

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & Sanierung Bockholtteich

Allgemeine Baubeschreibung nach VOB/C - DIN18299 2023-09

Einleitung

Der Kirchharpener Bach durchfließt im Bochumer Stadtteil Harpen (Bezirk Bochum-Nord) den im Hauptschluss gelegenen Bockholtteich von nordwestlicher in südöstlicher Richtung. Das Einzugsgebiet ist durch einen hohen Siedlungsanteil mit entsprechend großem Anteil kanalisierter Fläche gekennzeichnet. Ein wesentlicher Zufluss in den Bockholtteich erfolgt z. B. aus dem Bereich Maischützenstraße. Der heutige Zustand des Teichs ist durch

- starke Verschlammung,
- geringe Wassertiefen,
- hohe Nährstoffeinträge und in der Folge
- kritischen Verhältnissen bzgl. Sauerstoffkonzentration und starkem Aufkommen von Cyanobakterien in den Sommermonaten gekennzeichnet.

Die Stadt Bochum plant deshalb die ökologische Verbesserung des Kirchharpener Bachs und die Sanierung des Bockholtteichs. Dabei stehen folgende Planungsziele im Fokus:

- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit des Kirchharpener Bachs
- Verbesserung der Wasserqualität im Teich
- Verminderung des Eintrags von Sediment und Nährstoffen
- Schaffung eines ökologisch funktionsfähigen Gewässersystems bei zukünftig geringerem Wasserdargebot (Klimafolgenanpassung)
- Erhalt des gewohnten Stadt und Landschaftsbilds
- Erneuerung der sanierungsbedürftigen Bauwerke am Gewässer

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Die Baustelle liegt im Bochumer Stadtteil Harpen. Die Zufahrt und Abfahrt aus dem öffentlichen Straßennetz erfolgt ausschließlich über die Gerther Straße. Die vorhandenen Wege (wassergebundene Decke) von der öffentlichen Straße bis zum Baufeld sind das einspurige Befahren mit schwerem Gerät auszurüsten.

Die Flächen zur Baustelleneinrichtung und für das Bodenlager werden südlich der Straße Steffenhorst auf einer Grünfläche (Eigentum der Stadt Bochum) eingerichtet. Hier sind sämtliche für den Betrieb der Baustelle erforderlichen Einrichtungen und Lagerflächen einzurichten.

Die Parkanlage im Bockholt ist ein beliebtes Naherholungsgebiet, das während der gesamten Bauzeit weiterhin von den Bürgern für Freizeitaktivitäten (insbesondere Spaziergänge) genutzt wird. Dies ist bei der Einrichtung und Betrieb der Baustelle entsprechend zu berücksichtigen. Vor Beginn der Maßnahme ist eine verkehrsrechtliche Anordnung beim Grünflächenamt der Stadt Bochum abzustimmen und einzuholen.

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Die Teichanlage wird durch den Kirchharpener Bach und Grundwasser dauerhaft gespeist. Bei Starkregenereignissen kommt es zu erhöhten Zuflüssen aus dem Kanalnetz, insbesondere dann, wenn über den westlichen Zulaufgraben Regenwasser aus kanalisiertem Gebiet (Maischützenstraße) in den Teich abschlägt.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

Nachfolgend wird eine Übersicht über die geplanten Maßnahmen gegeben:

Herstellung eines Trenndamms

Der Trenndamm wird aus Wasserbausteinen (CP32/90 und CP90/250) geschüttet und sorgt dafür, dass die Bodenverfüllung standsicher eingebaut werden kann und eine dauerhafte bauliche Trennung zum Teich entsteht. Die Länge des Damms beträgt rund 35 m, die mittlere Höhe 2,3 m. Der Trenndamm ist für Sickwasser, das aus dem verfüllten Bereich der Teichfläche zuströmt, durchlässig.

