufwendungen, die für den uneingeschränkten Weiterbetrieb der Bestandsgebäude, einschl. dazugehöriger Zugänge, Wegeführungen, Feuerwehrrangriffsflächen, etc. notwendig sind, sind in den Preis einzukalkulieren.

Grundsätzlich sind vorhandene Bauteile und Fertigoberflächen vor Beschädigung und Verschmutzung während der Ausführung zu schützen. Die in einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnis beschriebenen Aufwendungen umfassen notwendige Schutzmaßnahmen an Bauteilen etc., die ausreichend befestigt bis zur Beendigung der Arbeiten im jeweiligen Bereich am Bauteil verbleiben.

Schutzmaßnahmen, welche gemäß VOB/C als Nebenleistung vom AN bei den jeweiligen Einzelleistungen zu erbringen sind, bleiben hiervon unberührt. Anordnung und Beschaffenheit der Schutzmaßnahmen müssen Zweck und Beanspruchung der auszuführenden Arbeiten genügen, dies gilt vor allem hinsichtlich Staub- und Feuchteinflüssen.

Im Rahmen der Baumaßnahme verursachte Verschmutzungen sind vom AN durch Feinreinigung zu entfernen, Beschädigungen werden vom AG zu Lasten des AN instandgesetzt.

Alle aus den gewählten Arbeitsverfahren entstehenden Vorkehrungen für die Arbeitssicherheit und den Umweltschutz sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Sofern das Leistungsverzeichnis keine gesonderten Abrechnungsvereinbarungen vorsieht, gelten die Abrechnungseinheiten der jeweils zutreffenden und geltenden Normen aus der VOB-Teil C.

Bei der Abrechnung nach örtlichem Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße maximal anerkannt. Mehrleistungen einschließlich der Folgeleistungen gehen zu Lasten des schuldhaft handelnden Verursachers.

18. Rechtlicher Hinweis

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

Die vorgenannten Allgemeinen Vorbemerkungen stellen keine Abweichungen von der VOB/B dar. Im Zweifel gelten die Regelungen der VOB/B.

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

ZTV ELEKTROARBEITEN

Technische Erläuterungen

1 Stromversorgung

Im Bestand ist eine Zähleranschlussssäule mit Verteilerfeld vorhanden, welche an die neuen Gegebenheiten angepasst wird.

2 Niederspannungsverteilungen

2.1 Allgemein

Grundsätzlich müssen alle Niederspannungsschaltanlagen, Schalt-, Steuer- und Einbaugeräte der VDE-Vorschrift 0660 / Teil 500 entsprechen. Alle Schaltgeräte in den Feldern müssen so angebracht werden, dass sie leicht austauschbar sind.

Die Kabeleinführungen in die Zähleranschlussssäule erfolgten von unten.

Alle Geräte sind durch dauerhafte Bezeichnungsschilder, sowohl auf den Geräten als auch auf der Montagevorrichtung, entsprechend der Bezeichnung im Stromlaufplan, dauerhaft zu kennzeichnen.

Alle Abgänge werden mit Leitungsschutzschaltern bzw. mit Sicherungslasttrennschaltern ausgeführt. Dabei werden die Stromkreise für die Beleuchtung und die Installation so aufgeteilt, dass die Phasenbelastung ausgeglichen und die Schieflast nicht größer als 10 % ist.

2.2 Netzformen

Im gesamten Bereich ab der Niederspannungsverteilung wird für die Netzversorgung das TN-S-Netz vorgesehen. Der N-Leiter und der PE-Leiter werden getrennt voneinander geführt.

3 Elektroinstallation

Die Steckdosen- und Beleuchtungsstromkreise werden getrennt ausgeführt. Die Steckdosen werden generell mit X x 2,5 mm² angeschlossen. Die Verlegung der Leitungen erfolgt größtenteils im Erdreich. Die Leuchtenstromkreise werden aufgrund Leitungslänge und Anforderung mit NYY 7 x 4 mm² installiert.

4 Beleuchtung

Es kommen nur Leuchten mit LED-Technik zum Einsatz.

Farbtemperaturen:

- Außenbereich: 3000K

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

5 Potentialausgleich

Alle metallischen Bauteile wie z.B. Kabelrinnen, Rohrleitungen, Lüftungsleitungen -und Lüftungskanäle, Geländer, Mastleuchten, etc. sind sternförmig an den Potentialausgleich anzubinden.

Technische Ausführungen

Der AN hat die dem heutigen Stand der Technik, sowie der zurzeit gültigen Normen und Vorschriften entsprechenden Materialien und Geräte zu verwenden.

Die geplanten Leitungswege und Montagepositionen sind rechtzeitig vor Arbeitsbeginn zu überprüfen. Bei Änderungen ist im Vorfeld eine Abstimmung mit der Bauleitung zwingend erforderlich.

Normen – Richtlinien

Für die Auftragsabwicklung gelten:

Die für dieses Gewerk und für die Erstellung aller ausgeschriebenen Maßnahmen aktuellen DIN-Normen, DIN EN-Normen, DIN EN ISO-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Verordnungen, Gesetze, Arbeitsanweisungen, etc. sind einzuhalten, ohne hier expliziert aufgeführt zu sein.

Montage- und Revisionspläne

Die Unterlagen bestehen je nach Ausführung aus:

- Lageplanrichtige Darstellung mit Vermaßung der Außenanlagen wie Kabeltrassen, Erdungsleitungen, Außensteckdosen, Außenbeleuchtung, usw..
- Geräteaufbaupläne (maßstabsgerecht)
- Stromlaufpläne
- Klemmleistenpläne
- Übersichtspläne
- Funktionsschaltpläne
- Verteilerpläne mit Stromkreiskennzeichnung und Zuordnung zu den Installationsplänen
- Funktionsbeschreibung für alle gelieferten Geräte
- Bedienungsanleitungen
- Trassenpläne der Hauptkabeltrassen
- Blockschaltpläne einschl. der Steigleitungs- bzw. Kabelpläne
- Gerätelisten mit Angaben von Fabrikaten und Typen
- Rangierpläne

Alle Unterlagen sind in deutscher Sprache zu liefern.

In den Klemmleisten- und Stromlaufplänen sind grundsätzlich die Klemmpunkte der Gegenstelle einzutragen einschließlich der Schaltgerätekennzeichnung. Die Schaltgeräte in den Anlagen sind dauerhaft und in Übereinstimmung mit den Plänen zu beschriften. Alle Kabel sind mit der Zielbezeichnung zu beschriften. Die Pläne sind in 2-facher Ausführung getrennt nach Funktionseinheit und Einbauort zu übergeben. 2 Satz Pläne komplett im Ordner einschl. Datenträger

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

im DWG und DXF- Format. In den Plänen sind in einem noch festzulegenden Layer alle Daten zu den eingebauten Teilen zu hinterlegen (z. B.: Gerätetyp, Leistung, sonstige Daten wie Einzelteile usw.). Alle für die Klärung der DWG- und DXF- Schnittstelle notwendigen Aufwendungen sind zu berücksichtigen. Die Pläne wurden mit AutoCAD erstellt und werden im DXF- oder DWG- Format, sowie als PDF zur Verfügung gestellt. Die Dokumentationen sind in den aktuellen Formaten AutoCAD, WORD, EXCEL, PDF, etc. zu liefern.

Siehe in Anlehnung hierzu die LV Pos. Bestandsunterlagen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	Außenanlagen				
1.1	Baustelleneinrichtung				
1.1.1	Baustelleneinrichtung				

VORBEMERKUNGEN BAUSTELLENEINRICHTUNG

Die Zufahrt erfolgt über das davor liegende Grundstück mit der Flurstück-Nr. 67/10, Eigentum der Stadt Bad Hersfeld, auf dem sich derzeit ein öffentlicher Parkplatz befindet, der weiter nutzbar bleiben muss.

Vorhandene Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken und dgl. sind mit Beginn der Arbeiten im Zuge der Baustelleneinrichtung bis zum Räumen der Baustelleneinrichtung zu sichern. Wird durch unsachgemäße Behandlung, Verschiebung oder Verlust solcher Punkte eine Neuvermessung notwendig, geht die Wiederherstellung zu Lasten des AN.

Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung oder Verschmutzung an angrenzenden Gebäuden, Bauteilen sowie Einfriedungen, Bepflanzungen, Grenzsteinen, Böschungen und Gebäudeteilen der angrenzenden Grundstücke sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig und eigenverantwortlich vor Aufnahme der Arbeiten vorzunehmen und in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Hierzu gehören auch die entsprechenden Bausicherungsmaßnahmen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über den Verlauf von Leitungen/Versorgungsleitungen, Kabel, Drainagen, Kanäle, und dgl. (unter- und überirdisch) zu informieren. Notwendige Umlegungen sind rechtzeitig vom AN schriftlich anzuzeigen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.1	Allgemeine BE Einrichten, Vorhalten, Räumen Einrichten, Vorhalten und Abräumen aller zur Durchführung der Vertragsleistungen des Auftragnehmers erforderlichen Baustelleneinrichtungen, einschl. Gebühren, Verkehrssicherung, Beleuchtung, Beschilderung für den gesamten Leistungszeitraum, wenn erforderlich. In dieser Position sind die nachfolgend aufgelistete Leistungen für die allgemeine Baustelleneinrichtung und für die Ausführung der <u>eigenen Arbeiten</u> des AN einzukalkulieren, sofern diese nicht in Einzelpositionen des Leistungsverzeichnisses erfasst sind: - Vorhaltung der erforderlichen Feuerlöschmittel gemäß ZTV und Vorgaben des zuständigen SiGeKo - Gestellung der notwendigen Arbeitsgeräte und des Personals inkl. An- und Abreise - An- und Abtransport, Auf- und Abbau, Vor- und Unterhalten sowie Wartung aller benötigten Maschinen, Geräte, Werkzeuge usw. in der Anzahl und Dimensionierung, dass ein ordnungsgemäßer und reibungsloser Ablauf der Bauarbeiten gewährleistet ist. - Beim Einsatz der Baumaschinen und Geräte sind die Regelungen der ZTV BNB und der BImSchV sowie der "allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm" einzuhalten. Die eingesetzten Geräte dürfen die vorgeschriebenen niedrigsten Immissionswerte nicht überschreiten - Nach Erfordernis für die Ausführung der eigenen Arbeiten Verkehrs- und Arbeitsplatzbeleuchtung liefern, installieren, für die Dauer der Arbeiten vorhalten und unterhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen und abtransportieren - Kennzeichnung der Zufahrt, insbesondere der zu jedem Zeitpunkt der Arbeiten sicherzustellenden Feuerwehrezufahrt - Aufstellen, Vorhalten, Warten und Demontieren von Tagesunterkünften, Trockeneinrichtungen für Baukleidung sowie Materiallagerräumen, Aufenthalts- und Unterkunftscontainer, Bürocontainer, Werkstätten, Magazinen, Raum für 1. Hilfe-Maßnahmen etc.; einschl. wöchentlicher Reinigung gemäß ausgewiesener Flächen des beigefügten Baustellenübersichtsplan des Generalplaners. - Aufstellen, Vorhalten, Warten und Demontieren von WC-Einrichtungen für die eigenen Mitarbeiter bzw. der eigenen Nachunternehmer nach eigenem Ermessen (Anzahl, Geschlecht, Ausstattung), einschl. regelmäßiger Leerung der Abwassertanks. - Sämtliche Maßnahmen, die der Unfallverhütung dienen und den bauaufsichtlichen, brandschutzrechtlichen, straßenbauaufsichtlichen, verkehrspolizeilichen, gewerbeamtlichen sowie berufsgenossenschaftlichen und örtlichen Auflagen entsprechen, einschließlich Beantragung und Gebühren - Der Baubeginn der Baustelle ist bei der Ordnungsbehörde anzuzeigen. Die Aufwendungen hierfür sind in diese Position einzukalkulieren - Sämtliche Baustellengemeinkosten - Abfallentsorgung von Restmüll durch den AN, wie z.B. Verpackungen, häusliche Abfälle wie Trinkgefäße, etc.				

[illegible]

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

Übertrag:

- Material: Stabiler Stahlrohrrahmen, im Vollbad feuerverzinkt.
- Abmessungen: Zaunhöhe 2,00 m, Elementlänge systembedingt ca. 3,50 m.
- Standfüße: Aufstellung in standsicheren Betonfüßen (Gewichtsklasse ca. 35 kg).
- Verbindungen: Einschließlich sämtlicher fest verschraubter Verbindungsschellen und Kupplungen, um ein unbefugtes Öffnen der Zaunflucht zu verhindern.
- Untergrund: Die Aufstellung erfolgt auf bauseits vorhandenem, befestigtem oder unbefestigtem Untergrund (Pflaster-, Schotter- und Rasenflächen). Bodenunebenheiten sind fachgerecht auszugleichen, um eine lückenlose Abspernung zu gewährleisten.

Leistungsumfang:

- An- und Abtransport aller benötigten Materialien und Werkzeuge.
- Fachgerechte Montage der Zaunflucht gemäß Trassenverlauf.
- Unterhalt: Während der gesamten Bauzeit ist die Stand- und Funktionssicherheit durch den Auftragnehmer zu gewährleisten (Nachjustieren bei Setzungen, Kontrolle der Verschraubungen).
- Vollständiger Abbau und Abtransport nach Freigabe durch die Bauleitung.

30 m

1.1.1.5

Vorhaltung - Bauzaun

Vorhaltung und Miete der gelieferten und montierten Mobilzaun-Elemente (h=2,00 m) inklusive der Betonfüße und der fest verschraubten Verbindungselemente.

Leistungsumfang:

- Bereitstellung des gesamten Materials über den vereinbarten Zeitraum der Baumaßnahme.
- Gewährleistung der Stand- und Funktionssicherheit (Unterhalt) während der gesamten Vorhaltungsdauer.
- Kosten für die Vorhaltung der fest verschraubten Kupplungen und der Betonstandfüße auf den unterschiedlichen Untergründen (Pflaster, Schotter, Rasen).
- Die Vorhaltezeit beginnt mit der betriebsfertigen Übergabe der Abspernung und endet mit der schriftlichen Freimeldung oder dem vereinbarten Abbautermin durch den Auftraggeber.

180 mWo

1.1.1.6

Zulage Bauzauntor, 2-flügelig, Breite 5,00 m

zu vorg. Position

Lieferung und Einbau eines 2-flügeligen Bauzauntors. Inkl. Rückbau und Abtransport nach Fertigstellung der Baumaßnahme.

Technische Spezifikationen:

- Abmessungen: Gesamtbreite 5,00 m, Torhöhe 2,00 m.
- Bodenfreiheit: Zur Gewährleistung der Gängigkeit über unterschiedlichem Untergrund ist ein Bodenabstand von 20 cm einzuhalten.
- Konstruktion: Die Torflügel sind mittels spezieller Drehgelenke/Laufrollen und Stützrädern so zu montieren, dass ein tägliches Öffnen und Schließen ohne Beeinträchtigung der Standfestigkeit des restlichen Zauns möglich ist.
- Verschlusssystem:

Übertrag:

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

Übertrag:

- Sicherung mittels massiver, wetterfester Kette und Vorhängeschloss.
- Zusätzliche Ausstattung mit einem Schloss für Dreikantschlüssel (gemäß DIN bzw. Vorgabe Feuerwehr), um den Einsatzkräften jederzeit Zugang zu ermöglichen.
- Schlüssel: Lieferung von insgesamt 5 Stück Schlüsseln an den Auftraggeber.

Besondere Pflichten:

- Das Tor ist vom Auftragnehmer/Nutzer täglich nach Beendigung der Arbeiten sicher zu verschließen.
- Im Preis enthalten sind alle benötigten Beschläge, Laufrollen, Bodenriegel zur Feststellung der Flügel sowie das gesamte Schließzubehör.

1 St

1.1.1.7

Vorhaltung - Tor

Vorhaltung und Miete des 2-flügeligen Bauzauntors (Gesamtbreite 5,00 m, Höhe 2,00 m) für die Dauer der Baumaßnahme.

Leistungsumfang:

- Bereitstellung der Toranlage inkl. aller funktionsrelevanten Bauteile (Drehgelenke, Laufrollen, Bodenriegel).
- Vorhaltung der kompletten Schließgarnitur, bestehend aus der Sicherungskette, den gleichschließenden Vorhängeschlössern sowie dem Feuerwehr-Dreikantschloss.
- Inklusive der Abnutzung und Vorhaltung des gesamten Schlüsselsatzes (5 Stück).
- Unterhalt: Während der Vorhaltungsdauer ist die ständige Gängigkeit der Torflügel sicherzustellen. Etwaige Setzungen im Bereich der Torpfosten oder Verschleiß an den Laufrollen sind durch den Auftragnehmer umgehend und ohne gesonderte Vergütung zu beheben, um das tägliche Schließen zu gewährleisten.

6 StWo

1.1.1.8

Baustellenbeleuchtung, außen

Baustellenbeleuchtung herstellen, vorhalten und betreiben, sowie wieder demontieren, einschl. aller erforderlichen Kabel, Schalter und dem Anschluss an den Baustromverteiler.

Für die Beleuchtung während des Baustellenbetriebes (von 07:00 bis 18:00 Uhr) der äußeren Baueinrichtungsflächen in der entsprechenden Jahreszeit sind geeignete Beleuchtungskörper anzubringen.

Die Installation der äußeren Baustellenbeleuchtung und damit der Beginn der Vorhaltung erfolgt nach gesonderter Abstimmung und Vorgabe durch den AG bzw. dessen Vertreter.

1 psch

1.1.1.9

Vorhaltung - Baustellenbeleuchtung, außen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vorhaltung und Miete der gelieferten und installierten Baustellenbeleuchtung, außen.	6	Mt	.....	.....
	Übertrag:				
	VORBEMERKUNGEN PROBENAHME UND ANALYTIK				
	Die Probenahme hat ausschließlich in Anwesenheit des vom Auftraggeber (AG) beauftragten Baugrundsachverständigen zu erfolgen, der zeitgleich Vergleichsproben entnimmt. Sämtliche Proben sind zur eindeutigen Zuordnung und Vergleichbarkeit entsprechend zu kennzeichnen und zu dokumentieren.				
	Der AN hat die Probenahme mit einem zeitlichen Vorlauf von mindestens 5 Arbeitstagen beim AG unter Benennung der Zeitpunkte/Zeiträume anzukündigen. Sofern der AN die Vorankündigung unterlässt oder den Mindestzeitraum der Vorankündigung unterschreitet, liegt die Folge der daraus resultierenden Verzögerung ausschließlich in Verantwortung des AN. Ein baubehindernder Umstand kann gegenüber dem AG daraus nicht abgeleitet werden.				
1.1.1.10	Probeentnahme und Analytik Bodenproben nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV-Boden)				
	Probeentnahme und Analytik Bodenproben nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV-Boden) Analytik der Bodenproben (Mischproben) auf Parameter der Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	1	St	.....	.....
1.1.1.11	Probeentnahme und Analytik Materialgemisch nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV-RC)				
	Probeentnahme und Analytik Materialgemisch nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV-RC) Analytik der Bodenproben (Mischproben) auf Parameter der Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	1	St	.....	.....
1.1.1.12	Probeentnahme und Analytik Bodenproben nach DepV (ergänzend)				
	Probeentnahme und Analytik Bodenproben nach DepV (ergänzend) Analytik der Bodenproben (Mischproben) auf ergänzende Parameter der Deponieverordnung (DepV)	1	St	.....	.....
1.1.1.13	Probeentnahme und Analytik Schwarzdeckenproben auf die Parameter PAK und Phenolindex				
	Probeentnahme und Analytik Schwarzdeckenproben auf die Parameter PAK und Phenolindex (Teerhaltigkeit nach RuVASTb 01)	1	St	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

1.1.1 Baustelleneinrichtung

1.1 Baustelleneinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	Herrichten des Baufeldes				
1.2.1	Abbruch- und Demontagarbeiten				
1.2.1.1	Abbruch Doppelstab-Zaunanlage				
	Vollständiger Abbruch einer farbbeschichteten Doppelstab-Mattenzaunanlage (Höhe ca. 1,80 m) inklusive aller systemzugehörigen Bauteile sowie deren fachgerechte Entsorgung.				
	Leistungsumfang:				
	• Demontage: Fachgerechter Ausbau der Doppelstabmatten, Zaunpfosten, Streben und Aussteifungen. • Fundamente: Vollständiges Entfernen der Pfostenfundamente aus dem Erdreich (Betonausbruch). Die verbleibenden Löcher sind mit geeignetem Bodenmaterial (z. B. Füllsand/Oberboden) zu verfüllen und zu verdichten. • Kleinteile: Demontage sämtlicher Verbinder, Klammern, Abdeckleisten und sonstiger Zubehörteile. • Stoffliche Trennung: Sortieren der anfallenden Materialien direkt vor Ort nach Abfallschlüsseln (z. B. Metall/Schrott, Betonaufbruch, gemischte Bauabfälle bei Beschichtungen).				
	Entsorgung:				
	• Laden und Abtransport sämtlicher demontierter Materialien von der Baustelle. • Fachgerechte Entsorgung bei einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb. • Die Entsorgungsgebühren sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Auf Verlangen der Bauleitung sind entsprechende Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) vorzulegen.				
		115	m	.....	.....
1.2.1.2	Abbruch Schiebetoranlage				
	Fachgerechte Demontage, Abbruch und Entsorgung einer bestehenden, freitragenden Schiebetoranlage.				
	Technische Details:				
	• Abmessungen: Torbreite ca. 5,00 m, Torhöhe ca. 1,80 m. • Bestandteile: Torflügel inkl. oberer Führung, Rollenapparat/Laufschiene, Einlaufpfosten sowie Anschlagpfosten. • Zubehör: Demontage des zugehörigen Stützfußes (Auflaufschuh/Stütze) im geöffneten Zustand. • Elektrik: Fachgerechtes Abklemmen und Demontieren des bestehenden Elektro-Anschlusskastens sowie vorhandener Antriebseinheiten, Induktionsschleife (in Asphaltfläche), Zugangskontrolle und Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranken).				
	Zusatzleistungen:				
	• Fundamente: Rückbau der Betonfundamente (Antriebs- und Pfostenfundamente) als vollständiger Abbruch. • Entsorgung: Laden, Abtransport und fachgerechte Entsorgung aller anfallenden Materialien (Stahl, Aluminium, Betonbruch, Elektronikschrott) unter Beachtung der geltenden Umweltvorschriften und Nachweis der Entsorgungswege. • Verfüllung: Entstehende Gruben sind mit frostsicherem Material (z. B.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Mineralgemisch) zu verfüllen und lagenweise zu verdichten.

1 psch

.....

1.2.1.3

Abbruch Drehflügeltür

Fachgerechte Demontage, Abbruch und Entsorgung einer einflügeligen Drehflügeltür, die seitlich an die Schiebetoranlage angebunden ist.

Technische Details:

- Abmessungen: Breite ca. 1,00 m, Höhe und Material analog zur Haupttoranlage (ca. 1,80 m).
- Bestandteile: Türflügel, Bänder, Türpfosten sowie sämtliche Beschläge (Drückergarnitur, Schloss, Profilzylinder).
- Zugangskontrolle: Fachgerechter Rückbau der bestehenden Zutrittskontrollsysteme. Dies umfasst die Demontage von Codeschlössern sowie das vorsichtige Ausbauen von elektrischen Türöffnern oder Motorschlössern.

Elektrotechnik & Rückbau:

- Abklemmen: Sämtliche elektrischen Komponenten der Zugangskontrolle sind spannungsfrei zu schalten und fachgerecht abzuklemmen.
- Verkabelung: Rückbau der Zuleitungen und Steuerkabel bis zum nächsten Verteilerpunkt. Offene Kabelenden sind dauerhaft und sicher zu isolieren.

Zusatzleistungen:

- Fundamente: Kompletter Abbruch der Türpfostenfundamente.
- Entsorgung: Sortenreine Trennung der Materialien (Metall, Elektronikschrott, Betonbruch) und fachgerechte Entsorgung nach geltenden Richtlinien (AVV-Schlüssel).
- Geländewiederherstellung: Verfüllen und Verdichten der verbleibenden Löcher mit geeignetem Füllmaterial.

1 psch

.....

1.2.1.4

Abbruch Rinnensteine

Vollständiger Abbruch einer bestehenden, offenen Entwässerungsrinne aus Betonfertigteilen entlang der Grundstücksgrenze und fachgerechte Entsorgung.

Leistungsumfang:

- Ausbau: Aufnehmen der Rinnensteine (Abmessungen bis Breite/Höhe: 40/20 cm) aus dem Verband.
- Unterbau/Rückenstütze: Vollständiger Abbruch und Ausbau der zugehörigen Betonrückenstütze sowie des Fundamentbetons.
- Umfeld: Vorsichtiges Freilegen der Rinne, um angrenzende Bauteile (z. B. Grundstückseinfriedungen, Zäune oder verbleibende Belagsflächen) nicht zu beschädigen.
- Stoffliche Trennung: Sortieren der anfallenden Stoffe (Betonfertigteile, Fundamentbeton, ggf. anhaftende Reste von bituminösen Fugenstoffen) zur optimierten Entsorgung.

Entsorgung:

- Laden und Abtransport des Abbruchmaterials von der Baustelle.
- Zuführung zur fachgerechten Entsorgung bzw. zum Recycling bei einem zertifizierten Fachbetrieb.
- Sämtliche Deponie- und Entsorgungsgebühren sind in den Einheitspreis

Übertrag:

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

Übertrag:

einzukalkulieren.

93 m

1.2.1.5

Abbruch Tiefbordsteine

Ausbau und fachgerechte Entsorgung von Tiefbordsteinen aus Beton im Bereich von Weg- und Grünflächenbegrenzungen.

Technische Spezifikationen & Leistungsumfang:

- Abmessungen: Gilt für Bordsteinformate bis zu einer Breite/Höhe von ca. 8/40 cm.
- Einbausituation: OK Bordstein = OK angrenzende Fläche (niveaugleich)
- Rückbau: Vollständiges Aufnehmen der Steine sowie der zugehörigen Betonrückenstützen und Fundamentreste.
- Vorsichtsmaßnahmen: Der Ausbau hat so zu erfolgen, dass angrenzende, verbleibende Flächen (z. B. Asphalt, Pflaster oder Vegetation) nicht über das notwendige Maß hinaus beschädigt werden.
- Abstimmung: Die genaue Festlegung der rückzubauenden Abschnitte ist vor Ausführungsbeginn zwingend mit dem Auftraggeber (AG) oder dessen bevollmächtigten Vertreter abzustimmen.

Entsorgung:

- Laden und Abtransport des Abbruchmaterials (Betonbruch/Steine).
- Zuführung zur fachgerechten Entsorgung oder Wiederverwertung bei einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb inklusive aller anfallenden Gebühren.

70 m

1.2.1.6

Abbruch Hochbordsteine

Ausbau und fachgerechte Entsorgung von Hochbordsteinen aus Beton im Bereich von Weg- und Grünflächenbegrenzungen.

Technische Spezifikationen & Leistungsumfang:

- Abmessungen: Gilt für Bordsteinformate bis zu einer Breite/Höhe von ca. 8/40 cm.
- Einbausituation: OK Bordstein bis 10 cm über OK angrenzende Fläche
- Rückbau: Vollständiges Aufnehmen der Steine sowie der zugehörigen Betonrückenstützen und Fundamentreste.
- Vorsichtsmaßnahmen: Der Ausbau hat so zu erfolgen, dass angrenzende, verbleibende Flächen (z. B. Asphalt, Pflaster oder Vegetation) nicht über das notwendige Maß hinaus beschädigt werden.
- Abstimmung: Die genaue Festlegung der rückzubauenden Abschnitte ist vor Ausführungsbeginn zwingend mit dem Auftraggeber (AG) oder dessen bevollmächtigten Vertreter abzustimmen.

Entsorgung:

- Laden und Abtransport des Abbruchmaterials (Betonbruch/Steine).
- Zuführung zur fachgerechten Entsorgung oder Wiederverwertung bei einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb inklusive aller anfallenden Gebühren.

302 m

1.2.1.7

Abbruch KG Rohr bis DN 160

Freilegen und Rückbau einer bestehenden Entwässerungsleitung.

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Leistung umfasst im Einzelnen:

- Freilegen der Rohrleitung (Material: PVC-U / KG-Rohr, Nennweite bis DN 160) im Erdreich durch Grabaushub bis zu einer maximalen Tiefe von 60 cm ab Oberkante Gelände.
- Seitliches Lagern des Aushubmaterials (Bodenklasse 3-5) entlang der Grabenkante zur späteren Wiederverwendung oder zum späteren Wiedereinbau. Das Sichern des Lagergutes gegen Abrutschen in den Graben ist einzukalkulieren.
- Trennen, Demontieren und Ausbauen der Rohrleitung auf der gesamten Länge, einschließlich aller Formteile.
- Laden, Abtransport und die fachgerechte Entsorgung des ausgebauten Kunststoffmaterials auf einer zugelassenen Deponie oder Recyclinganlage. Die Entsorgungs- und Verwertungsnachweise sind dem Auftraggeber vor der Abrechnung vorzulegen.

Die Abrechnung erfolgt nach dem tatsächlichen Längenmaß der ausgebauten Rohrleitung, gemessen in der Rohrachse von Anfangs- bis Endpunkt.

12 m

1.2.1.8

Best. Asphaltdecke schneiden

Herstellen eines vertikalen Trennschnitts in einer bestehenden Asphaltdecke als Vorbereitung für den in gesonderter Position beschriebenen Ausbau/Abbruch.

Leistungsumfang:

- Schnitttiefe: Der Schnitt erfolgt auf voller Dicke der gebundenen Oberbauschichten bis zu einer Tiefe von 25 cm.
- Ausführung: Einsatz von nass arbeitenden Fugenschneidern oder vergleichbaren Geräten zur Erzielung einer sauberen, geraden und ausbruchsfreien Schnittkante.
- Präzision: Der Schnittverlauf ist exakt gemäß der Markierung bzw. den Vorgaben der Bauleitung einzuhalten, um die verbleibende Restfläche vor Beschädigungen während des Abbruchs zu schützen.
- Nebenleistungen: Einschließlich der Gestellung des benötigten Spülwassers sowie der anschließenden Reinigung der Schnittfuge von Schneidschlamm (Absaugen/Kehren), um eine Verschmutzung der angrenzenden Flächen und Entwässerungsanlagen zu vermeiden.
- Entsorgung: Die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Schneidschlammes ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

30 m

1.2.1.9

Defekte Asphaltbefestigung aufnehmen, abtransportieren und entsorgen

Aufbrechen einer bestehenden, beschädigten Asphaltbefestigung in Teilflächen und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials.

Leistungsumfang:

- Aufbruch: Mechanisches Aufbrechen der Asphaltdeck-, Binder- und Tragschichten bis zu einer Gesamtdicke von 25 cm. Der Aufbruch erfolgt innerhalb der zuvor hergestellten Schnittkanten.
- Kalkulatorisch ist für die Entsorgung des Materials davon auszugehen, dass das Aufbruchmaterial der Zuordnungsklasse Z0 (nach RuVA-StB 01) und der Deponieklasse DK II entspricht.
- Abfallschlüssel: Einstufung unter AVV-Nr. 17 03 02 (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen).
- Entsorgungsweg: Laden des Aufbruchmaterials, Übernahme in das Eigentum des Auftragnehmers (AN), Transport und Beförderung zu

Übertrag:

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

Übertrag:

einer vom AN gewählten, jedoch für diese Abfallklasse zugelassenen und geeigneten Deponie oder Verwertungsanlage.

Kalkulationshinweise:

- In den Einheitspreis sind sämtliche Aufwendungen einzukalkulieren:
 - Einsatz aller erforderlichen Maschinen (z. B. Bagger mit Meißel/Löffel, Ladegeräte).
 - Sämtliche Transportkosten und Deponiegebühren.
 - Alle für die Entsorgung notwendigen Nachweise und Dokumentationen (z. B. Wiegescheine).
- Die angrenzenden, verbleibenden Asphaltflächen dürfen durch den Maschineneinsatz nicht beschädigt werden.

270 m²

1.2.1.10

Anrampung Abbruchkante Asphaltfläche

Herstellen, Vorhalten und späteres Rückbauen einer provisorischen Rampe an einer bestehenden Asphalt-Abbruchkante auf dem Campusgelände. Die Rampe muss zwingend die Durchfahrtmöglichkeit für schwere Feuerwehrfahrzeuge (Achslasten nach DIN 1072 / befahrbar bis 16 Tonnen bzw. 10 Tonnen Achslast) jederzeit gewährleisten.

Ausführung und Material:

- Material: Lieferung und Einbau von frostsicherem Schottertragschichtmaterial (z. B. Schottergemisch 0/32 mm oder 0/45 mm, RC-Material ist nach Abstimmung mit der Bauleitung zulässig).
- Geometrie: Das Anrampen hat in einem flachen, für Feuerwehrfahrzeuge aufsetzfreien Winkel zu erfolgen (Empfehlung: Neigung maximal 1:10 bis 1:12, je nach Höhe der Abbruchkante).
- Verdichtung: Der Schotter ist in Lagen von maximal 15–20 cm Dicke einzubringen und mit geeignetem Gerät (z. B. Rüttelplatte oder Grabenwalze) standfest und verkehrssicher zu verdichten (Erreichen eines Verformungsmoduls von $E_{v2} \geq 120$ MPa auf der Oberfläche wird angestrebt). Die Rampe darf unter Belastung nicht nachgeben oder ausscheren.

Vorhaltung und Pflege:

- Die Rampe ist für die Dauer von Asphaltabbruch bis Asphalteinbau verkehrssicher vorzuhalten. Inklusive regelmäßiger Nachverdichtung, Profilierung oder Ergänzung von Material bei Spurbildung oder Auswaschungen durch Witterung und Baustellenverkehr.

Rückbau:

- Unmittelbar vor Einbau der neuen Asphaltflächen ist das Schottermaterial vollständig und rückstandsfrei zurückzubauen, aufzunehmen, vom Baustelle abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

40 m

1.2.1.11

Mineralisches Baustoffgemisch der bestehenden Parkplatzflächen aufnehmen, entsorgen

Schichten aus mineralischem Baustoffgemisch ohne Bindemittel (SoB), sowie Trag- und Frostschutzschicht ohne Bindemittel (ToB) sowie sonstigen frostunempfindlichen Baustoffgemischen etc. der bestehenden Parkplätze abtragen, laden, in Eigentum des AN übernehmen, befördern abtransportieren und der vollständigen Entsorgung / Verwertung auf einer geeigneten und zugelassenen Deponie nach Wahl des AN zuführen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Verwertung sowie anfallende Deponie-/Ablagerungsgebühren (Entsorgungsgebühren) sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Entsorgungsnachweise sind vom AN zu führen und dem AG vorzulegen.				
	Baustoffgemisch der Zuordnungsklasse bis einschl. Z 0 nach LAGA Boden und Deponieklasse DK 0 gem. DepV. Abfallschlüssel 17 05 04.				
	Mehraufwendungen für das profilgerechte Lösen und den selektiven Ausbau sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
	Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.				
	Abzutragende Schichtdicke: 28 cm				
		330	m³	.....	.....
1.2.1.12	Zulage - Entsorgung bis einschl. Z 1.2				
	Zulage zu vorbeschriebener Position für Abtransort und Entsorgung des Aushubmaterials bis einschl. Z.1.2				
		330	m³	.....	.....
1.2.1.13	Wildwuchs roden				
	Wildwuchs/Gräser/Pflanzen auf bestehenden Grünflächen einschl. Wurzelwerk flächig roden, abtransportieren und entsorgen.				
	Wuchshöhe bis 120 cm.				
		25	m²	.....	.....
	1.2.1 Abbrucharbeiten			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2.2	Erdarbeiten				
1.2.2.1	Oberboden mit best. Gras- und Unkrautbewuchs in Klein- und Einzelflächen abtragen, abtransportieren und entsorgen Abtragen des best. Oberbodens, Homogenbereich 1, DIN 18 300, einschl. bestehendem Gras- und Unkrautbewuchs sowie z.T. durchwurzelt, in Klein- und Einzelflächen rund um die Parkplatzflächen angrenzenden Bestandsflächen lösen, laden, abtransportieren und entsorgen. Abtragsdicke i. M. 15cm	900	m ²	.....	.....
1.2.2.2	Erdaushub und Entsorgung Erdaushub für Stellplatzerweiterung und Pflasterflächen als profilgerechtes Ausschachten/Nachschachten in Teilbereichen und Teilabschnitten in Abhängigkeit des Leitungsgefälles herstellen. Aushub in den Böden der Bodenklasse 3-6, einschl. laden, abtransportieren und bis einschl. Z1 entsorgen, einschl. Gebühren. Aushubtiefen 0 bis 0,15 m	23	m ³	.....	.....
1.2.2.3	Untergrund/Unterboden Vegetationsflächen vorbereiten Grobplanum des Unterbodens der Vegetationsflächen zur Verbesserung der Wasseraufnahme unmittelbar vor dem Oberbodenauftrag 2 x kreuzweise, 30 cm tief fräsen, Restflächen sind von Hand zu lockern.	700	m ²	.....	.....
1.2.2.4	Oberboden- Mutterboden liefern und andecken Oberboden/Mutterboden auf Baustelle liefern und im Aushubbereich in geraden und geneigten Ebenen bis 10° in Einzel-/Kleinflächen einbauen und planieren. Auftragdicke min. 15 cm.	105	m ³	.....	.....
1.2.2.5	Grobplanum Oberboden herstellen Grobplanum herstellen auf angedecktem Mutterboden/Oberboden in geraden und geneigten Ebenen bis 10°, Profilgenauigkeit +/- 5 cm auf 5m Länge zur Sollhöhe sowie Steine, Wurzeln, Unrat, etc. über 50mm entfernen.	700	m ²	.....	.....
1.2.2 Erdarbeiten					.....
1.2 Herrichten des Baufeldes					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3	Neue Belagsschichten				
1.3.1	Flächeneinfassungen (Borde)				
1.3.1.1	Randsteine ohne Höhenversatz neu (D = 8 cm)				
	Randsteine ohne Höhenversatz (ebenengleich) gefertigt nach DIN EN 1340, Qualität DTI (Querschnitte je nach Typ nach DIN 483 [2004-04]) fachgerecht gemäß DIN 18318 versetzen.				
	Randsteine beidseitig gefast: 80 x 250 mm Querschnitt				
	Betonrandsteine auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Magerbetonfundament mit Betonrückenstütze versetzen. Die Druckfestigkeit des Betons von Fundament und Rückenstütze am fertigen Bauteil muss mindestens 15 N/mm ² betragen (überfahrbar).				
	Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick auszuführen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Neigung soll ca. 1:3 nach unten auslaufend sein. Die Fugen sind mit einer Breite von 5 mm auszuführen.				
	Passstücke sind in den Einheitspreis einzurechnen.				
		100 m		.....	.....
1.3.1.2	Zulage - Passschnitte - Borde der Vorpositionen				
	Nassschneiden der Bordsteine der Vorpositionen in verschiedenen Größen und Abmessungen, Randsteine, Läufer, Rinnen etc. auf <u>Gehrung</u> an Kanten und Anschlüssen für die Versetzung an Einbauten, Aussparungen, Fundamenten, etc.				
		9 St		.....	.....
1.3.1.3	Zulage - für Kurvensteine				
	Zulage zu Hochbordsteinen für Lieferung und Einbau von Kurvensteinen				
		45 m		.....	.....
1.3.1.4	Randsteine mit Höhenversatz neu (D = 8 cm)				
	Randsteine mit Höhenversatz (10 cm) gefertigt nach DIN EN 1340, Qualität DTI (Querschnitte je nach Typ nach DIN 483 [2004-04]) fachgerecht gemäß DIN 18318 versetzen.				