Verfüllung der nördlichen Teichfläche und Herstellung eines Fließgewässers

Um das erforderliche Sohlniveau für den Kirchharpener Bach zu

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

erreichen, ist die Verfüllung der nördlichen Teichfläche notwendig. Das vorgesehene Verfüllvolumen entspricht mit rund 1.450 m³ dem erwarteten Entnahmevolumen aus der Teichentschlammung und vertiefung. Das linke Ufer des Kirchharpener Bachs wird im Rahmen der Verfüllung verhältnismäßig steiler und höher modelliert als das rechte Ufer. Für eine schnellere Begrünung wird hier eine Initialanpflanzung mit Weidenstecklingen vorgesehen. Das rechte Ufer wird flacher modelliert, so dass sich dort feuchtere Bodenverhältnisse für die Sukzession eine Biotoptypenkomplexes (Hochstauden, Röhricht und Seggen) entwickeln. In den Flachwasserbereichen ist die Entwicklung von Röhricht (Initialanpflanzung) vorgesehen. Die Flächen sollen das oberhalb gelegene, geschützte Biotop erweitern.

Entschlammung und Vertiefung des Teichs

Entschlammung und Vertiefung im Südosten des Teichs. In der Kernzone des Teichs sollen maximale Wassertiefen von 2,5 m hergestellt werden. Gegenüber der „Ursohle“ des Teichs (ohne Schlammauflage) bedeutet dies eine Vertiefung von ca. 1 m.

Neubau von Bauwerken

- Zulaufschwelle und Ablaufschwelle (Ersatzneubauten aus Natursteinen)
- Brücken am Zulauf und Auslaufbereich (Ersatzneubauten aus Beton)
- Sohlrampe (Wasserbausteine LMB40/200)
- Uferbefestigung (Ersatzneubau aus Wasserbausteinen)
- Wiederherstellung von Weg und Böschung am westlichen Ufer

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Die Baustraße ist für einspurigen Verkehr auszulegen, die Einrichtung von Ausweichstellen ist aus Platzgründen nicht möglich. Wendestellen für Baustellenfahrzeuge sind sowohl auf der BE-Fläche Steffenhorst als auch am Bockholteich einzurichten. Das übrige Wegenetz innerhalb des Parks kann nicht mit schwerem Gerät befahren werden.

Die Nutzung der Baustraßen durch Fußgänger und Radfahrer ist nicht zulässig.

Erforderliche Umleitungen für den Fußgänger und Radverkehr sind gemäß den einschlägigen Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) einzurichten und zu beschildern.

Die Verkehrsführung und Beschilderung sind vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Die Baustraße ist als Rettungsweg freizuhalten und darf nicht als Lagerfläche (auch nicht temporär) für Geräte und Material genutzt werden.

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

Keine vorhanden.

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

Die Versorgung mit Strom und Wasser, sowie die Entsorgung von Abwasser sind vom AN auf eigene Kosten zu erbringen. Informationen zu Anschlusspunkten werden vom AG bereitgestellt.

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

Die Flächen zur Baustelleneinrichtung und für das Bodenlager werden südlich der Straße Steffenhorst auf einer Grünfläche (Eigentum der Stadt Bochum) eingerichtet. Die BE-Fläche ist mit einer Größe von maximal 800 m² ausgewiesen, der tatsächliche Bedarf ergibt sich insbesondere aus der Anlagentechnik, die zur Entwässerung des Sediment-Wasser*Gemischs, zum Einsatz kommt.

Für das Bodenlager sind 1.000 m² vorgesehen, um Oberboden und das entwässerte Material in Form von Erdmieten bis zum Wiedereinbau zwischenzulagern.

Die Baustraße führt von der Gerther Straße bis zur BE-Fläche, bzw. von dort bis zum Baufeld, der max.Höhenunterschied beträgt rund 11 m. Bei Einrichtung der Baustraße ist ggf. ein fachgerechter Lichtraumprofilschnitt durchzuführen.

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen

Zur Erkundung des Bodenaufbaus sowie zur Feststellung der Bodenbelastungen wurden verschiedenen Sondierungen und

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Analysen durchgeführt. Die folgenden Unterlagen sind als Anlagen beigefügt:

- Korngrößenverteilungen des Teichsediments an zwei Messstellen.

- Analysen des Teichsediments (Schlamm) und Bewertungen gemäß BBodSchV und EBV an zwei Messstellen.