Randsteine beidseitig gefast: 80 x 300 mm Querschnitt

Betonrandsteine auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Magerbetonfundament mit Betonrückenstütze versetzen. Die Druckfestigkeit des Betons von Fundament und Rückenstütze am fertigen Bauteil muss mindestens 15 N/mm² betragen (überfahrbar).

Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	auszuführen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Neigung soll ca. 1:3 nach unten auslaufend sein. Die Fugen sind mit einer Breite von 5 mm auszuführen. Passstücke sind in den Einheitspreis einzurechnen.	230	m	.....	.....
1.3.1.5	Zulage - Passschnitte - Borde der Vorpositionen Naßschneiden der Bordsteine der Vorpositionen in verschiedenen Größen und Abmessungen, Randsteine, Läufer, Rinnen etc. auf <u>Gehrung</u> an Kanten und Anschlüssen für die Versetzung an Einbauten, Aussparungen, Fundamenten, etc.	16	St	.....	.....
1.3.1.6	Hochbordsteine neu mit Abstand (D = 10 cm) Hochbordsteine gefertigt nach DIN EN 1340, Qualität DTI (Querschnitte je nach Typ nach DIN 483 [2004-04]) fachgerecht gemäß DIN 18318 versetzen. Hochbordsteine: 150 x 300 mm Querschnitt Betonbordsteine auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Magerbetonfundament mit Betonrückenstütze versetzen. Die Druckfestigkeit des Betons von Fundament und Rückenstütze am fertigen Bauteil muss mindestens 15 N/mm² betragen (überfahrbar). Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick auszuführen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Neigung soll ca. 1:3 nach unten auslaufend sein. Die Fugen sind mit einer Breite von 5 mm auszuführen. Passstücke sind in den Einheitspreis einzurechnen. Kalkulatorischer Hinweis: Die Längenangabe beinhaltet die 20 cm Abstand zwischen den Bordsteinen.	79	m	.....	.....
1.3.1 Flächeneinfassungen (Borde)					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.2	Stellplätze				
1.3.2.1	Erdplanum befestigte Flächen Planum nach Planvorgaben herstellen, Untergrund verdichten. Planum zur Aufnahme von Pflasteraufbau kreuzweise verdichten. Ebensheitstoleranz +/- 2,0 cm	1220	m²	.....	.....
1.3.2.2	Ausgleichsschicht Ausgleichsschicht für Löcher, Vertiefungen und Ausrisse im Boden in der Fläche zur Herstellung einer Ebene für den folgenden lagenweisen Einbau der Frostschuttschicht liefern fachgerecht einbauen und verdichten Kalkmineralfreier Hartsteinsplitt der Körnung 0,06 / 16 mm Schichtdicke 7 cm i.M. im eingebauten und verdichteten Zustand zulässige Abweichung von der Ebenheit 3 cm, gemessen auf 4 m Meßstrecke, Einbaudicke wird entsprechend TP D- StB 89 durch Nivellement bestimmt, Abrechnung nach Auftragsprofil	86	m³	.....	.....
1.3.2.3	Planum Ausgleichsschicht herstellen Planum nach Auftrag der Ausgleichsschicht der Vorposition bzw. auf hergestellter Aushubfläche den Aufbauhorizont herstellen; Herstellen einer höhengerechten Planie inkl. Nachverdichtung des anstehenden Bodens; Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens EV2 45 MN / m² Verhältnis EV 2 / EV 1 >= 2,4	1220	m²	.....	.....
1.3.2.4	Schottertragschicht Schottertragschicht für Pflaster einschl. Gefälleprofil für Entwässerungsrinnen und Abläufe liefern und fachgerecht einbauen und verdichten Bauklasse BK 0,3 Kalkmineralfreier Hartsteinsplitt der Körnung 0,06 / 16 mm Verformungsmodul EV 2 mind. 120 MN / m², Schichtdicke im eingebauten und verdichteten Zustand: min. 15 cm, Einbaudicke wird entsprechend TP D- StB 89 durch Nivellement bestimmt, Abrechnung nach Auftragsprofil	1220	m²	.....	.....
1.3.2.5	Planum Schottertragschicht herstellen				

Übertrag:

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

Übertrag:

Planum für den Einbau der Pflasterfläche im Gefälle nach Planvorgaben herstellen, Untergrund verdichten.

Es muss ein mittels Plattendruckversuches nachzuweisender Wert von $Ev2 > 120 \text{ MN/m}^3$ (Verhältnis $EV\ 2 / EV\ 1 \geq 2,3$) eingehalten werden.

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die Vorgaben aus dem Baugrundgutachten zu beachten.

Ebensheitstoleranz $\pm 1,0 \text{ cm}$

1220 m²

1.3.2.6 **Parkplatzmarkierung aus Betonpflaster**

Parkplatzmarkierung jeweils aus 2 Stck. einzelnen Rechteckpflastersteinen sowohl im direkten Anschluss an die Einfassung der Asphaltumfahrt als auch im Anschluss an die Bordsteine des Schrammbordes zu den Grünflächen liefern und nach Planvorgaben in Beton, einschl. Rückenstützen verlegen.

Der Einbau erfolgt als Markierung innerhalb der gesondert beschriebenen Schotter-Parkfläche.

Pflasterstein 10/20cm - Pflasterstärke 12 cm - Farbe hellgrau (farbliche Absetzung zur wassergebundenen Deckschicht)

Die in der Menge aufgeführte Stückzahl bezieht sich auf die Gesamtzahl der einzeln zu versetzenden Pflastersteine.

384 St

1.3.2.7 **Basalt als wassergebundene Wegedecke auf Parkplatz**

Basalt Grau Wegedecke 0-5 mm als wassergebundene Decke liefern, auf Schottertragschicht aufbringen und verdichten und unter Zugabe von Wasser bis zur vollständigen Bindung oberflächenfertig herstellen.

Auftragsdicke: 6 cm i.M. im eingeb. und verdichteten Zustand

1220 m²

1.3.2 Stellplätze

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.3	Umfahrt Asphalt				
1.3.3.1	Erdplanum befestigte Flächen				
	Planum nach Planvorgaben herstellen, Untergrund verdichten. Planum zur Aufnahme von Pflasteraufbau kreuzweise verdichten.				
	Ebensheitstoleranz +/- 2,0 cm				
		300	m²	.....	.....
1.3.3.2	Asphaltfläche neu				
	Asphaltfahrbahn im Bereich der abgebrochenen Teilflächen (s. gesonderte Position) wie in nachfolgendem Schichtaufbau beschrieben liefern und oberflächenfertig neu herstellen:				
	- Asphalttragschicht liefern und herstellen, einschl. verdichten. Mischgutart: AC 32 T S, Bindemittel: 50/70 TL Bitumen-StB, Mineralstoff: Basalt-Edelsplitte, Einbaudicke: 12 cm verdichtet verdichteter Zustand - Asphaltbinderschicht ZTV Asphalt-StB liefern und herstellen, einschl. verdichten. Belastungsklasse RStO 12 Bk10, Mischgutart AC 16 B S, natürliche Gesteinskörnung, TL Gestein, Asphaltgranulat kann zugegeben werden, Schichtdicke 8 cm.				
	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton liefern und herstellen, einschl. verdichten. ZTV LW, Mischgutart AC 11 D LW, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm , Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Einbaudicke gem. TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre.				
		300	m²	.....	.....
1.3.3.3	Fugenband				
	Anschluss an bestehende Asphaltdeckschicht in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit Fugenband herstellen.				
	Schnittflächen gemäß ZTV A - StB neuste Fassung behandeln.				
	Quer- / Längsfuge. Breite des Fugenbandes min. 10 mm				
		25	m	.....	.....
1.3.3 Umfahrt Asphalt				.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4	Pflasterfläche Tür Zufahrt				
1.3.4.1	Erdplanum befestigte Flächen Planum nach Planvorgaben herstellen, Untergrund verdichten. Planum zur Aufnahme von Pflasteraufbau kreuzweise verdichten. Ebensheitstoleranz +/- 2,0 cm				
		13	m²	.....	.....
1.3.4.2	Pflasterfläche neu Pflastersteine aus Beton nach DIN EN 1338, Qualität DI(K) mit 7 mm Drainfuge, mit angeformten, verschiebesicheren Verbundabstandhaltern Betonstein-Pflaster als Flächenbefestigung fachgerecht herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 06 sind zu beachten. Rastermaße: 40 x 20 cm; Dicke 8 cm, Verlegung im Halbverband 20 x 20 cm; Dicke 8 cm als Passsteine an rechtwinkligen Bordsteinanschlüssen/Belagsabschlüssen Farbe anthrazit Liefern und in 4 cm (verdichteter Zustand) Bettungsmaterial nach DIN 18318, in kornabgestuftem Splittsandgemisch der Körnung 0/5 mm fachgerecht verlegen. Der Baugrund hat eine Wasserdurchlässigkeit von $k_f > 5,4 \cdot 10^{-6}$ m/s aufzuweisen. (Für die Tragschicht gilt: $k_f > 5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s. Für die Bettung gilt: $k_f > 5,4 \cdot 10^{-4}$ m/s.) Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten. Die Pflastersteine sind gemäß den Planangaben nach festgelegten Verlegemustern einzubauen. Nach dem Verlegen ist in Abständen von 2 m die Fläche auszurichten und die Rechtwinkligkeit zu überprüfen. Das Schließen der Fugen ist im Einheitspreis einzukalkulieren und muss kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens beibehalten werden. Der saubere Pflasterbelag ist bei Steinhöhen bis einschließlich 10 cm mit einem Flächenrüttler mit einem Betriebsgewicht von 170 bis 200 kg und einer Zentrifugalkraft von 20 bis 30 kN bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im trockenen Zustand mit einer Plattengleitvorrichtung abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen und überschüssiges Fugenmaterial unmittelbar zu entfernen. Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Das Einpassen von Steinen ist im Einheitspreis einzurechnen. Dieses Produkt wird aus gestalterisch-ästhetischen Gründen vorgegeben,				

Übertrag:

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

Übertrag:

um in Verbindung mit der Bestandsumgebung und den Bestandsgebäuden ein einheitliches Erscheinungsbild zu erhalten.

13 m²

1.3.4 Pflasterfläche Tür Zufahrt

1.3 Neue Belagsschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	Entwässerungsarbeiten				
1.4.1	Erdarbeiten				
1.4.1.1	Erdaushub und Entsorgung (offene Rinne)				
	Erdaushub für Rinnenbaukörper und Rohrleitungen als profilgerechtes Ausschachten/Nachschachten in Teilbereichen und Teilabschnitten in Abhängigkeit des Leitungsgefälles herstellen.				
	Aushub in den Böden der Bodenklasse 3-6, einschl. laden, abtransportieren und bis einschl. Z1 entsorgen, einschl. Gebühren.				
	Aushubtiefen 0,15 bis 0,30 m				
	Schachtbreite bis 80 cm				
		10	m³	.....	.....
1.4.1.2	Freilegen vorh. Abwasserleitungen, Aushub seitlich lagern				
	Sauberes Freilegen von best. Abwasserleitungen im Anschlussbereich eines bestehenden Entwässerungsschachtes. Die Hälfte der angegebenen Gesamtmenge ist in Handschachtung zu kalkulieren. Das Aushubmaterial wird Eigentum des AN und ist abzufahren und bis einschl. Z1 zu entsorgen, einschl. Gebühren.				
	Tiefe : bis 1,50 m				
		7	m³	.....	.....
1.4.1.3	Lieferung und Einbau von Füllmaterial für Bettungsschichten in Leitungsgräben				
	Lieferung und Einbau von Füllmaterial für Bettungsschichten aus Kiessand 0/2, verdichten.				
	Verdichtungsgrad DPr. ≥ 100 %				
	Einbau in Baugruben unter Ver- und Entsorgungsleitungen.				
	Schichtdicke min. 20 cm				
		0,5	m³	.....	.....
1.4.1.4	Einsanden von Entwässerungs- und Versorgungsleitungen				
	Verfüllmaterial liefern und Entwässerungsleitungen bzw. Versorgungsleitungen allseitig mit mindestens 15 cm rundkörnigem Mittel- bis Grobsand der Körnung 0-4 mm (Korngruppe 0/2 nach DIN EN 12620) lagenweise und äußerst sorgfältig wieder verfüllen und ausschließlich per Hand verdichten.				
		0,5	m³	.....	.....
1.4.1.5	Verfüllung / Wiederherstellung der Geländeoberfläche - angeliefertes Material				
	Verfüllung / Wiederherstellung im Aushubbereich von Entwässerungs- und Versorgungsgräben durch <u>liefern</u> , lagenweises einbauen und verdichten von				

Übertrag:

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

Übertrag:

Basalt- oder Kalkschotter, als FSS-Material 0/45, Verformungsmodul EV2 auf Oberkante Schottertragschicht mind. 100 MPa, EV2/EV1 $\leq$ 2,3.

Der Einbau erfolgt in Kleinmengen.

Die Verdichtung muss lagenweise mit einem Verdichtungsgrad von $\geq$ 98 % Dpr erfolgen.

Abgerechnet wird die Auffüllung im verdichteten Zustand bis 30cm unter bestehende Geländeebene.

-

5 m³

.....

.....

1.4.1.6

Oberboden- Mutterboden liefern und andecken

Oberboden/Mutterboden auf Baustelle liefern und im Aushubbereich in geraden und geneigten Ebenen bis 10° in Einzel-/Kleinflächen einbauen und planieren.

Auftragdicke min. 15 cm.

1 m³

.....

.....

1.4.1 Erdarbeiten

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.2	Entwässerungsarbeiten				
1.4.2.1	Rinne als Drittschale für Oberflächenentwässerung Rinne zur Oberflächenentwässerung an der untersten (südlichsten) Stellplatzreihe als Entwässerungsgraben aus offenen unbewehrten Beton-Drittschalen , güte- und fremdüberwacht, einschl. Fundament- und Rückenstützung aus Beton C12/15 nach Herstellervorgaben liefern und als Fließrinne mit Neigung nach Planvorgaben verlegen. Das Herstellen von Passlängen wird nicht gesondert vergütet und ist im Einheitspreis einzukalkulieren. erf. Abfluss Q: 24,38 l/s <u>Mindestabmessungen:</u> obere Breite: 55 cm Sohlbreite: 30 cm Höhe: 15 cm Stich: 10 cm Farbe: grau Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu berücksichtigen.	80 m			
1.4.2.2	Rinnenablauf als Punktablauf / Hofablauf Punktablauf / Hofablauf liefern und fachgerecht nach Angaben des Herstellers einbauen, einschl. Fundamentbeton/Magerbeton. Der Hofablauf dient der Entwässerung der vorbeschriebenen Rinne. Ausführung: • inklusive Geruchsverschluss • Nennweite DN 150 • teleskopisches Aufsatzstück • Behälter/Grundkörper Kunststoff, od. glw. • Stutzen Ausführung: waagrecht • Abdeckung Schlitzrost Material: Grauguss • Belastungsklasse: B 125 (EN 124) • Schlammeimer Hofablauf DN 150	2 St			
1.4.2.3	Ablaufmulde aus kleinformatigem Basaltpflaster Kleinformatiges Pflaster aus Basalt, spaltrau gem. DIN EN 1342 liefern und als kesselartige Ablaufmulde/Sammelmulde mit Gefälle zum Ablaufpunkt herstellen und in Natursteinmörtel verlegen, einschl. Verfügung. Verfügung als wasserundurchlässiger 2-K Pflasterfugenmörtel auf Epoxidharzbasis für mittlere Verkehrsbelastung liefern und nach Herstellervorgaben in die Fugen einarbeiten. Überschüssiges Material ist fachgerecht zu entsorgen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fugenfarbe: basalt				
	Ausführung als Einzelfläche				
	Format Basaltpflaster 5 x 5 x 5 cm				
		2 m²			
1.4.2.4	Abwasserkanal PP homogen Steckverbindung OD DN160 SN10				
	Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, mit Steckverbindung, einschl. Dichtringen , Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969. Die Verlegung hat mit Gefälle zu erfolgen.				
	In die nachfolgend aufgeführten Positionen sind Zulagen für Passtücke, Übergangsstücke, etc. einzurechnen.				
	Die Rohrleitungen sind komplett einzusanden (siehe separate Position). Die Verlegung muss auf verdichtetem oder gewachsenem Boden erfolgen, so dass eine Absenkung der Rohrleitungen ausgeschlossen ist. Die Rohrleitungen sind bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme zu verschließen.				
		45 m			
1.4.2.5	Bogen PP homogen Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 SN10				
	Bogen, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, Steckverbindung, einschl. Dichtringen, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.				
		5 St			
1.4.2.6	Abzweig PP homogen Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN160 SN10				
	Abzweig, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, einschl. Dichtringen, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.				
		2 St			
1.4.2.7	Reduzierstück PP homogen Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 DN110 SN10				
	Reduzierstück, Formstück aus PP (Polypropylen) DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Abwasserkanal, Steckverbindung, einschl. Dichtringen, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969.				
		1 St			
1.4.2.8	Rinne als Halbschale für Oberflächenentwässerung				
	Rinne zur Oberflächenentwässerung als Erweiterung der bestehenden Rinne, welche in den Zinkengraben entwässert (südwestlich des Grundstückes) aus offenen unbewehrten Beton-Halbschalen , güte- und fremdüberwacht, einschl. Fundament- und Rückenstützung aus Beton C12/15 nach Herstellervorgaben liefern und als Fließrinne mit Neigung nach Planvorgaben verlegen.				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Das Herstellen von Passlängen wird nicht gesondert vergütet und ist im Einheitspreis einzukalkulieren.

Mindestabmessungen:

obere Breite: 38 cm
untere Breite: 25 cm
Stich: 15 cm

Farbe: grau

Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu berücksichtigen.

10 m

1.4.2.9

Gitterrost zur Überquerung der Entwässerungsrinne

Liefern und fachgerechtes, positionsgenau montieren einer begehbaren Gitterrostabdeckung als Überquerung einer Entwässerungsrinne. Die Überquerung dient im Außenbereich als dauerhafter, rein fußläufiger Zugang (Einsatzweg für Einsatzkräfte/Hydrantenzugang) für die Feuerwehr. Ein Befahren mit Fahrzeugen ist ausgeschlossen.

- Ausführung: Normgerechter Pressgitterrost nach DIN 24537-1 (Gütegesichert nach RAL-GZ 638).
- Belastung: Ausgelegt für reinen Fußgängerverkehr mit einer gleichmäßig verteilten Last (Verkehrslast) von mind. 5,0 kN/m² und einer Einzellast von 1,5 kN auf einer Lastfläche von 50 x 50 mm.
- Abmessungen:
 - Lichte Weite der zu überbrückende Rinne: mind. 380 mm.
 - Rostbreite (in Tragrichtung): 1.000 mm
 - Rostlänge (in Füllstabrichtung): 1.800 mm.
- Maschenweite: Quadratische Maschung, Nennmaß 30 x 30 mm.
- Rutschhemmung: Erhöhte Rutschhemmungsklasse R11 (nach DGUV Regel 108-003 / ehemals BGR 181) durch gezahnte Ausführung der Trag- und/oder Füllstäbe zur Gewährleistung der ganzjährigen Trittsicherheit im Außenbereich (Nässe, Laub, Frost).
- Material / Oberfläche: Stahl S235JR, stückverzinkt im Vollbad nach DIN EN ISO 1461 als dauerhafter Korrosionsschutz.
- Rand- und Randeinfassung / Fixierung: Einschließlich Lieferung und Einbau von beidseitigen, feuerverzinkten Winkelzargen (z. B. L-Profil 30/30/3 mm oder passend zur Rosthöhe) zur formschlüssigen, bündigen Aufnahme der Gitterroste. Die Zargen sind mit angeschweißten Mauerankern kraftschlüssig in den angrenzenden Betonauflagern zu verankern.
- Betonaufleger: Herstellen von zwei parallel zur Rinne verlaufenden Betonauflagern aus Beton (Mindestgüte C20/25, XC4, XF1 nach DIN EN 206) zur stabilen, dauerhaften Lastabtragung. Die Gitterroste müssen absolut bodenbündig und absatzfrei an das angrenzende Gelände- bzw. Belagsniveau anschließen.
- Sicherung gegen Verschieben/Abheben: Lieferung und Montage von mindestens 4 Stück Halteklammern (z. B. Tellerkopf- oder Hakenschraubenbeschlag) je Rostelement zur Sicherung gegen unbefugtes Entnehmen oder Verschieben.

1 St

Übertrag:

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

Übertrag:

1.4.2 Entwässerungsarbeiten

1.4 Entwässerungsarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	Zaunanlage				
1.5.1	Erdarbeiten				
1.5.1.1	Erdaushub und Entsorgung				
	Erdaushub für Fundamentierung/Rückenstütze Randsteine und Einbau Schotterschicht als profilgerechtes Ausschachten/Nachschachten in Teilbereichen und Teilabschnitten in Abhängigkeit des örtlichen Gefälles des Grenzverlaufes herstellen.				
	Aushub in den Böden der Bodenklasse 3-6, einschl. laden, abtransportieren und <u>bis einschl. Z1</u> entsorgen, einschl. Gebühren.				
	Aushubtiefen 0 bis 0,20 m				
	Schachtbreite bis 70cm				
		15	m³	.....	.....
				1.5.1 Erdarbeiten	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.2	Markierung Grenzverlauf				
1.5.2.1	Randsteine mit Höhenversatz (D = 6 cm) Randsteine mit Höhenversatz (10 cm) gefertigt nach DIN EN 1340, Qualität DTI (Querschnitte je nach Typ nach DIN 483 [2004-04]) fachgerecht gemäß DIN 18318 versetzen. Tiefbordsteine beidseitig gefast: 60 x 350 mm Querschnitt Betonbordsteine auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Magerbetonfundament mit Betonrückenstütze versetzen. Die Druckfestigkeit des Betons von Fundament und Rückenstütze am fertigen Bauteil muss mindestens 15 N/mm ² betragen (überfahrbar). Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick auszuführen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Neigung soll ca. 1:3 nach unten auslaufend sein. Die Fugen sind mit einer Breite von 5 mm auszuführen. Passstücke sind in den Einheitspreis einzurechnen.	88	m	.....	.....
1.5.2.2	Zulage - Passschnitte - Randsteine der Vorpositionen Naßschneiden der Bordsteine der Vorpositionen in verschiedenen Größen und Abmessungen, Randsteine, Läufer, Rinnen etc. auf <u>Gehrung</u> an Kanten und Anschlüssen für die Versetzung an Einbauten, Aussparungen, Fundamenten, etc.	2	St	.....	.....
1.5.2.3	Schotterschicht D = 25 cm Schottertragschicht für Plattenbelag liefern und fachgerecht einbauen und verdichten Bauklasse BK 0,3 Kalkmineralfreier Hartsteinsplitt der Körnung 0,06 / 16 mm Verformungsmodul EV 2 mind. 120 MN / m ² , Schichtdicke im eingebauten und verdichteten Zustand: min. 25 cm, Einbaudicke wird entsprechend TP D- StB 89 durch Nivellement bestimmt, Abrechnung nach Auftragsprofil	20	m ³	.....	.....
1.5.2.4	Plattenbelag, einschl. Splittbett Lieferung und Verlegung von Platten als lienienförmige Anordnung entlang der Grundstücksgrenze zur Verringerung des Pflegeaufwandes unterhalb der Zaunanlage. Bettung: Liefern und Einbauen von Bettungssplitt (Körnung 2/5 mm),				

Übertrag:

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

Übertrag:

- Stärke im verdichteten Zustand 5 cm.
- Belag: Liefern und Verlegen von einreihigen Betonplatten, Format 30 x 30 cm, Nenndicke mindestens 4-5 cm.
 - Verlegung: Flucht- und höhengerecht in gerader Linie bzw. dem Grenzverlauf folgend, bündig zur angrenzenden Geländeoberkante.
 - Anarbeitung Zaunpfosten: Fachgerechtes Ausklinken, Schneiden oder Aussparen der Platten im Bereich der neu zu setzenden Zaunpfosten.
 - Schnittkanten: Ausführung mit sauberen, geraden Schnitten mittels Nassschneidegerät (keine unregelmäßigen Bruchkanten).
 - Abrechnung: Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich verlegter Länge im Laufenden Meter (m).
 - Inbegriffene Leistungen: Der Mehraufwand für das Aussparen und genaue Anarbeiten an die Zaunpfosten sowie sämtliche Pass- und Verschnittstücke ist in den Laufmeterpreis einzukalkulieren.

169 m

1.5.2 Markierung Grenzverlauf

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.3	Zaunanlage				
1.5.3.1	Doppelstab-Zaunanlage Lieferung und Montage einer Doppelstab-Zaunanlage, einschl. Pfosten, Erdaushub, Fundamentierung, etc. System: Stabgittermatten / Rechteckrohrpfosten, feuerverzinkt und pulverbeschichtet, RAL 7016 anthrazitgrau Höhe: 1,20 m (zzgl. 20 cm Bodenfreiheit) Zaun bestehend aus: • Pfosten aus profiliertem, verzinktem und pulverbeschichtetem Stahlblech mit durchgehendem, T-förmigem Montageflansch, Abmessung 70 x 40 mm, mit PVC-Abdeckkappe, Pfostenlänge:1450 mm (ab OK Fundament) • Verschraubung mit Sicherung • Befestigung mit Edelstahlschrauben • verzinkte und pulverbeschichtete Gittermatten aus punktgeschweißten, Stahldrähten senkrecht 5,0mm und waagerechten, doppelt gegenüberliegenden Stahldrähten Stärke 6 mm. Senkrechte Stahldrähte haben einen einseitigen Überstand von ca. 22 mm. Mattenlänge: 2.500 mm Mattenhöhe: 1.200 mm Maschenweite:50/200 mm Montage: Pfosten sind im Abstand von ca. 2,5 m in Einzelfundamente C20/25 lot- und fluchtgerecht einzusetzen, einschl. Montage aller Teile sowie Ausbesserung von Schnittkanten an Pfosten oder Gittermatten mit Kaltzinkfarbe. Zum Leistungsumfang gehört ebenfalls die Herstellung der erforderlichen Betoneinzelfundamente nach Herstellervorgaben, einschl. Erdaushub Bodenklasse 3-5 in Handschachtung, abschließender Erdüberdeckung der Fundamente sowie Abtransport und Entsorgung des überschüssigen Erdstoffes.	286	m	.....	.....
1.5.3.2	Zulage - Eckausbildung zu vorg. Position Zulage vg. Zaun, für Eckausbildung an Pfosten einschl. Anpassung der Gittermatten, Ausführung wie vor beschrieben.	5	St	.....	.....
1.5.3.3	Zulage - Trennschnitte zu vorg. Position Zulage für Trennschnitte an Gittermatten für Passfelder oder Kürzen in Anschluß- und Torbereichen. Nachbehandlung wie vor beschrieben. Abrechnung nach Anzahl der Trennschnitte.	8	St	.....	.....
1.5.3.4	Zulage - Endpfosten zu vorg. Position Zulage für vg. Zaun für Endpfosten.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		10	St	.....	.....
1.5.3.5	Zulage - Aussparung für Mastleuchte zu vorg. Position Zulage für das Herstellen einer Aussparung in der Zaunanlage für eine Mastleuchte des angrenzenden öffentlichen Parkplatzes. Trennschnitte und Endpfosten sind in gesonderter Position enthalten.				
		1	St	.....	.....
1.5.3.6	Türanlage neben Schranke Tür als Zugang neben der Schrankenanlage Höhe: 1,20 m (zzgl. 20 cm Bodenfreiheit) lichte Durchgangsbreite min. 1,20 m Türflügel: Rahmen aus Vierkantrohr 40x60mm, eingeschweißte Doppelstabmatte (Drähte 0 8/6/8mm) mit Maschenraster ca. 50x200mm, Öffnungswinkel 180°, Montage DIN Links. Torpfosten (2 Stück) aus Vierkantrohr 80x80mm, Wandstärke 3mm, Länge ca. 1.400mm (ab OK Gelände) zum Einbetonieren. Mit angeschweißter Metall-Abdeckkappe. Scharniere M 16 feuerverzinkt, verstellbar. LocinoxRahmenschloß (vorgerichtet für Profilzylinder), Stahl-Toranschlag, Alu-Drückergarnitur, Schrauben aus Edelstahl. Torflügel und Torpfosten für höchsten Korrosionsschutz im Tauchbad feuerverzinkt (nach DIN EN ISO 1461) und zusätzlich farbig pulverbeschichtet, Farbe anthrazitgrau, RAL 7016, liefern und setzen.				
		1	St	.....	.....
1.5.3.7	Türanlage Feuerwehruzugang Tür für Feuerwehruzugang Höhe: 1,20 m (zzgl. 20 cm Bodenfreiheit) lichte Durchgangsbreite min. 1,20 m Türflügel: Rahmen aus Vierkantrohr 40x60mm, eingeschweißte Doppelstabmatte (Drähte 0 8/6/8mm) mit Maschenraster ca. 50x200mm, Öffnungswinkel 180°, Montage DIN Rechts. Torpfosten (2 Stück) aus Vierkantrohr 80x80mm, Wandstärke 3mm, Länge ca. 1.400mm (ab OK Gelände) zum Einbetonieren. Mit angeschweißter Metall-Abdeckkappe. Scharniere M 16 feuerverzinkt, verstellbar. LocinoxRahmenschloß (mit Profilzylinder als Dreikantfeuerweherschloß und 3 Schlüsseln), Stahl-Toranschlag, Alu-Drückergarnitur, Schrauben aus Edelstahl. Torflügel und Torpfosten für höchsten Korrosionsschutz im Tauchbad feuerverzinkt (nach DIN EN ISO 1461) und zusätzlich farbig pulverbeschichtet, Farbe anthrazitgrau, RAL 7016, liefern und setzen.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
1.5.3.8	Pfosten für Grenzmarkierung Pfosten aus Stahl, mit jeweils zwei Ösen zum Einhängen von Ketten liefern und als dauerhafte Grenzmarkierung im Bereich von Böschungen einbauen, einschl. Erdaushub in Handschachtung und Einzelfundament, sowie abschließender Erdüberdeckung des Fundamentes. Überschüssigen Erdstoff abtransportieren und entsorgen. Durchmesser min. 30mm Höhe über OK Gelände: ca. 100 cm Oberfläche feuerverzinkt und in einzelnen Arbeitsgängen grundiert und farbig endbeschichtet (keine Kombi-Lacke!), Farbe anthrazitgrau, RAL 7016 Der Einbau muss exakt in Flucht nach den bauseitig markierten Grenzpunkten erfolgen, einschl. Schnur-Markierung der Grenzverläufe durch den AN.				
		23	St	.....	.....
1.5.3.9	Stahl-Gliederkette Stahl-Gliederkette Gliederstärke 6 mm, feuerverzinkt liefern und an Pfosten der Vorposition anbringen, einschl. Anpassung der Einzellängen im Sinne eines gleichmäßigen Durchhängens der Ketten. Zum Einhängen in den Ösen der Pfosten sind passende <u>verschraubte</u> Kettenglieder/Schraubverbinder einzusetzen. Keine Karabiner!				
		60	m	.....	.....
				1.5.3 Zaunanlage	<u>.....</u>
				1.5 Zaunanlage	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6	Betonarbeiten				
1.6.1	Fundamentierung				
1.6.1.1	Einzelfundamente für Mastleuchten herstellen Einzelfundamente herstellen für die Montage von Mastleuchten bestehend aus folgenden Leistungen; - Bodenaushub- und Beseitigung Aushubmaterial - Kabelschutzrohre (s. gesonderte Position) einstellen und ausrichten - Fundament mit C30/37 betonieren, Oberfläche ebnen und glätten - Fundamentgröße: min. 70 x 70 x 70 cm; Fundamentoberkante 10 cm unterhalb Oberkante Endgeländehöhe, Abmessung gem. Herstellervorgaben	12	St	.....	.....
1.6.1.2	Einzelfundamente für Pollerleuchtenrohr herstellen Einzelfundamente herstellen für die Montage von Pollerleuchtenrohren bestehend aus folgenden Leistungen; - Bodenaushub- und Beseitigung Aushubmaterial - Kabelschutzrohre (s. gesonderte Position) einstellen und ausrichten - Fundament mit C20/25 betonieren, Oberfläche ebnen und glätten - Fundamentgröße: min. 40 x 40 x 70 cm; Fundamentoberkante 10 cm unterhalb Oberkante Endgeländehöhe	2	St	.....	.....
1.6.1.3	Einzelfundamente für Schrankenanlage herstellen Einzelfundamente herstellen für die Montage der Schrankenanlage bestehend aus folgenden Leistungen; - Bodenaushub- und Beseitigung Aushubmaterial - Kabelschutzrohre (s. gesonderte Position) einstellen und ausrichten - Fundament mit C20/25 betonieren, Oberfläche ebnen und glätten - Fundamentgrößen: 1.Stck. min. 50 x 60 x 90 cm (LxBxH) - Torschranke 1.Stck. min. 50 x 60 x 90 cm (LxBxH) - Bediensäule	1	m³	.....	.....
		1.6.1 Fundamentierung			
		1.6 Betonarbeiten			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7	Pflanzarbeiten				
1.7.1	Erdarbeiten				
1.7.1.1	Gras- / Unkrautnarbe in Kleinflächen innerhalb von im Bestand zu erhaltenden Grün- und Pflanzflächen abtragen und entsorgen Abtrag von bewachsenen Oberflächen (Grasnarbe, starker Unkrautbewuchs) in Klein- und Einzelflächen. Die Leistung umfasst das vollständige Lösen, Laden, den Abtransport sowie die fachgerechte Entsorgung. Technische Details: • Flächengröße: Einzelgrößen von ca. 20 m² bis 100 m². • Abtragstiefe: Bis zu 5 cm unter bestehender Geländeoberkante (GOK). • Ausführung: Das Wurzelwerk ist beim Abtrag vollständig mit zu erfassen (roden), um einen sofortigen Wiederaustrieb zu minimieren. Der Bodenhorizont ist sauber und plan abzuziehen. • Erschwernisse: In den Einheitspreis sind Erschwernisse durch kleinteilige Flächengeometrien, das Umfahren von Hindernissen (z. B. bestehende Pfosten, Fundamentreste der Toranlage) sowie Handarbeit an Rändern und Anschlüssen einzukalkulieren. Entsorgung: • Das anfallende Material (Boden-Gras-Gemisch) ist als Abfall zur Verwertung oder Beseitigung vom Grundstück zu entfernen. • Inkl. aller anfallenden Transportkosten und Deponiegebühren. • Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung durch Wiegescheine/Entsorgungsnachweise auf Verlangen des Auftraggebers.	1020	m²	.....	.....
1.7.1.2	Oberboden fräsen Rasenansaat- und Pflanzflächen Liefern und Aufbringen von Bodenverbesserungsmitteln für Rasenansaat- und Pflanzflächen, danach Oberboden feinkrümelig fräsen, 2 x kreuzweise, 20 cm tief, Restflächen sind von Hand zu lockern.	1020	m²	.....	.....
1.7.1.3	Feinplanie Pflanzflächen Feinplanie der Pflanzflächen in geraden und geneigten Ebenen bis 10° profilgemäß auf +/- 3 cm zur Sollhöhe herstellen, Belagsanschlüsse sind bündig herzustellen. Steine über 5 cm Durchmesser und sonstige fremde Bestandteile aussondern und abfahren.	1020	m²	.....	.....
1.7.1.4	Mulchen Pflanzflächen Liefern und Mulchen der Pflanzflächen mit Rindenschälspänen aus Nadelhölzern, min. 3 Monate abgelagert, nach der Pflanzung gegen Verunkrautung, Austrocknung und Erosion. Dicke der Mulchdecke min. 6 cm.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Das Mulchmaterial darf überwiegend nur aus braunem Rindenmaterial bestehen; helles, hobelspanähnliches Material wird nicht abgenommen.

Körnung 15-40 mm

1020 m²

1.7.1 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7.2	Sträucher				
1.7.2.1	Partielle Rodung Wildwuchs für Strauch-Pflanzung 60/60 cm				
	Punktuelle bzw. partielle Rodung von unerwünschtem Wildwuchs, Gestrüpp und Aufwuchs zur Vorbereitung der Pflanzstellen für die geplanten Solitärgehölze und Bäume. Rodungsarbeiten: - Fachgerechtes Entfernen von Wildwuchs, Verbuschung und unerwünschtem Gehölzaufwuchs im Bereich der vorgesehenen Pflanzstellen. - Die Rodung erfolgt partiell, d. h. punktuell an den Standorten der neuen Gehölze, um den vorhandenen Bestand zu erhalten. - Entfernen von Wurzelstöcken und Ausläufern, sofern diese die Neupflanzung behindern oder eine Konkurrenz für die Wurzelballen der Neupflanzungen darstellen. Bodenbearbeitung im Pflanzbereich: - Säuberung der Pflanzflächen von oberflächigem Unrat, Steinen und grobem organischem Material. - Grobes Planum der gerodeten Stellen zur Vorbereitung des Pflanzgrubenaushubs. Entsorgung: - Sämtliches anfallendes Rodungsgut (Grünschnitt, Wurzelstümpfe, Astwerk) ist zusammenzunehmen und fachgerecht von der Baustelle abzutransportieren. - Die Entsorgungsgebühren sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Besondere Anforderungen: - Die Arbeiten sind vegetationsschonend durchzuführen. Angrenzende, verbleibende Vegetation darf nicht beschädigt werden. - Schutz vorhandener Wurzelbereiche von Bestandsbäumen gemäß DIN 18920.	40	St	.....	.....
1.7.2.2	Pflanzung Strauch Feldahorn				
	Lieferung und fachgerechte Pflanzung eines Feldahorns als Solitärstrauch, 3-fach verpflanzt, inklusive Ballierung, Düngung und Fertigstellungspflege. Pflanzenqualität: - Art: <i>Acer campestre</i> (Feldahorn) - Form: Solitärstrauch, buschig gewachsen, mit mehrtriebigen Aufbau. - Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv). - Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) oder Ballierung in Jute/Drahtkorb gemäß FLL-Gütebestimmungen. - Höhe: 150-200 cm. Pflanzarbeiten: - Aushub der Pflanzgrube in mindestens 1,5-facher Größe des Ballendurchmessers. - Lockern der Grubensohle und der Seitenwände zur Vermeidung von Staunässe und zur Erleichterung des Wurzelwachstums. - Fachgerechtes Einsetzen des Strauches unter Beachtung der ursprünglichen Pflanztiefe. - Lösen des Drahtkorbes im oberen Drittel nach dem Einsetzen. Bodenverbesserung & Düngung: - Verfüllen der Pflanzgrube mit einem Gemisch aus bauseitigem Erdaushub und hochwertigem Pflanzsubstrat/Kompost. - Einmischen eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers				

Übertrag:

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

Übertrag:

(Depotdünger) gemäß Herstellervorgabe zur Förderung des Anwachsens.

Bewässerung & Fertigstellung:

- Anlegen eines Gießrandes (ca. 10-15 cm hoch) aus Erdaushub um die Pflanzstelle.
- Erstbewässerung (Anwässern) unmittelbar nach der Pflanzung bis zur vollständigen Sättigung des Ballens und des Verfüllbodens (Einschlämmen zur Vermeidung von Hohlräumen).

Nebenleistungen:

- An- und Abfahrt, Entsorgung von überschüssigem Erdaushub und Verpackungsmaterial.