- Baugrunduntersuchungen (14 Kleinrammbohrungen, 8 Rammsondierungen, 10 Bodenproben für stichprobenartige Analysen nach EBV, BBodSchV, DepV).
Die östliche Uferzone des Bockholtteichs liegt im Übergangsbereich zur ehemaligen "Kippe Gerther Straße", die als Altablagerung/Altstandort im Altlastenkataster der Stadt Bochum verzeichnet ist (Nr. 3/2.05). In der Vergangenheit wurden dort örtlich Belastungen durch Polyzyklisch Aromatische Kohlenwasserwasserstoffe (PAK) sowie Schwermetalle nachgewiesen. Handlungsbedarf ist vor diesem Hintergrund im Rahmen der dortigen Flächennutzung und Untergrundsituation allerdings nicht abzuleiten. Im westlich der ehemaligen Kippe angrenzenden Areal (Bockholtteich) liegen der Unteren Bodenschutzbehörde konkret keine Informationen zum Bodenaufbau, bzw. möglichen Bodenverunreinigungen vor. Sofern während der Bauarbeiten Altlasten festgestellt oder vermutet werden, sind die Arbeiten an der Fundstelle einzustellen und der AG sowie die örtliche Bodenschutzbehörde zu informieren.

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

Der Teich wird im Wesentlichen durch zwei Quellbäche und Grundwasser gespeist. Die oberirdischen Einzugsgebiete betragen 1,0 km² (Kirchharpener Bach) und 0,3 km² (Einleitung West). Der Zufluss aus den Oberflächengewässern ist bei den häufig zu erwartenden Abflüssen gering (Median: 1,6 l/s, MQ: 7,4 l/s). Der Zustrom aus Hang und Grundwasser kann nicht quantifiziert werden. Die Beobachtungen zeigen, dass der Dauerstaupiegel von ca. 108,55 mNHN auch bei geringen Zuflüssen aus den zwei Bächen meist gehalten wurde. In den Teich entlastet bei Starkregenereignissen über die Einleitung West Regenwasser aus dem kanalisiertem Gebiet Maischützenstraße. In diesem Fall ist mit erhöhten Zuflüssen in den Teich zu rechnen (5jähriches Ereignis ca. 600 l/s). Bei selteneren Extremereignissen (die i. d. R. in den Sommermonaten auftreten) ist mit erhöhten Zuflüssen zu

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

rechnen.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Die einschlägigen umweltrechtlichen Vorschriften sind vom Auftragnehmer einzuhalten. Hierzu zählen insbesondere Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Landeswassergesetzes, des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG). Erforderliche Genehmigungen, Anzeigen und Erlaubnisse, die sich aus der Durchführung der Bauarbeiten ergeben, sind vom Auftragnehmer rechtzeitig einzuholen. Die hierdurch entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

Die Einhaltung der Vorgaben des §9 KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz (verwertbare Stoffe sind von nicht verwertbaren Abfällen getrennt zu halten und einer geeigneten Wiederverwertung zuzuführen, Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen) ist durch den AN sicherzustellen und entsprechende Nachweise zu dokumentieren.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer, Boden, Natur, Landschafts oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

Die Baumaßnahme liegt Landschaftsschutzgebiet Gernholz/Bockholt (LSG44090052) sowie im schutzwürdigen Biotop Laubwald "Bockholt" in Kirchharpen (BK44090004). Direkt oberhalb der Zulaufschwelle grenzen an den Planungsraum zwei gesetzlich geschützte Biotope an (BT440900072007 Stehendes Kleingewässer und BT440900082007 Nass und Feuchtgrünlandbrache). Die Naturschutzrechtliche Befreiung nach § 67 BNatSchG wird von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erteilt. Die darin genannten Nebenbestimmungen sind zu berücksichtigen. Die Bauzeit ist aus Artenschutzgründen auf den Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar beschränkt.

0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen,

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Die vorhandenen Wege, die als Baustraßen genutzt werden, sind durch geeignete Maßnahme flächenhaft zu schützen. Zum Schutz können Stahlplatten, Kunststoffsysteme oder eine Kombination aus Trennvlies mit Mineralgemisch (kein RCMaterial) genutzt werden.