18 St

1.7.2.3

Pflanzung Strauch Feldrose

Lieferung und fachgerechte Pflanzung einer Feldrose als Solitärstrauch, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Rosa arvensis* (Feldrose / Kriech-Rose).
- Form: Solitärstrauch, buschig, mit mehreren starken Grundtrieben.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) oder Ballierung gemäß BdB-Gütebestimmungen.
- Höhe: 100-125 cm.

Pflanzarbeiten:

- Aushub der Pflanzgrube in mindestens 1,5-facher Ballengröße.
- Lockern der Grubensohle zur Vermeidung von Staunässe (besonders wichtig bei Rosen).
- Fachgerechtes Einsetzen des Strauches; die Veredelungsstelle (falls vorhanden) bzw. der Wurzelhals muss ca. 5 cm unter der Erdoberfläche liegen.

Bodenverbesserung & Düngung:

- Verfüllen mit einem Gemisch aus Aushub und hochwertigem Pflanzsubstrat.
- Einarbeiten eines organisch-mineralischen Rosendüngers (z. B. 500g Depotdünger) gemäß Herstellervorgabe zur Förderung der Wurzelbildung und Blühkraft.

Bewässerung & Pflege:

- Anlegen eines stabilen Gießrandes (ca. 10-15 cm hoch).
- Einschlämmen: Unmittelbare Erstbewässerung nach der Pflanzung bis zur Sättigung des Ballens.
- Inklusive Fertigstellungspflege bis zum sicheren Anwachsen (regelmäßiges Wässern je nach Witterung).

Nebenleistungen:

- Lieferung frei Baustelle, Entsorgung von Verpackungsmaterial und überschüssigem Boden.

36 St

1.7.2.4

Pflanzung Strauch Hainbuche

Lieferung und fachgerechte Pflanzung einer Hainbuche als Solitärstrauch, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Carpinus betulus* (Hainbuche / Weißbuche).

Übertrag:

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

Übertrag:

- Form: Solitärstrauch, buschig und dicht verzweigt, mit mehrtriebigem Aufbau von der Basis an.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) gemäß BdB-Qualitätsnormen.
- Höhe: 150-200 cm.

Pflanzarbeiten:

- Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite).
- Tiefgründiges Lockern der Sohle zur Vermeidung von Verdichtungen.
- Fachgerechtes Einsetzen und Ausrichten des Strauches. Das Öffnen des Drahtkorbes im oberen Bereich erfolgt nach der Positionierung in der Grube.

Bodenverbesserung & Düngung:

- Verfüllen mit einer Mischung aus bauseitigem Boden und Bodenhilfsstoffen (z. B. reifer Kompost oder Pflanzsubstrat).
- Beigabe eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers (Depotdünger) zur Anwachsförderung direkt in den Verfüllboden.

Bewässerung & Fertigstellung:

- Herstellen eines standsicheren Gießrandes (ca. 15 cm hoch) um den Ballenumfang.
- Sorgfältiges Einschlämmen (Erstbewässerung) unmittelbar nach der Pflanzung, um einen optimalen Bodenschluss herzustellen.
- Sicherstellung einer bedarfsgerechten Bewässerung während der ersten Anwachsphase.

Nebenleistungen:

- An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Verpackungsresten und überschüssigem Bodenmaterial.

36 St

1.7.2.5

Pflanzung Strauch Hasel

Lieferung und fachgerechte Pflanzung einer Gemeinen Hasel als Solitärstrauch, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Corylus avellana* (Gemeine Hasel / Haselnuss).
- Form: Solitärstrauch, breit-aufrechter Wuchs, gut verzweigt mit mehreren starken Grundtrieben (mehrtriebig).
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) oder Ballierung gemäß BdB-Gütebestimmungen.
- Höhe: 150-200 cm.

Pflanzarbeiten:

- Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite).
- Lockern der Grubensohle und der Seitenwände.
- Fachgerechtes Einsetzen des Strauches unter Berücksichtigung der ursprünglichen Pflanztiefe (Wurzelhals auf Geländeniveau).

Bodenverbesserung & Düngung:

- Verfüllen der Grube mit einer Mischung aus bauseitigem Boden und hochwertigem Pflanzsubstrat.
- Einmischen eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers (Depotdünger) zur Förderung des Anwachsens und der Vitalität.

Bewässerung & Fertigstellung:

- Anlegen eines Gießrandes (ca. 15 cm hoch) aus Erdaushub.
- Anwässern: Gründliches Einschlämmen unmittelbar nach dem Pflanzen, um Hohlräume im Wurzelbereich zu schließen.
- Inklusive bedarfsgerechter Bewässerungsgänge während der Anwachsphase.

Übertrag:

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

Übertrag:

Nebenleistungen:

- Lieferung frei Verwendungsstelle, Entsorgung von Verpackungsmaterial und überschüssigem Bodenaushub.

19 St

1.7.2.6

Pflanzung Strauch Hundsrose

Lieferung und fachgerechte Pflanzung einer Hundsrose als Solitärstrauch, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Rosa canina* (Hundsrose / Gemeine Heckenrose).
- Form: Solitärstrauch, kräftig und buschig gewachsen, mit mehreren stabilen Grundtrieben.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) oder Ballierung gemäß BdB-Gütebestimmungen.
- Höhe: 125-150 cm.

Pflanzarbeiten:

- Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite).
- Lockern der Grubensohle zur Vermeidung von Staunässe und zur Erleichterung der Tiefdurchwurzelung.
- Fachgerechtes Einsetzen; der Wurzelhals ist bündig mit der Erdoberfläche oder leicht (ca. 2-3 cm) darunter zu setzen.

Bodenverbesserung & Düngung:

- Verfüllen mit einer Mischung aus bauseitigem Boden und Oberboden/Pflanzsubstrat.
- Beigabe eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers (z. B. Rosendünger oder Horndünger) zur Unterstützung des Anwachsens.

Bewässerung & Fertigstellung:

- Anlegen eines stabilen Gießrandes (ca. 10-15 cm hoch).
- Einschlämmen: Erstabwässerung unmittelbar nach der Pflanzung bis zur vollständigen Sättigung, um einen optimalen Kontakt zwischen Ballen und Erdreich herzustellen.
- Bedarfsgerechte Bewässerung während der ersten Vegetationsperiode.

Nebenleistungen:

- An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Verpackungsmaterial und überschüssigem Bodenaushub.

18 St

1.7.2.7

Pflanzung Strauch Schlehdorn

Lieferung und fachgerechte Pflanzung eines Schlehdorns als Solitärstrauch, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Prunus spinosa* (Schlehdorn / Schwarzdorn).
- Form: Solitärstrauch, artentypisch stark verzweigt und dornig, mehrtriebiger Aufbau aus der Basis.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) oder Ballierung gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen (BdB).
- Höhe/Breite: 150-200 cm.

Pflanzarbeiten:

- Aushub der Pflanzgrube in mindestens 1,5-facher Größe des Ballendurchmessers.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Tiefgründiges Lockern der Sohle und der Seitenwände zur Vermeidung von Verdichtungen. - Fachgerechtes Einsetzen des Strauches; der Wurzelhals muss mit der Geländeoberkante abschließen. Bodenverbesserung & Düngung: - Verfüllen der Pflanzgrube mit einem Gemisch aus bauseitigem Erdaushub und Bodenhilfsstoffen (z. B. Pflanzsubstrat). - Beigabe eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers zur Förderung der Wurzelneubildung und Vitalität. Bewässerung & Pflege: - Anlegen eines standsicheren Gießrandes (ca. 10-15 cm hoch) um den Ballenbereich. - Anwässern: Gründliches Einschlämmen unmittelbar nach der Pflanzung zur Vermeidung von Hohlräumen im Wurzelbereich. - Durchführung einer bedarfsgerechten Bewässerung während der Anwachsphase. Nebenleistungen: - An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Verpackungsmaterial und überschüssigem Bodenaushub.	18	St		

Übertrag:

1.7.2.8

Pflanzung Strauch Weißdorn

Lieferung und fachgerechte Pflanzung eines Weißdorns als Solitärstrauch, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weißdorn).
- Form: Solitärstrauch, dicht verzweigt, dornig, mit mehrtriebigen, ausgeglichenem Aufbau.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) gemäß BdB-Gütebestimmungen.
- Höhe/Breite: Höhe 150-200 cm.

Pflanzarbeiten:

- Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite).
- Lockern der Grubensohle zur Vermeidung von Staunässe (Weißdorn reagiert empfindlich auf Bodenverdichtungen).
- Fachgerechtes Einsetzen; der Wurzelhals muss bündig mit der Geländeoberkante abschließen.

Bodenverbesserung & Düngung:

- Verfüllen mit einer Mischung aus bauseitigem Aushub und strukturstabilem Pflanzsubstrat.
- Einmischen eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers (Depotdünger) zur Anwachsförderung.

Bewässerung & Fertigstellung:

- Anlegen eines stabilen Gießrandes (ca. 15 cm hoch) aus Erdaushub.
- Einschlämmen: Erstabwässerung unmittelbar nach der Pflanzung, um den Bodenschluss zum Ballen herzustellen.
- Regelmäßige Bewässerungsgänge während der ersten Vegetationsperiode (Anwachspflege).

Nebenleistungen:

- An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Verpackungsmaterial und überschüssigem Bodenaushub.

18 St

Übertrag:

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

Übertrag:

1.7.2 Sträucher

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7.3	Bäume				
1.7.3.1	Pflanzung Baum Eberesche				
	Lieferung und fachgerechte Pflanzung einer Eberesche als Hochstamm, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Verankerung, Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung). Pflanzenqualität: • Art: <i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche / Vogelbeere). • Form: Hochstamm mit geradem Stamm und ausgeprägter Krone. • Stammumfang: STU 14-16 cm. • Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv). • Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) gemäß BdB-Gütebestimmungen. Pflanzarbeiten & Verankerung: • Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite). • Lockern der Grubensohle und der Seitenwände. • Fachgerechtes Einsetzen; der Wurzelhals muss bündig mit der Geländeoberkante abschließen. • Erstellung einer Baumanbindung: Einbau eines fachgerechten Dreibocks aus imprägnierten Rundhölzern inkl. Querriegeln und elastischer Anbindung (z. B. Kokosstrick oder Gurtband), um die Standfestigkeit während der Anwachsphase zu garantieren. Bodenverbesserung & Düngung: • Verfüllen mit einer Mischung aus bauseitigem Boden und hochwertigem Pflanzsubstrat. • Beigabe eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers (Depotdünger) direkt in den Verfüllboden zur Förderung der Wurzelneubildung. Bewässerung & Fertigstellung: • Anlegen eines stabilen Gießrandes (ca. 15 cm hoch) um den gesamten Ballenbereich. • Einschlämmen: Gründliche Erstabewässerung unmittelbar nach der Pflanzung zur Herstellung des Bodenschlusses. • Inklusive bedarfsgerechter Bewässerung während der ersten zwei Vegetationsperioden. Nebenleistungen: • An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Verpackungsmaterial (Drahtkorb/Jute) und überschüssigem Bodenaushub.				
		2	St	.....	.....

1.7.3.2

Pflanzung Baum Hainbuche

Lieferung und fachgerechte Pflanzung einer Hainbuche als Hochstamm, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Baumbefestigung, Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Carpinus betulus* (Hainbuche / Weißbuche).
- Form: Hochstamm mit geradem Stamm und regelmäßig aufgebauter Krone.
- Stammumfang: STU 16-18 cm.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) gemäß BdB-Gütebestimmungen.

Pflanzarbeiten & Verankerung:

- Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite).
- Tiefgründiges Lockern der Grubensohle.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Fachgerechtes Einsetzen; der Wurzelhals muss oberflächenbündig abschließen. - Stammbefestigung: Erstellung eines fachgerechten Dreibocks aus zylindrisch gefrästen, imprägnierten Holzpfehlen inklusive Querriegeln und scheuerfreier Anbindung (z. B. Kokosseil oder Gurtband). Bodenverbesserung & Düngung: - Verfüllen mit einem Gemisch aus bauseitigem Boden und strukturstabilem Pflanzsubstrat. - Einmischen eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers zur Förderung der Vitalität und des Anwacherfolgs. Bewässerung & Fertigstellung: - Anlegen eines standsicheren Gießrandes (ca. 15–20 cm hoch). - Einschlämmen: Intensive Erstbewässerung direkt nach der Pflanzung (ca. 100–150 Liter, je nach Größe), um optimalen Bodenschluss herzustellen. - Regelmäßige Bewässerungsgänge während der Anwachsphase (Fertigstellungspflege). Nebenleistungen: - An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Ballierungsmaterial und überschüssigem Erdaushub.	2	St		

Übertrag:

1.7.3.3

Pflanzung Baum Spitzahorn

Lieferung und fachgerechte Pflanzung eines Spitzahorns als Hochstamm, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Baumbefestigung, Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Acer platanoides* (Spitzahorn).
- Form: Hochstamm mit geradem Leittrieb und gut entwickelter Kronenstruktur.
- Stammumfang: STU 16-18 cm.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) gemäß BdB-Gütebestimmungen.

Pflanzarbeiten & Verankerung:

- Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite).
- Lockern der Grubensohle und Seitenwände zur Vermeidung von Wurzelstau und zur Förderung des Tiefenwachstums.
- Fachgerechtes Einsetzen des Baumes unter Beachtung der ursprünglichen Pflanztiefe.
- Stammbefestigung: Erstellung eines stabilen Dreibocks aus imprägnierten Rundhölzern mit Querriegeln und fachgerechter, elastischer Anbindung.

Bodenverbesserung & Düngung:

- Verfüllen der Grube mit einer Mischung aus bauseitigem Boden und hochwertigem Baums substrat.
- Einmischen eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers (Depotdünger) zur Unterstützung der Wurzelregeneration.

Bewässerung & Fertigstellung:

- Anlegen eines standsicheren Gießrandes (ca. 15-20 cm hoch) über dem gesamten Ballenbereich.
- Einschlämmen: Intensive Erstbewässerung unmittelbar nach der Pflanzung zur Sicherstellung des Bodenschlusses.
- Inklusive bedarfsgerechter Bewässerung während der ersten zwei Vegetationsperioden.

Nebenleistungen:

Übertrag:

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

Übertrag:

- An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Verpackungsmaterial sowie überschüssigem Bodenaushub.

2 St

1.7.3.4

Pflanzung Baum Winterlinde

Lieferung und fachgerechte Pflanzung einer Winterlinde als Hochstamm, 3-fach verpflanzt, mit Wurzelballen, inklusive Verankerung, Düngung und Fertigstellungspflege (Bewässerung).

Pflanzenqualität:

- Art: *Tilia cordata* (Winterlinde).
- Form: Hochstamm mit geradem Stamm und geschlossener, arttypischer Krone.
- Stammumfang: STU 18-20 cm.
- Qualitätsmerkmal: 3x verpflanzt (3xv).
- Wurzelzustand: Mit festem Drahtballen (m.B.) gemäß BdB-Gütebestimmungen.

Pflanzarbeiten & Verankerung:

- Aushub der Pflanzgrube (mind. 1,5-fache Ballenbreite).
- Tiefgründiges Lockern der Grubensohle zur Vermeidung von Staunässe.
- Fachgerechtes Einsetzen; der Wurzelhals muss bündig mit der Geländeoberkante abschließen.
- Stammbefestigung: Erstellung eines stabilen Dreibocks aus zylindrisch gefrästen, imprägnierten Holzpfehlen inklusive Querriegeln und elastischer, scheuerfreier Anbindung (z. B. Kokosstrick).

Bodenverbesserung & Düngung:

- Verfüllen mit einer Mischung aus bauseitigem Boden und strukturstabilem Baumsubstrat.
- Einmischen eines organisch-mineralischen Langzeitdüngers (Depotdünger) zur Förderung der Wurzelneubildung.

Bewässerung & Fertigstellung:

- Anlegen eines standsicheren Gießrandes (ca. 15–20 cm hoch).
- Einschlämmen: Intensive Erstabwässerung unmittelbar nach der Pflanzung zur Herstellung des Bodenschlusses zum Ballen.
- Inklusive bedarfsgerechter Bewässerungsgänge während der Anwuchsphase.

Nebenleistungen:

- An- und Abfahrt, fachgerechte Entsorgung von Verpackungsmaterial und überschüssigem Bodenaushub.

2 St

1.7.3 Bäume**1.7 Pflanzarbeiten**

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

1.8 Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung für 2 Jahre

VORBEMERKUNGEN FERTIGSTELLUNGS- UND ENTWICKLUNGSPFLEGE

VORBEMERKUNGEN FERTIGSTELLUNGS- UND ENTWICKLUNGSPFLEGE

Für die zu erbringenden Leistungen (gemäß LV) gelten folgenden Vorschriften und Richtlinien:

- DIN 18300 – Erdarbeiten
- DIN 18320 – Landschaftsbauarbeiten
- DIN 18915 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten
- DIN 18916 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten
- DIN 18917 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Rasen und Saatarbeiten
- DIN 18919 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünpflegen
- FLL – ZTV Baumpflege
- FLL – Baumkontrollrichtlinien
- FLL – Stauden, Gütebestimmungen für Stauden

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auf den Flächen nicht zulässig. Die Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten ist nur über Rückschnitt bzw. Austausch der betroffenen Pflanzen zulässig.

Die Laufzeit der 2-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege beginnt mit der Abnahme der Neuanpflanzungen.

Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wird eine gemeinsame Begehung von AG und AN zur Abnahme und Dokumentation des Pflege- und Vitalitätszustandes durchgeführt (Vegetationsflächen auf Deckungsgrad sowie Vitalität, Pflegezustand und Beschädigungen, Defekte, etc.).

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8.1	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung				
1.8.1.1	Pflege der Mulchflächen				
	Pflege der Mulchpflähen, 4x jährlich				
	Ausjäten von Samenunkräutern und Ausstechen von Wurzelunkräutern, säubern der Mulchflächen von Steinen (ab 5 cm Durchmesser) und sonstigem Unrat , einschl. Abtransport und Beseitigung des anfallenden Materials.				
	Flächen und Teilflächen insgesamt je Pflegeeinsatz: 1020 qm				
		8	St	.....	.....
1.8.1.2	Wässern der Sträucher				
	Wässern der Sträucher, 5x jährlich				
	Wässern der Bäume, Mindestwassermenge je Baum 20 l, Wasser wird vom AG kostenlos gestellt.				
	Anzahl Bäume je Bewässerungseinsatz: 203 Stück				
		10	St	.....	.....
1.8.1.3	Wässern der Bäume				
	Wässern der Bäume, 5x jährlich				
	Wässern der Bäume, Mindestwassermenge je Baum 80 l, Wasser wird vom AG kostenlos gestellt.				
	Anzahl Bäume je Bewässerungseinsatz: 8 Stück				
		10	St	.....	.....
1.8.1.4	Düngung der Strauchpflanzen und Baumscheiben				
	Düngung der Strauchpflanzen und Baumscheiben, 1x jährlich				
	Düngung der Strauchpflanzen und Baumscheiben mit organisch- mineralischem Langzeitdünger auf Malzkeimbasis (min. 200 g/qm) liefern und fachgerecht aufbringen				
	Anzahl je Düngung: 8 Stück Bäume und 203 Stück Sträucher				
		2	St	.....	.....
	1.8.1 Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8.2	Stundenlohnarbeiten				
1.8.2.1	Facharbeiter				
	Facharbeiter				
	Facharbeiter für unvorhergesehene Arbeiten sowie Anpassungs- und Ergänzungsarbeiten, wie z.B.:				
	• Anpassungsarbeiten an Vorleistungen von Fremdgewerken (z.B. an Entwässerung/Drainage) • Ergänzungen von Bauteilen an unvollständigen Vorleistungen von Fremdgewerken (z.B. Schachtergänzungen Kabelzugschächte) • Rückschnitt bzw. Anpassung an Vorleistungen von Fremdgewerken (z.B. best. Bautenschutzmatte)				
	Die Ausführung erfolgt ausschließlich nach schriftlicher Anordnung durch den AG.				
		50	h	.....	.....
1.8.2.2	Helfer				
	Helfer				
	Helfer für unvorhergesehene Arbeiten sowie Anpassungs- und Ergänzungsarbeiten, wie z.B.:				
	• Anpassungsarbeiten an Vorleistungen von Fremdgewerken (z.B. an Entwässerung/Drainage) • Ergänzungen von Bauteilen an unvollständigen Vorleistungen von Fremdgewerken (z.B. Schachtergänzungen Kabelzugschächte) • Rückschnitt bzw. Anpassung an Vorleistungen von Fremdgewerken (z.B. best. Bautenschutzmatte)				
	Die Ausführung erfolgt ausschließlich nach schriftlicher Anordnung durch den AG.				
		50	h	.....	.....
	1.8.2 Stundenlohnarbeiten			.....	.....
	1.8 Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung für 2 Jahre			.....	.....
	1 Außenanlagen			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	Technische Anlagen, einschl. Leitungsgräben				
2.1	510 Geländeflächen				
2.1.1	512 Bodenarbeiten				
	Hinweis Erdarbeiten				
	Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.				
	Hinweis Kabelverlegung				
	Die Kabelverlegung erfolgt voraussichtlich durch den AN ELT. Der AN Tiefbau hat seine Leistungen, die unmittelbar mit der Kabelverlegung verbunden sind, mit dem AN ELT abzustimmen. Das Freihalten des fertigen Kabelgraben bis zur Kabelverlegung wird nicht extra vergütet.				
2.1.1.1	Suchgraben Suchgraben nach Unterlagen des AG im Bereich von Kreuzungen von Versorgungsleitungen herstellen. Der erforderliche Handaushub für das Aufsuchen von Versorgungsleitungen ist entsprechend einzurechnen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern.				
	Bodenklasse 3 bis 5 Grabentiefe bis 1,25m Grabenbreite bis 0,5m				
		10	m	.....	.....
2.1.1.2	Kabelgraben 0,3m x 1,1m (bxt) Kabelgraben profilgerecht herstellen, Abmessungen nach DIN 4124, Bodenklasse 3 bis 5 / Homogenbereich "Bodenschichten" gemäß Geotechnischem Bericht. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern.				
	Erdungsanlage: Kabelgraben nach Ausführung der Arbeiten wieder um 0,2m verfüllen und verdichten, um eine Zwischensohle für die Leitungszone herzustellen.				
	Leitungszone: Kabelgraben nach Ausführung der Arbeiten wieder verfüllen und verdichten.				
	Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern.				
	Breite: 0,3m Tiefe: 1,1m				
		225	m	.....	.....
2.1.1.3	Kabelgraben 0,6m x 0,9m (bxt) Kabelgraben profilgerecht herstellen, Abmessungen nach DIN 4124, Bodenklasse 3 bis 5 / Homogenbereich "Bodenschichten" gemäß Geotechnischem Bericht. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Erdungsanlage: Kabelgraben nach Ausführung der Arbeiten wieder um 0,2m verfüllen und verdichten, um eine Zwischensohle für die Leitungszone herzustellen. Leitungszone: Kabelgraben nach Ausführung der Arbeiten wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Breite: 0,6m Tiefe: 0,9m	60	m	.....	.....
2.1.1.4	Kabelgraben vertiefen 0,3m x 0,2m (bxt) Boden für Leitungsgrabenvertiefung profilgerecht ausheben und nach Ausführung der Arbeiten lagenweise einbauen und verdichten. Vertiefung = 0,20m Als Zuschlag zu vorgenannter Position. Ausführung nur im unmittelbaren Bereich der vorgenannten Position.	60	m	.....	.....
2.1.1.5	Kabelgraben 1,0m x 0,9m (bxt) Kabelgraben profilgerecht herstellen, Abmessungen nach DIN 4124, Bodenklasse 3 bis 5 / Homogenbereich "Bodenschichten" gemäß Geotechnischem Bericht. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern. Erdungsanlage: Kabelgraben nach Ausführung der Arbeiten wieder um 0,2m verfüllen und verdichten, um eine Zwischensohle für die Leitungszone herzustellen. Leitungszone: Kabelgraben nach Ausführung der Arbeiten wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Breite: 0,3m Tiefe: 0,9m	45	m	.....	.....
2.1.1.6	Kabelgraben vertiefen 0,3m x 0,2m (bxt) Boden für Leitungsgrabenvertiefung profilgerecht ausheben und nach Ausführung der Arbeiten lagenweise einbauen und verdichten. Vertiefung = 0,20m				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Als Zuschlag zu vorgenannter Position.				
	Ausführung nur im unmittelbaren Bereich der vorgenannten Position.	45 m		.....	.....
2.1.1.7	Füllmaterial einbauen, Kabelaufleger Breite 30cm Kabelaufleger profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Natursand 0 bis 2 mm, rundkorn Schichtdicke: 10cm Breite: 30cm	225 m		.....	.....
2.1.1.8	Füllmaterial einbauen, Kabelaufleger Breite 60cm Kabelaufleger profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Natursand 0 bis 2 mm, rundkorn Schichtdicke: 10cm Breite: 60cm	60 m		.....	.....
2.1.1.9	Füllmaterial einbauen, Kabelaufleger Breite 100cm Kabelaufleger profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Natursand 0 bis 2 mm, rundkorn Schichtdicke: 10cm Breite: 100cm	45 m		.....	.....
2.1.1.10	Füllmaterial einbauen, Kabelumhüllung Breite 30cm Kabel- und Leerrohrumhüllung profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Natursand 0 bis 2 mm, rundkorn Schichtdicke: 10cm Breite: 30cm	225 m		.....	.....
2.1.1.11	Füllmaterial einbauen, Kabelumhüllung Breite 60cm Kabel- und Leerrohrumhüllung profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Natursand 0 bis 2 mm, rundkorn Schichtdicke: 10cm Breite: 60cm	60 m		.....	.....
2.1.1.12	Füllmaterial einbauen, Kabelumhüllung Breite 100cm Kabel- und Leerrohrumhüllung profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: Natursand 0 bis 2 mm, rundkorn Schichtdicke: 10cm Breite: 100cm	45 m		.....	.....
2.1.1.13	Trassenwarnband einbauen				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Trassenwarnband liefern und auf einer Zwischensohle ca.
0,3m über der Kabelumhüllung einbauen. Einschließlich
evtl. erforderliche Verbindungsteile. Aufschrift auf
dem Trassenband entsprechend den verlegten
Versorgungsleitungen

485 m

2.1.1 512 Bodenarbeiten

2.1 510 Geländeflächen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2	540 Technische Anlagen im Außenbeich				
2.2.1	546.1 Niederspannungsschaltanlagen				
	Hinweis Anpassungen Vorhandene Zähleranschlusssäule				
	Im Bestand ist eine Zähleranschlusssäule vorhanden, welche erhalten bleiben und den neuen Anforderungen entsprechend angepasst werden soll.				
	Geplante Anpassungen:				
	- Überspannungsschutz nachrüsten - Im Bestand vorhandene Reiheneinbaugeräte demontiert und entsorgen - Ausgeschriebene Reiheneinbaugeräte montieren und in Betrieb nehmen				
	Hinweis Verteilungseinbauten				
	Leitungsschutzschalter 1-polig oder 3-polig, Dauerbemessungsstrom je nach Gerät Charakteristik B, gemäß DIN VDE 0641 Teil 1, IEC 898, EN 60898, IEC 947-2, Ausschaltvermögen bei 230 V/AC 6 kA und cos phi 0,7 Bemessungsspannung 230 V/AC Strombegrenzungsklasse S3 max. vorgeschalteter Sicherung 100 A Isolationskoordination nach DIN VDE 0110, Teil 1 und 2, Überspannungskategorie III Verschmutzungsgrad 2 Stoßspannung 5 kV (1,2/50) Wechselspannungsfestigkeit 3kV (50/60Hz) Gehäuse aus Kunststoff, Gruppe I nach DIN IEC 112/ VDE 0303, Schutzart IP 20 nach DIN 40050 Bauform nach DIN 43880, Baugröße 1 Anschluß an feindrähtige Leitern bis 50 mm² Befestigung auf Hutschienen EN 50022, 35 mm Anschlussklemmen berührungssicher nach DIN VDE 0106 Teil 100 Gerätelebensdauer garantiert 10.000 Schaltspiele.				
	Alle Verteilungseinbauten verstehen sich anteilig Einbau, Verdrahtung, Phasenschiene, Dreistock-/Reihenklemme und Beschriftung.				
	Phasenschienen Alle Phasenschienen sind je nach Aufteilung und Einbau der Geräte frei zu wählen.				
	Alle Leitungen sind in die Verteilungen einzuführen, abzuisolieren und sauber auf Klemmen aufzulegen, diese Leistung wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in die Einheitspreise einzukalulieren.				
	Die Positionen beinhalten die Lieferung und betriebsfertige Montage.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE-Bestimmungen komplett zusammengebaut, verdrahtet und geprüft zu liefern und vor Ort zu montieren.				
2.2.1.1	Demontage und Entsorgung Reiheneinbaugeräte Pauschale für die Demontage und Entsorgung der hier genannten Reiheneinbaugeräte. 1x Hauptschalter 1x Schütz 1x Dämmerungsschalter 6x LS- Schalter 1x Neozed- Element 1x Steckdose				
		1	psch		.....
2.2.1.2	Kombi-Ableiter Typ 1+2, 3-polig, TN-C, 230/400V AC, 4 TE Ausführung als Kombi-ableiter Typ 1 + Typ 2 gemäß DIN EN 61643-11, geeignet für 230/400 V AC, TN-C-System, zur Installation in Niederspannungsverteilungen. Mindestanforderungen: - 3-polige Ausführung für TN-C-Systeme - Baubreite max. 4 Teilungseinheiten (TE) - höchste Dauerspannung U_c : = 255 V AC - Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s): = 37,5 kA - Schutzpegel U_p : = 1,5 kV - Funkenstrecken-Technologie mit geeigneter Folgestrombegrenzung oder technisch gleichwertige Ausführung - integrierte optische Defekt-/Zustandsanzeige - energetische Koordination mit weiteren Überspannungsschutzgeräten gemäß DIN EN 62305-4 - Ausführung gemäß DIN EN 61643-11 sowie den einschlägigen VDE-Bestimmungen. Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:				
		1	St		.....
2.2.1.3	Hauptschalter, 3-polig, 63 A, 230/400 V AC, sperrbar Ausführung als dreipoliger Hauptschalter mit Zwangstrennung gemäß DIN VDE 0113 zur Montage auf DIN-Hutschiene, geeignet für Niederspannungsanlagen 230/400 V AC. Ausführung abschließbar und plombierbar. Mindestanforderungen: - 3-polige Ausführung - Bemessungsstrom: 63 A - Bemessungsbetriebsspannung U_e : 230/400 V AC - bedingter Bemessungskurzschlussstrom: = 10 kA - Zwangstrennung gemäß DIN VDE 0113 - Montage auf DIN-Hutschiene				

Übertrag:

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

Übertrag:

- abschließbar und plombierbar
- Einspeisung und Gebrauchslage beliebig
- Anschlussquerschnitt: 1-25 mm²
- Baubreite: max. 2,5 Teilungseinheiten (TE)
- Zubehör anbaubar: nicht erforderlich
- Ausführung gemäß DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1), DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) bzw. IEC/EN 60947-3 mit entsprechender VDE-Zulassung bzw. Konformität zu den genannten Normen

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben.

Angebotenes Fabrikat:

.....

Angebotener Typ:

.....

1 St

.....

2.2.1.4

Sicherungslasttrennschalter D0, 3-polig, 63 A, 400 V AC
Ausführung als dreipoliger Sicherungslasttrennschalter in Einschubtechnik für D0-Sicherungseinsätze, geeignet für den Einsatz in Niederspannungsverteilungen.
Ausführung mit Einrastmechanismus und unverlierbarem Sicherungseinsatzhalter. Der Sicherungseinsatz muss ausschließlich im spannungsfreien Zustand austauschbar sein.

Mindestanforderungen:

- 3-polige Ausführung
- geeignet für D02-Sicherungseinsätze 2-63 A
- geeignet für D01-Sicherungseinsätze bei Verwendung eines entsprechenden Reduzierstücks
- Bemessungsbetriebsspannung U_e: 400 V AC
- Bemessungsstrom: 63 A
- Ausführung in Einschubtechnik
- Einrastmechanismus und unverlierbarer Sicherungseinsatzhalter
- Sicherungseinsatz nur im spannungsfreien Zustand austauschbar
- beidseitige, zweigeteilte Rahmenklemmen
- Möglichkeit zur benutzerfreundlichen Querverdrahtung
- Hilfsschalter zur Anzeige der Schaltstellung
- Ausführung gemäß DIN EN 60947-1 und DIN EN 60947-3

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben.

Angebotenes Fabrikat:

.....

Angebotener Typ:

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Sich.-Lasttrennschalter D0,3P.,63A

Lasttrennschalter ILTS-E für Sicherungseinsätze D0 2-63 A in Einschubtechnik

Benutzerfreundlicher Sicherungslasttrennschalter mit Einschubtechnik: Einrastmechanismus und unverlierbarer Sicherungseinsatzhalter. Die Sicherung kann nur ausgetauscht werden, wenn das System stromlos ist. Für D02 Sicherungseinsätze und D01 Sicherungseinsätze mit Reduzierstück. Beidseitig mit zweigeteilter Rahmenklemme und benutzerfreundlicher Querverdrahtung in der unteren Klemme. Hilfsschalter mit Anzeige der Schaltstellung.

Normen: EN 60947-1, EN 60947-3

Anzahl Pole: 3P

Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 195 V DC

Bemessungsstrom: 16 A

1 St

2.2.1.5

D02 Sicherungseinsatz 20A
Entsprechender Sicherungseinsatz D02

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben.

Angebotenes Fabrikat:

.....

Angebotener Typ:

.....

3 St

2.2.1.6

FI/LS-Schalter, 1P+N, Typ A, B10 A, 30 mA, 6 kA, 1 TE
Ausführung als elektromechanischer FI/LS-Schalter (RCBO) zum Schutz von Endstromkreisen gegen Überlast, Kurzschluss und Fehlerströme, geeignet für Niederspannungsanlagen. Ausführung gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530.

Mindestanforderungen:

- 1P+N-Ausführung
- 1 geschützter Pol
- Fehlerstromtyp: Typ A
- Bemessungsstrom In: 10 A
- Auslösecharakteristik: B
- Bemessungsfehlerstrom I_n: 30 mA
- FI-Auslösung: unverzögert
- Bemessungsschaltvermögen: 6 kA
- Bemessungsfrequenz: 50 Hz
- Baubreite: 1 Teilungseinheit (TE)

Übertrag:

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

Übertrag:

- Position des Neutralleiters: rechts
- optische Fehleranzeige
- Schutzart mindestens IP20, im eingebauten Zustand entsprechend den Anforderungen der Verteilung
- Zubehör anbaubar: nicht erforderlich
- Anschlussmöglichkeit für geeignete Leiterquerschnitte bis mindestens 16 mm²
- Ausführung gemäß IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20) und IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) sowie den einschlägigen VDE-Bestimmungen

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben.

Angebotenes Fabrikat:

.....

Angebotener Typ:

.....

3 St

2.2.1.7

FI/LS-Schalter, 1P+N, Typ A, B16 A, 30 mA, 6 kA, 1 TE
Ausführung als elektromechanischer FI/LS-Schalter (RCBO) zum Schutz von Endstromkreisen gegen Überlast, Kurzschluss und Fehlerströme, geeignet für Niederspannungsanlagen. Ausführung gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530.

Mindestanforderungen:

- 1P+N-Ausführung
- 1 geschützter Pol
- Fehlerstromtyp: Typ A
- Bemessungsstrom I_n: 16 A
- Auslösecharakteristik: B
- Bemessungsfehlerstrom I_{Δn}: 30 mA
- FI-Auslösung: unverzögert
- Bemessungsschaltvermögen: 6 kA
- Bemessungsfrequenz: 50 Hz
- Baubreite: 1 Teilungseinheit (TE)
- Position des Neutralleiters: rechts
- optische Fehleranzeige
- Schutzart mindestens IP20, im eingebauten Zustand entsprechend den Anforderungen der Verteilung
- Zubehör anbaubar: nicht erforderlich
- Anschlussmöglichkeit für geeignete Leiterquerschnitte bis mindestens 16 mm²
- Ausführung gemäß IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20) und IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) sowie den einschlägigen VDE-Bestimmungen

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben.

Angebotenes Fabrikat:

.....

Angebotener Typ:

.....

3 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
2.2.1.8	FI/LS-Schalter, 3P+N, Typ A, B16 A, 30 mA, 6 kA, 4 TE Ausführung als elektromechanischer FI/LS-Schalter (RCBO) zum Schutz von drei Einphasen- bzw. Dreiphasenstromkreisen gegen Überlast, Kurzschluss und Fehlerströme sowie zum Personen- und Sachschutz. Geeignet für den Einsatz in Dreiphasennetzen mit oder ohne Neutralleiter. Ausführung gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530. Mindestanforderungen: - 3P+N-Ausführung - 3 geschützte Pole - 4-polig schaltend - Fehlerstromtyp: Typ A - Bemessungsstrom I_n: 16 A - Auslösecharakteristik: B - Bemessungsfehlerstrom I_{Δn}: 30 mA - FI-Auslösung: unverzögert - Bemessungsschaltvermögen: 6 kA - Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz - Erkennung sinusförmiger Wechselströme und pulsierender Fehlerströme - Erkennung glatter Gleichfehlerströme bis 6 mA - Baubreite: 4 Teilungseinheiten (TE) - Position des Neutralleiters: rechts - Schutzart: IP2X - Hilfs- und Signalschalter bzw. weiteres Zubehör anbaubar, ohne zusätzliche Verdrahtung - Anschlussmöglichkeit für geeignete Leiterquerschnitte bis mindestens 25 mm² - Ausführung gemäß IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20) und IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) sowie den einschlägigen VDE-Bestimmungen Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:	1	St	.....	.....

2.2.1.9	Plantasche A4, selbstklebend, Kunststoff Ausführung als selbstklebende Plantasche zur Aufnahme und Aufbewahrung von Schalt-, Verteiler- und Anlagendokumentationen im Format DIN A4, zur Montage an bzw. in Niederspannungsverteilungen. Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat:				
---------	---	--	--	--	--

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.2	546.2 Erdkabel für Anschlüsse im Außenbereich				
	Hinweis Erdkabel				
	Die Verlegung der Kabel erfolgt in Schutzrohren oder in bauseitig erstellten Gräben mit Sandbett. Das erforderliche Trassierband ist anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
2.2.2.1	Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 2,5 mm ² Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 768, Verlegeart in Kabelkanal, Pritsche, Leerrohr Ankerschiene, abgehängte Decke und Erdreich.	5	m	.....	.....
2.2.2.2	Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 3 x 4 mm ² Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 768, Verlegeart in Kabelkanal, Pritsche, Leerrohr Ankerschiene, abgehängte Decke und Erdreich.	56	m	.....	.....
2.2.2.3	Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 7 x 4 mm ² Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 768, Verlegeart in Kabelkanal, Pritsche, Leerrohr Ankerschiene, abgehängte Decke und Erdreich.	378	m	.....	.....
2.2.2 546.2 Erdkabel für Anschlüsse im					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.3	546.3 Erdungsanlage/Potentialausgleich Hinweis Erdungsanlage/Potentialausgleich Für die neu zu errichtende Beleuchtungs-, Schranken- und Zaunanlage, sowie für die evtl. später nachrüstbare Ladeinfrastruktur, ist eine neu Erdungsanlage als Potentialausgleich geplant. Normen und Richtlinien Vorbemerkungen Äußerer Blitzschutz, Innerer Blitzschutz, Erdung, Blitzschutz-Potentialausgleich und Überspannungsschutz Normen und Richtlinien Für die Planung und Ausführung der Anlage sind folgende Normen, Richtlinien und Vorschriften in der jeweiligen gültigen Fassung zu beachten: Allgemein: Verordnungen der Länder (Landesbauordnung) DIN 18384 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) Blitzschutzanlagen DIN 48830 Beschreibung der Blitzschutzanlage DIN V VDE V 0185 Teil 1 Allgemeine Grundsätze DIN V VDE V 0185, Teil 2 Risiko-Management DIN V VDE V 0185, Teil 3 Schutz von baulichen Anlagen und Personen DIN V VDE V 0185, Teil 4 Schutz elektrischer und elektronischer Systeme in baulichen Anlagen DIN 48801 ... 48852 Bauteile für den Äußerer Blitzschutz DIN EN 50164 -1 (VDE 0185 Teil 201) Anforderungen für Verbindungsbauteile DIN EN 50164 - 2 (VDE 0185 Teil 202) Anforderungen an Leitungen und Erder Speziell für Erdungsanlagen: DIN 18014 Fundamenterder DIN VDE 0151				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Werkstoffe und Mindestmaße von Erdern bezüglich der Korrosion				
	DIN VDE 0150 Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen				
	DIN VDE 0101 Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV				
	DIN VDE 0141 Erdungen für spezielle Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV				
	Speziell für Inneren Blitz- und Überspannungsschutz, Potentialausgleich DIN VDE 0100 Teil 410 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V - Teil 4: Schutzmaßnahmen				
	DIN VDE 0100 Teil 540 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter				
	DIN VDE 0100 Teil 534 Elektrische Anlagen von Gebäuden - Teil 534: Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln Überspannungs-Schutzeinrichtungen				
	DIN VDE 0100 Teil 443 Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 4: Schutzmaßnahmen Hauptabschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen				
	DIN VDE 0110 Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen				
	VDN Technische Richtlinie Überspannungs-Schutzeinrichtung Typ 1 Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtung (ÜSE) Typ 1 (bisher Anforderungsklasse B) in Hauptstromversorgungssystemen.				
	Die Lieferung und Montage der nachfolgend beschriebenen Anlagen inkl. aller Befestigungs-, Verbindungs-, Klemmen- etc. und Ausgleichsmaterialien sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
	Hinweis Termine Erdungsanlage				
	Die Verlegung der Leitungen im Erdreich sowie in den Fundamenten bzw. der Bodenplatte wird dem Bauablauf				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	geschuldet nicht in einem Arbeitsschritt durchführbar sein.				
	Hier sind mehrere Anfahrten auf die Baustelle einzukalkulieren.				
	Es liegt im Aufgabenbereich des AN die Termine vorab mit dem AG oder der örtlichen Bauleitung abzustimmen.				
	Dieser Aufwand wird später nicht gesondert vergütet.				
2.2.3.1	Runddraht Edelstahl V4A, d=10 mm Ausführung als Runddraht aus nichtrostendem Edelstahl (NIRO/V4A) für Erdungs- und Blitzschutzanlagen, geeignet zur Verlegung im Erdreich, gemäß DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2) und DIN 18014. Mindestanforderungen: - Runddraht aus Edelstahl NIRO (V4A) - Durchmesser: 10 mm - Querschnitt: ca. 78 mm² - geeignet für die Verlegung im Erdreich - Molybdänanteil des Werkstoffs: > 2 % - Werkstoff: z. B. 1.4571 / 1.4404 bzw. technisch gleichwertig - geeignet für Erdungs- und Blitzschutzanlagen - Ausführung gemäß DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2) und DIN 18014 unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) und DIN VDE 0151 Gemäß Baufortschritt in das Erdreich einlegen, kompl. mit allen Anschluss-, Verbindungs-, Kreuzklemmen und allem Zubehör, liefern und betriebsfertig montieren. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: 	370	m	.....	.....
2.2.3.2	Mehrzweckverbindungsklemme Verbindungsklemmen, zum Verbinden von Bewehrungen mit Rundleitern für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen mit Klemmbock für den flexiblen Anschluss von Rundleitern oder für Erdungsfestpunkte mit gleichzeitiger Befestigung in der Schalung. Werkstoff St/blank Klemmbereich Rd / Rd (+/II) 6-22 / 6-10mm Klemmbereich Rd / FI (+) 6-22 / 40mm Ik(50 Hz) t=1 s Temp. max. 300°C 1,0kA Position für evtl. zusätzlich benötigte Verbindungen. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	.....	5	St	.....	.....
2.2.3.3	Zweimetall-Trennklemmen mit Schirm Zweimetall-Trennklemmen mit Schirm für den Zusammenschluss von Leitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen gemäß DIN EN 50164-1 Werkstoff: Niro V4A Klemmbereich: 8/10 - 16 Position für evtl. zusätzlich benötigte Verbindungen. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: 				
		15	St	.....	.....
2.2.3.4	Bedarfsposition Tiefenerder NIRO (V4A), 9 m Tiefe Tiefenerder Rundstahl Rd 20 mm Werkstoff: NIRO (V4A) Werkst.Nr. 1.4541 Länge: 9 m, bestehend aus kuppelbaren, 1,5 m langen Stangen, besonders zugfeste Kupplungsart, mit Vibrations-hammer senkrecht eingetrieben, kompl. Mit Schlagspitzen, Anschlussklemme, Korrosionsschutzbinde und allem Zubehör, liefern und montieren Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: 				
		1	St	.....	nur E-Preis
2.2.3.5	Messung der Ableitungen Messung des Widerstandes der einzelnen Erdungen mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte und Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung.	1	psch		.....
2.2.3.6	Potentialausgleichsschiene verz. Stahl Mindestanforderung: Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1, aus verzinktem Stahl, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm², ein Flachband bis 30mm x 3,5 mm, Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm. Liefern, betriebsfertig montieren sowie Anschluss der Leitungen. Die Zu- und Abgänge sind zu beschriften. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	.....			Übertrag:	
		1	St	.....	.....
2.2.3.7	Anschluss an den Potentialausgleich Anschluss an den Potentialausgleich Bohren eines Loches in Stahl oder Blech Durchmesser 10mm Anbindung eines Erdungskabels mittels Quetsch-Kabelschuh und Gewindeschraube/Mutter	20	St	.....	.....
2.2.3.8	NYM 1 x 6 Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 6, Cu-Zahl 58, Verlegeart in Kabelkanal, Kabelrinne, Leerrohr und Ankerschiene, unter Putz, auf Putz, in Mauerwerk. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:	10	m	.....	.....
2.2.3.9	NYM 1 x 16 Kunststoff-Mantelleitung NYM 1 x 16, Cu-Zahl 154, Verlegeart Kabelkanal, Kabelrinne, Leerrohr und Ankerschiene, unter Putz, auf Putz, in Mauerwerk. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:	10	m	.....	.....
2.2.3 546.3 Erdungsanlage/Potentialausgleich					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.4	Beleuchtung Parkplatz				
	Hinweis Beleuchtungsanlagen				
	Die Leuchten sind alle als LED-Leuchten anzubieten.				
	Alle Metallteile sind in den Potentialausgleich mit einzubinden.				
	Die Lampen sind für eine Durchgangsverdrahtung min. 5x2,5 mm ² vorzusehen.				
	Die Leuchten sind zu liefern und betriebsfertig zu montieren.				
	Es sind Leuchten mit der Lichtfarbe 3000K zu liefern.				
	Die Leuchten werden im Außenbereich teilweise frei aufgestellt oder an Decken, Wänden und Tragkonstruktionen montiert.				
	Dieser Aufwand ist entsprechend zu kalkulieren. Die entsprechenden Bohrungen in den Decken / Wänden sind vorzusehen.				
	Hinweis Beleuchtungssteuerung				
	Als Beleuchtungssteuerung kommt BEGA Connect zum Einsatz. Alle zum Betrieb benötigten Komponenten sind im LV enthalten.				
	Für die Inbetriebnahme und Programmierung der Beleuchtung ist eine separate LV- Position vorhanden.				
	Alle Informationen zur Steuerung sind auf der Website des Herstellers unter www.bega.de zu finden.				
2.2.4.1	Fundamentrohr für Beleuchtungsmast Fundamentrohr, passend zu den statischen und konstruktiven Vorgaben des Herstellers der vorgesehenen Beleuchtungsmasten, einschließlich erforderlicher Abmessungen, Einbautiefe und Kabeldurchführungen.				
	Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben.				
	Angebotenes Fabrikat:				
	Angebotener Typ:				
		12	St	.....	.....
2.2.4.2	Mastaufsatzleuchte modifiziert inkl. Zhaga Book 18 Ed. 3.0 in Grafit BEGA Aufsatzleuchte 85092K3, modifiziert: - mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung der Leuchte 99515K3, mit LED, 26 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 3587 lm, Farbtemperatur 3000 K				
	Mit zwei Schnittstellen für die Aufnahme von				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Lichtmanagement- Komponenten nach Zhaga Book 18 Ed. 3.0 (Z-LEX-R), passend für Komponenten Zhaga Book 18 Ed. 3.0 (Z-LEX-M), z.B. Zhaga Air Connector 71 210) Dark Sky: Kein Lichtstromanteil im oberen Halbraum. BEGA Constant Optics® : Effizientes optisches System, das nahezu keinem Verschleiß unterliegt. Lichtlenkung durch alterungsbeständiges, polymerfreies optisches System. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem BEGA LEDModul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 66, Schutzklasse II. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie BEGA Unidure®, Farbe Grafit. Sicherheitsglas entspiegelt. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. Werkzeugloser Verschluss. Mit fest angeschlossener Anschlussleitung H05RN-F 2 x 1 qmm, Länge 7m. Mastopfdurchmesser 76 mm, Einstecktiefe 100 mm. Abmessungen: 255 x 60 x 440 mm. Für Lichtpunkthöhen von 5000 - 7000 mm. Liefern und betriebsfertig montieren (inkl. Zubehör). Fabrikat der Planung: BEGA Typ: 85092S	12	St	.....	.....
2.2.4.3	Stahl-Lichtmast mit Erdstück in Grafit BEGA Lichtmast 70886 aus Stahl, zertifiziert nach EN 40. Konisch, nahtlos gezogen mit hohen Festigkeitswerten. Unterer Durchmesser 135 mm. Innen und außen feuerverzinkt und lackiert. Oberfläche vorbehandelt, pulverbeschichtet und mit einer Einbrennlackierung, Farbe Grafit versehen. Tür mit Vierkant-Verschluss aus Edelstahl und Gerätesteg mit Schutzleiteranschluss und zwei Schiebemuttern M6 zur Aufnahme eines Anschlusskastens. Höhe über Flur 5000 mm, mit Erdstück 800 mm. Mastopfdurchmesser 76 mm. Auf Wunsch liefern wir diesen Mast gegen Aufpreis mit einer aufgeschrumpften Korrosionsschutzmanschette. Liefern und betriebsfertig montieren (inkl. Zubehör). Fabrikat der Planung: BEGA Typ: 70886	12	St	.....	.....
2.2.4.4	Anschlusskasten mit Überspannungsableiter BEGA Anschlusskasten 71087 mit Überspannungsableiter gemäß EN 61643-11. Für den Einbau in Pollerleuchten oder Lichtmaste $\varnothing > 110$ mm. Schutzpfad: L-N und N-PE, Prüfklasse nach IEC 61643-11 = Typ 2 und Typ 3. Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff. Brandsicherheit / Brandklassifikationstest nach UL94-V2. 2 Kabeleinführungen mit zweiteiliger Kunststoffdichtung und integrierter Zugentlastung für Erdkabel 3 x 1,5 qmm bis max. 7 x 6 qmm. Sicherungsklemme mit Feinsicherung 6,3 A träge $\varnothing 5 \times 20$ mm. 2 Anschlussklemmen zum Anschluss von Datenadern. 2 Leitungseinführungen mit				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fabrikat der Planung: BEGA Typ: 71328	12	St	.....	.....
2.2.4.7	Inbetriebnahme und Programmierung Inbetriebnahme und Programmierung der Beleuchtungssteuerung BEGA Connect per App oder Web- App. Vorgaben zur Programmierung der Beleuchtung: - Über die integrierte Astrozeitschaltuhr oder einen Helligkeitswert wird die Beleuchtung bei Sonnenuntergang auf z.B. 100% eingeschaltet. - Um z.B. 22:00 Uhr wird die Beleuchtungsstärke auf den gewünschten Wert heruntergedimmt oder sogar ausgeschaltet. - In der Nacht sind die an den Leuchten montierten Bewegungsmelder aktiv, bei Erfassung einer Bewegung wird die Beleuchtung, je nach Ausführung und Kundenwunsch, am gesamten Parkplatz, in Teilbereichen oder sogar einzelne Leuchten auf 100% hochgefahren. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird die jeweilige Leuchte, Leuchtengruppe oder der gesamte Parkplatz wieder heruntergedimmt oder ausgeschaltet. - Um z.B. 6:00 Uhr wird die Beleuchtung auf z.B. 100% hochgefahren und schaltet sich über die Astrozeitschaltuhr bei Sonnenaufgang aus. Die Uhrzeiten und Dimmwerte sind im Zuge der Ausführung mit dem Bauherren abzustimmen.	12	h	.....	.....
2.2.4 Beleuchtung Parkplatz					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.5	546.5 Schrankenanlage				
	Hinweis Hersteller Schrankenanlage				
	Die nachfolgend aufgeführten technischen Anforderungen, Komponenten und Leistungsmerkmale beziehen sich ausschließlich auf die Ausführung des Herstellers SKIDATA.				
2.2.5.1	Schranke Barrier.Gate Basic inkl. 2 Induktionsschleifen-Doppeldetektor, Gleichschließung Interface I/O / OEM				
	- Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff - Standfuss aus eloxiertem Aluminium - Integrierter Getriebemotor mit Frequenzumrichter-Steuerung und Rutschkupplung - Selbsthemmender Antrieb (keine weitere Bewegung bei Stromausfall) - Schrankenbruch-Erkennung - Schrankenbäume aus GFK-verstärktem Kunststoff - Einfache Montage der Schrankenbäume - Gleichschließung (Ein Zylinder für alle Säulen und Schranken) - Geringe Schließ- und Öffnungszeit - berührungslose, verschleißfreie Schrankenbaum-Endlagenschalter - Induktionsschleifen-Doppeldetektor, selbstabgleichend - integrierte elektronische Schrankensteuerung mit 2 zusätzlichen Ein-/ Ausgängen - Abmessungen 382 x 1149 x 369 mm (BHT) - Spannungsversorgung 230V AC - Interface für bis zu 16 zusätzliche I/Os - Abbildung ähnlich - CE zertifizierte Ausführung	1	St	.....	.....
2.2.5.2	Montage Barrier.Gate inkl. Montage auf Fundamentplatte, Konfiguration, Test im Werk	1	St	.....	.....
2.2.5.3	Schrankenbaum 4,50 gelb Länge 4,50 Meter, inkl. Federnpaket	1	St	.....	.....
2.2.5.4	Bedarfsposition Schrankenbaum 4,50 gelb LED beleuchtet Länge 4,50 Meter, inkl. Federnpaket	1	St	.....	nur E-Preis
2.2.5.5	Induktionsschleife für PKW 1,50 x 0,70 (Umfang 4,40) Meter schneiden, verlegen, vergiessen mit Bitumen, Alternativ Lieferung Fertigschleifen	4	St	.....	.....
2.2.5.6	Leersäule Lite.Gate Blank ausreichend Platz für kundenspezifische Einbauten				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Vorbereitung für Nebensprechstelle, Lautsprecher, Mikrofon inkl. kapazitive Ruftaste - Gleichschließung (Ein Zylinder für alle Säulen und Schranken) - Reserve-Einbaufäche (149 x 368mm) für zusätzliche kundenspezifische Einbauten (z.B. Schlüsselschalter, Kameras, Fremdlese etc.) - inkl. Anschlußoption für Verkabelung	1	St	.....	.....
2.2.5.7	Montage Leersäule inkl. Montage auf Fundamentplatte	1	St	.....	.....
2.2.5.8	Schlüsselschalter für PHZ - Profilhalbzylinder inkl. Einbau in einer Schranke - Schlüsselschalter zum Einbau in die vordere Servicetüre der Schranke Barrier.Gate, inkl. Anschlusskabel und Stecker zum priorisierten, dauerhaften öffnen der Schranke - Der Schlüsselschalter ist ausgestattet mit einem Rastkontakt - Der Schlüssel kann nach Betätigung in 12 Uhr Stellung abgezogen werden - Der Schlüsselschalter ist geeignet zum Einbau aller gängigen Profilhalbzylinder nach DIN 18252 - Profilhalbzylinder ist nicht inkludiert - Standardfarbe Silbermetallic (RAL 9006) - Abbildung ähnlich	1	St	.....	.....
2.2.5.9	Schlüsselschalter mit Feuerwehrrylinder für den Einbau in einer Säule oder Schranke - Schlossmodul mit Feuerwehrrylinder zur Steuerung von Eingangs-/Rolltoren, Hofeinfahrten, Garagen etc - Aufputz, Rastfunktion, 0 -I - Schutzart IP 65 - Betätigungsdreikant nach DIN 3223 (Feuerwehr)	1	St	.....	.....
2.2.5.10	Montage Schlüsselschalter inkl. Konfiguration	2	St	.....	.....
2.2.5.11	Sonderlackierung Schranke für Barrier.Gate - Sonderlackierung Sockel und Gehäuse - inkl. weißer Konturstreifen - Säulenfront wird nicht lackiert	1	St	.....	.....
2.2.5.12	Sonderlackierung Leersäule für Lite.Gate				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Sonderlackierung Sockel und Gehäuse - inkl. weißer Konturstreifen	1	St	.....	.....
2.2.5.13	Engineering / Dienstleistungen - Bereitstellung Datenblätter der Geräte (PDF-Format) - Bereitstellung Standard Verkabelungsplan (PDF-Format) - Bereitstellung Standard Fundamentangaben (PDF-Format) - Bereitstellung Standard Dokumentation (PDF-Format) - Inbetriebnahme in einem Zuge (einmalige An- und Abfahrtskosten) - Erstkonfiguration	1	St	.....	.....
2.2.5.14	Wartungsvertrag Schrankenanlage Abschluss eines separaten Wartungsvertrages für die zuvor beschriebene gelieferte und montierte elektrische Schrankenanlage. Die Wartung hat nach den Herstellervorgaben sowie den geltenden Vorschriften zu erfolgen. Der Leistungsumfang umfasst standardmäßig: • Regelmäßige Prüfung der mechanischen und elektrischen Sicherheitseinrichtungen • Funktionsprüfung der Not-Entriegelung und der Sensorik/Schleifen • Prüfen, Nachstellen und Schmieren beweglicher Teile • Erstellung eines elektronischen Prüfprotokolls und Eintragung ins Prüfbuch • An- und Abfahrtskosten sowie Kleinmaterial Wartungsintervall: 1 x jährlich Vertragslaufzeit: Mindestens für die Dauer der 4-jährigen Gewährleistungsfrist gemäß § 13 Abs. 4 VOB/B.	1	psch	.....	.....
				2.2.5 546.5 Schrankenanlage	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.6	546.6 Bodensteckdose				
2.2.6.1	Bodensteckdose, ausfahrbar, 3× Schuko, 1× CEE 16/5, IP67, befahrbar Ausführung als fast bodeneben einsetzbarer, ausfahrbarer Micro-Senkverteiler mit Schraubdeckel zur Aufnahme von Steckvorrichtungen in begehbaren bzw. befahrbaren Bodenflächen. Mindestanforderungen: - fast bodenebene Ausführung als versenkbarer Micro-Senkverteiler - ausfahrbare Ausführung mit Schraubdeckel - Bestückung: 3 × Schuko-Steckdose, 230 V AC 1 × CEE-Steckdose, 16 A, 5-polig, 400 V AC - im geschlossenen Zustand: - Schutzart IP67 - befahrbar - im geöffneten Zustand: - Schutzart bis IP54 - trittfest - robuste und für die vorgesehene mechanische Beanspruchung geeignete Ausführung - geeignet für den Einbau in Bodenflächen - Ausführung gemäß den einschlägigen DIN-VDE- und IEC/EN-Bestimmungen - einschließlich erforderlicher Einbau-, Anschluss- und Befestigungsmittel Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: 	1	St	.....	.....
	2.2.6 546.6 Bodensteckdose				<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.7	546.7 Anpassung Wegbeleuchtung zum Campus				
	Hinweis zur Anpassung				
	Im Bestand sind BEGA DALI Pollerleuchten als Wegbeleuchten vom neuen Parkplatz in Richtung Campus vorhanden. Die ersten 5 Leuchten vom Parkplatz in Richtung Campus sollen zukünftig separat angesteuert werden.				
	Hierzu ist der bestehende DALI-Kreis entsprechend aufzutrennen. Zur bedarfsgerechten Ansteuerung der Leuchten sind zwei zusätzliche Pollerleuchtenrohre mit integrierten DALI-Bewegungsmeldern vorzusehen. Die Bewegungsmelder dienen der Erfassung von Personenbewegungen und der entsprechenden Ansteuerung der fünf Pollerleuchten.				
2.2.7.1	Pollerleuchtenrohr mit DALI PIR-Bewegungs- und Lichtsensor in Grafit BEGA Pollerleuchtenrohr 84170 für BEGA Systempollerleuchten. Mit eingebautem DALI-2 Passivinfrarot-Bewegungs- und Lichtsensor zur Integration in ein vorhandenes DALI-System. Für die Verwendung im modularen Systempollerleuchten-Programm. Passivinfrarotbewegungssensor (PIR), Reichweite 5-12 m, Öffnungswinkel horizontal bis $\pm 75^\circ$, Öffnungswinkel vertikal $+10^\circ / -25^\circ$. Lichtsensor, Messbereich einstellbar über DALI-Cockpit 0-2047 lx. Eingebaute Zeit-Hysterese zur Unterdrückung schneller Helligkeitsschwankungen. Aluminium Beschichtungstechnologie BEGA Unidure®, Farbe Grafit. Ohne Tür, mit eingebautem Anschlusskasten 71084. Zur Durchverdrahtung für 2 Kabel bis 7 x 6 qmm mit Feinsicherung 6,3 A. Mit Montageplatte zum Aufschrauben auf ein Fundament oder auf das Erdstück 70896. Abmessungen Ø 190 x 815 mm. Liefern und betriebsfertig montieren (inkl. Zubehör). Fabrikat der Planung: BEGA Typ: 84170	2	St	.....	.....
2.2.7.2	Bedarfsposition Erdstück aus feuerverzinktem Stahl BEGA Erdstück 70896, aus feuerverzinktem Stahl, nach EN ISO 1461. Länge 500 mm. Eine Schweißkonstruktion bestehend aus Grundplatte, Rohrstück und Flanschplatte mit Gewindeeinsätzen mit Befestigungsschrauben M8 x 25 aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, seitliche Leitungseinführung 70 x 30 mm. Für die Befestigung von Leuchten und Lichtmasten mit Fußplatte im Boden. Liefern und betriebsfertig montieren (inkl. Zubehör). Fabrikat der Planung: BEGA				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Typ: 70896			Übertrag:	
		2	St	.....	nur E-Preis
2.2.7.3	Rohrabschluss ohne Beleuchtungsfunktion in Grafit BEGA Rohrabschluss ohne Beleuchtungsfunktion 71127 für Pollerleuchtenrohre mit eingebauten Komponenten. Aluminiumguss, pulverbeschichtet und lackiert. Abmessungen Ø 190 x 20 mm. Liefern und betriebsfertig montieren (inkl. Zubehör). Fabrikat der Planung: BEGA Typ: 71127				
		2	St	.....	.....
2.2.7.4	DALI-2 Stromversorgung BEGA DALI-2 Stromversorgung 71094 für den Einbau in Gerätedosen zur Versorgung von DALI-Geräten, bei denen keine eigene Stromversorgung integriert ist. Anschlussklemmen 0,5-1,5 qmm, DALI-Ausgangsstrom 30 mA, Maximaler Eingangsstrom 5 mA, Ausgangsspannungsbereich 12-20,5 V DC, Versorgungsspannung: 120-240 V ? 50/60 Hz, Leistungsaufnahme: max. 1 W. Liefern und betriebsfertig montieren (inkl. Zubehör). Fabrikat der Planung: BEGA Typ: 71094				
		1	St	.....	.....
2.2.7.5	Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 4 mm ² Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 768, Verlegeart in Kabelkanal, Pritsche, Leerrohr Ankerschiene, abgehängte Decke und Erdreich.				
		15	m	.....	.....
2.2.7.6	Inbetriebnahme und DALI-Programmierung Programmierung eines DALI-Kreises mit 2 DALI- Bewegungsmeldern und 5 DALI-Leuchten.				
		4	h	.....	.....
2.2.7 546.7 Anpassung Wegbeleuchtung zum					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.8	Leerrohre ZAS und Schranke				
	Hinweis Leerrohre ZAS und Schranke				
	Für evtl. später benötigte Leitungen werden Leerrohre von der ZAS zur Schranke und zur evtl. später nachzurüstenden ZAS Ladeinfrastruktur verlegt.				
2.2.8.1	Kabelschutzrohr PE, biegsam, Typ 450, DN 40 Ausführung als biegsames Kabelschutzrohr aus Polyethylen (PE) in Ringware, halogenfrei, zur unterirdischen Verlegung und zum Schutz von Kabeln und Leitungen. Ausführung in optimierter Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit, außen gewellt und mit gleitfähiger Innenhaut für einen erleichterten Kabeleinzug. Mindestanforderungen: - Kabelschutzrohr aus PE - biegsame Ausführung, Ringware - halogenfrei - optimierte Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit - Nennweite: DN 40 - Druckbeanspruchung: Typ 450 - Schlagfestigkeit: Klasse N - geeignet für die unterirdische Verlegung von Kabeln und Leitungen - Ausführung gemäß DIN EN 61386-24 - Verlegung unter Beachtung der EN 1610 sowie der einschlägigen Verlegevorschriften - einschließlich erforderlicher Verbindungs- und Zubehörteile Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:	15	m	.....	.....
2.2.8.2	Kabelschutzrohr PE, biegsam, Typ 450, DN 50 Ausführung als biegsames Kabelschutzrohr aus Polyethylen (PE) in Ringware, halogenfrei, zur unterirdischen Verlegung und zum Schutz von Kabeln und Leitungen. Ausführung in optimierter Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit, außen gewellt und mit gleitfähiger Innenhaut für einen erleichterten Kabeleinzug. Mindestanforderungen: - Kabelschutzrohr aus PE - biegsame Ausführung, Ringware - halogenfrei - optimierte Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Nennweite: DN 50 - Druckbeanspruchung: Typ 450 - Schlagfestigkeit: Klasse N - geeignet für die unterirdische Verlegung von Kabeln und Leitungen - Ausführung gemäß DIN EN 61386-24 - Verlegung unter Beachtung der EN 1610 sowie der einschlägigen Verlegevorschriften - einschließlich erforderlicher Verbindungs- und Zubehörteile Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: 				
		52	m	.....	.....
2.2.8.3	Endkappe für Kabelschutzrohr, DN 50, sanddicht Ausführung als Endkappe zum dauerhaften bzw. zeitweiligen Verschluss von Kabelschutzrohren. Die Endkappe ist für einen sanddichten Verschluss des Rohrendes auszuführen und muss für die eingesetzten Kabelschutzrohre geeignet sein. Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ: 				
		2	St	.....	.....
2.2.8.4	Kabelschutzrohr PE, biegsam, Typ 450, DN 110 Ausführung als biegsames Kabelschutzrohr aus Polyethylen (PE) in Ringware, halogenfrei, zur unterirdischen Verlegung und zum Schutz von Kabeln und Leitungen. Ausführung in optimierter Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit, außen gewellt und mit gleitfähiger Innenhaut für einen erleichterten Kabeleinzug. Mindestanforderungen: - Kabelschutzrohr aus PE - biegsame Ausführung, Ringware - halogenfrei - optimierte Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit - Nennweite: DN 110 - Druckbeanspruchung: Typ 450 - Schlagfestigkeit: Klasse N - geeignet für die unterirdische Verlegung von Kabeln und Leitungen - Ausführung gemäß DIN EN 61386-24 - Verlegung unter Beachtung der EN 1610 sowie der				

Übertrag:

Übertrag:

[illegible]

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.9	Leerrohre Ladeinfrastruktur				
	Hinweis Leerrohre Ladeinfrastruktur				
	Für eine evtl. später nachrüstbare Ladeinfrastruktur werden Leerrohre von der Grundstücksgrenze zum Grünstreifen in der Mitte des Parkplatzes verlegt.				
2.2.9.1	Kabelschutzrohr PE, biegsam, Typ 450, DN 110 Ausführung als biegsames Kabelschutzrohr aus Polyethylen (PE) in Ringware, halogenfrei, zur unterirdischen Verlegung und zum Schutz von Kabeln und Leitungen. Ausführung in optimierter Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit, außen gewellt und mit gleitfähiger Innenhaut für einen erleichterten Kabeleinzug. Mindestanforderungen: - Kabelschutzrohr aus PE - biegsame Ausführung, Ringware - halogenfrei - optimierte Verbundrohrbauweise mit erhöhter Druckfestigkeit - Nennweite: DN 110 - Druckbeanspruchung: Typ 450 - Schlagfestigkeit: Klasse N - geeignet für die unterirdische Verlegung von Kabeln und Leitungen - Ausführung gemäß DIN EN 61386-24 - Verlegung unter Beachtung der EN 1610 sowie der einschlägigen Verlegevorschriften - einschließlich erforderlicher Verbindungs- und Zubehörteile Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:	466	m	.....	.....
2.2.9.2	Endkappe für Kabelschutzrohr DN 110, ABS, wasserdicht Ausführung als Endkappe zum dauerhaften bzw. zeitweiligen Verschluss von Kabelschutzrohren DN 110. Die Endkappe ist für einen wasserdichten Verschluss des Rohrendes auszuführen und muss den nachträglichen Verschluss zum Schutz vor dem Eindringen von Wasser ermöglichen. Die Endkappe muss für die eingesetzten Kabelschutzrohre geeignet sein. Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben. Angebotenes Fabrikat:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.10	549.1 Abbruchmaßnahmen				
	Hinweis Abbrucharbeiten				
	Es besteht hierbei keine Garantie auf vollständige Aufzählung, die Massen sind vor Ort nach besten Gewissen ermittelt.				
	Im Zuge der Angebotserstellung kann der Bestand besichtigt werden um die Rück- und Umbauarbeiten besser kalkulieren zu können.				
	Hinweis Abrechnung				
	Die Abrechnung erfolgt je Stück oder Meter.				
	Die demontierten Bauteile sind zur Erstellung des Aufmaßes auf der Baustelle zwischenzulagern und jeweils kurzfristig mit der örtlichen Bauleitung aufzumessen.				
	Zur Aufmaßkontrolle ist frühzeitig ein Termin abzustimmen.				
2.2.10.1	Rückbau und Entsorgung Lichtmast inkl. einer Leuchte Die im Bestand vorhandenen Lichtmasten sind inkl. der daran montierten Mastleuchten, Leuchtmitteln, Gehäusen, Befestigungen, Tragsystem, Reflektoren, Blindabdeckungen, Mastanschlusskästen und allen weiteren Zubehör- und Befestigungsteilen zurückzubauen und fachgerecht zu entsorgen.				
	Lichtmasthöhe: ca. 5m				
	Die Anschlussleitungen sind zu sichern und dauerhaft zu beschriften.				
		2 St		.....	.....
2.2.10.2	Rückbau und Entsorgung Lichtmast inkl. zwei Leuchten Die im Bestand vorhandenen Lichtmasten sind inkl. den jeweils daran zwei montierten Mastleuchten, Leuchtmitteln, Gehäusen, Befestigungen, Tragsystem, Reflektoren, Blindabdeckungen, Mastanschlusskästen und allen weiteren Zubehör- und Befestigungsteilen zurückzubauen und fachgerecht zu entsorgen.				
	Lichtmasthöhe: ca. 3m				
	Die Anschlussleitungen sind zu sichern und dauerhaft zu beschriften.				
		4 St		.....	.....
2.2.10.3	Rückbau und Entsorgung Leitungsnetz Alle Leitungen, die nicht mehr benötigt werden sind komplett bis zur jeweiligen Verteilung zurückzubauen.				
	Dies betrifft die Zu- und Steuerleitungen sowie auch die EDV Leitungen aus dem EDV Verteiler.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.11	549.2 Stundenlohn, Inbetriebnahme, Bestandsunterlagen				
	Hinweis Stundenlohn				
	Stundenlohnarbeiten sind vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber über die Objektüberwachung gemäß VOB/B §15 Nr. 3 anzuzeigen. Die Stundenlohnarbeiten werden zu den nachstehenden Stundenverrechnungssätzen des Leistungsverzeichnisses vergütet. Es gelten die Regelungen nach VOB/B §15 und müssen außer diesen Angaben folgendes enthalten:				
	- Datum - die Bezeichnung der Baustelle - die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle - die Art der Leistung - die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufsgruppe - die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft, ggf. aufgegliedert Mehr-, Nacht-, Sonntags- Feiertagsarbeit sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen - und die Gerätekenngößen (Materialien)				
	Für Stundenlohnarbeiten sind täglich von der Bauleitung bescheinigte Stundenzettel in doppelter Ausführung auszustellen.				
2.2.11.1	Monteurstunden Monteurstunden für unvorhersehbare Arbeiten	8	h	.....	.....
2.2.11.2	Helferstunden Helferstunden für unvorhersehbare Arbeiten	8	h	.....	.....
2.2.11.3	Einweisung des Personals Einweisung des Personals in alle Funktionen und Bedienungsabläufe der elektrotechnischen Anlage, die für den Betrieb der Anlage notwendig sind, inkl. Übergabe der Bedienungsanleitungen und Protokoll von der Übergabe der Anlage an den Betreiber.	1	psch		.....
2.2.11.4	Bestandsunterlagen Bestandsunterlagen in deutscher Sprache in 2-facher Papier Ausfertigung und 2-facher Ausfertigung auf USB-Stick mit allen Unterlagen wie folgt:				
	1. Starkstromanlagen - Schlussabnahmebescheinigung (VOB) Fachtechnische Schlussabnahme - Erklärung der Mängelfreiheit zur Fachtechnischen Schlussabnahme - TÜV- und/oder Sachverständigen- Abnahmebescheinigung - Erklärung der Mängelfreiheit zur TÜV- und/oder Sachverständigenabnahme				

Übertrag:

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

Übertrag:

- Installationsbescheinigung bzw. Errichterbescheinigung
- Bestätigung Einhaltung UVV BGV A3 - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- Bestätigung Einhaltung UVV BGV B11 - Elektromagnetische Felder
- Inbetriebnahmeprotokolle der Anlagenteile
- Einweisungsbescheinigung

1.1 Grundrisse

- Grundrissübersicht/Installationspläne
- Grundriss Detailzeichnungen
- Außenanlagenplan

1.2 Niederspannungshauptverteilung (NSHV)

- Grundriss Elektrischer Betriebsraum
- Schaltschrankansicht/Aufbauplan/Stromlaufplan
- Klartextverzeichnis
- Montagezeichnungen
- Technische Datenblätter
- Übersichtsplan 1 kV
- Prüfprotokolle gemäß VDE 0100 Teil 610 insbesondere gemäß VDE 0100 Teil 610 Abs. 612.2
- Nachweis der Einhaltung der Grenztemperaturen gemäß VDE 0660 Teil 504
- Fabrikat- und Typenangaben

1.3 Unterverteilungen

- Schaltschrankansicht / Aufbauplan / Stromlaufplan
- Klartextverzeichnis
- Montagezeichnungen
- Technische Datenblätter
- Prüfprotokolle gemäß VDE 0100 Teil 610, insbesondere VDE 0100 Teil 610 Abs. 612.2
- Nachweis der Einhaltung der Grenztemperaturen gemäß VDE 0660 Teil 504
- Fabrikat- und Typenangaben

1.4 Blitzschutz- und Potentialausgleichsanlagen

- Übersichtsplan Hauptpotentialausgleichsleitungen
- Prüf- und Messprotokolle gemäß DIN V VDE V 0185 Teil 3
- Blitzschutzbuch

1.5 Installation

- Gerätelisten mit Fabrikat- und Typenangaben
- Montage- und Bedienungsanleitungen der Installationen
- Leuchtenliste mit Aufstellung der Leuchtmittel mit Fabrikat- und Typenangaben
- Montage- und Bedienungsanleitungen der Leuchten

1.6 Brandschutzmaßnahmen

- Nachweis der Zertifizierung zum Einbau

Übertrag:

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

Übertrag:

- Schottungs- und Zulassungsnachweis gemäß DIN 4102
- Grundrissübersicht der Brandschottungen

1.7 Ergänzung der vorhandenen Bestandspläne bzw. handschriftliche Nachtragungen der zusätzlichen Sicherungselemente und Klemmen vor Ort.

2. Schwachstromanlagen

2.1 Telefonanlage und Datennetze

- Grundrisse der Telefone und Datennetze (wenn nicht bereits in den Grundrissen enthalten)
- Schematische Darstellung der Telefon- und Datenleitungen
- Schaltschrankansicht/Aufbauplan/Stromlaufplan
- Anlagenbeschreibung, Funktionsbeschreibung
- Messprotokolle, insbesondere der Datenleitungen
- Einweisungsbescheinigung
- Fabrikat- und Typenangaben

1 psch

2.2.11 549.2 Stundenlohn, Inbetriebnahme,

2.2 540 Technische Anlagen im Außenbeich

2 Technische Anlagen, einschl. Leitungsgräben

Zusammenstellung

1.1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.2.1	Abbrucharbeiten	.....
1.2.2	Erdarbeiten	.....
1.2	Herrichten des Baufeldes	.....
1.3.1	Flächeneinfassungen (Borde)	.....
1.3.2	Stellplätze	.....
1.3.3	Umfahrt Asphalt	.....
1.3.4	Pflasterfläche Tür Zufahrt	.....
1.3	Neue Belagsschichten	.....
1.4.1	Erdarbeiten	.....
1.4.2	Entwässerungsarbeiten	.....
1.4	Entwässerungsarbeiten	.....
1.5.1	Erdarbeiten	.....
1.5.2	Markierung Grenzverlauf	.....
1.5.3	Zaunanlage	.....
1.5	Zaunanlage	.....
1.6.1	Fundamentierung	.....
1.6	Betonarbeiten	.....
1.7.1	Erdarbeiten	.....
1.7.2	Sträucher	.....
1.7.3	Bäume	.....
1.7	Pflanzarbeiten	.....
1.8.1	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung	.....
1.8.2	Stundenlohnarbeiten	.....
1.8	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Neuanpflanzung für 2 Jahre	.....
1	Außenanlagen	.....
2.1.1	512 Bodenarbeiten	.....
2.1	510 Geländeflächen	.....
2.2.1	546.1 Niederspannungsschaltanlagen	.....
2.2.2	546.2 Erdkabel für Anschlüsse im	.....
2.2.3	546.3 Erdungsanlage/Potentialausgleich	.....
2.2.4	Beleuchtung Parkplatz	.....
2.2.5	546.5 Schrankenanlage	.....
2.2.6	546.6 Bodensteckdose	.....
2.2.7	546.7 Anpassung Wegbeleuchtung zum	.....
2.2.8	Leerrohre ZAS und Schranke	.....
2.2.9	Leerrohre Ladeinfrastruktur	.....

2.2.10	549.1 Abbruchmaßnahmen	.....
2.2.11	549.2 Stundenlohn, Inbetriebnahme,	.....
2.2	540 Technische Anlagen im Außenbeich	.....
2	Technische Anlagen, einschl. Leitungsgräben	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt %		<u>.....</u>
Gesamtsumme		<u>.....</u>