Die BE-Fläche wird auf einer Wiese eingerichtet, bei der die Grasnarbe geschützt und die Bodenverdichtung verhindert werden muss. Es ist Vlies als Trennschicht zwischen Grasnarbe und Aufschüttung aufzubringen. Das Planum ist mit einer Aufschüttung herzustellen (mineralisch, kein RCMaterial) und mit Stahlplatten abzudecken.

Das Baufeld liegt in einem Uferbereich mit Baumbestand und die Baustraßen sind von Bäumen gesäumt (Baumschutzmaßnahmen erforderlich).

0.1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Die Zufahrten zur Baumaßnahme erfolgen über öffentliche Straßen und Wege. Die Wege in der Parkanlage, die für den Baustellenverkehr genutzt werden, sind Teil des öffentlichen Fuß und Radwegenetzes der Stadt Bochum.

Für die Arbeiten ist bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde eine verkehrsrechtliche Anordnung zu beantragen, die neben der Beschreibung der Arbeitsstelle und der geplanten Arbeiten auch Angaben zur Dauer, der erforderlichen Beschilderung (Verkehrszeichenplan) und Markierung sowie die Benennung einer verantwortlichen Person beinhaltet.

0.1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser und Versorgungsleitungen

Im Maßnahmenbereich sind keine Versorgungsleitungen bekannt.

Entlang der Straße Steffenhorst und entlang der Parkwege, die als Baustraßen genutzt werden sollen, liegen Regenwasserleitungen mit zugehörigen Schachtbauwerken. Die vorhandenen Leitungen und Schachtdeckel sind bei der Einrichtung der Baustraße und BE-Fläche vor Beschädigungen zu schützen. Die Zugänglichkeit der Schachtbauwerke muss während der Maßnahme gewährleistet sein.

Der westliche Zulauf in den Teich dient als Vorfluter für die

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Entlastung des kanalisierten Gebietes Maischützenstr. Diese Funktion muss auch während der Baumaßnahmen weiter gewährleistet sein (geeignete Wasserhaltung).

0.1.17 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer

Südlich der Ablaufschwelle ist im Uferbereich ein altes Schachtbauwerk vorhanden, in dem der Schieber des Grundablasses des Teichs verbaut ist. Von diesem Schacht führt eine Rohrleitung in östliche Richtung zum Kirchharpener Bach, wo diese nach rund 35 m einleitet. Der Grundablass ist stark verrostet und mit Wurzeln überwachsen und wurde demnach schon seit langer Zeit nicht mehr genutzt. Das Schachtbauwerk mit allen Bauteilen sowie die Rohrleitung sollen rückgebaut werden. Sofern ein Rückbau der Rohrleitung nicht vollständig möglich ist, sollen im Erdreich verbleibende Reste verfüllt werden.

0.1.18 Bestätigung, dass die in NRW geltenden Anforderungen zu Erkundungs und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden

Nach Auskunft des Ordnungs und Veterinärarnantes der Stadt Bochum hat im Planungsraum keine Bombardierung stattgefunden. Es sind deshalb keine Überprüfungs bzw. Entmunitionierungsmaßnahmen erforderlich, da dort keine Kampfmittelgefährdung bekannt ist, welche zu weitergehenden Maßnahmen der Kampfmittelbeseitigung Anlass gibt. Während der Bauausführung ist dennoch Vorsicht hinsichtlich möglicher Kampfmittelfunde geboten. Bei Funden ist der AG unverzüglich zu informieren und die Arbeiten sind einzustellen. Die Entschärfung und Beseitigung von Kampfmitteln obliegt dem Kampfmittelräumdienst der Bezirksregierung. Dieser wird von der alarmierten Behörde benachrichtigt. Der AN ist verpflichtet, etwaige Stillstandszeiten zu vermeiden, indem er freiwerdende Arbeitskräfte und Geräte anderweitig einsetzt. Etwaige Behinderungen werden nicht vergütet.

0.1.19 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Keine gesonderten Festlegungen.

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Keine gesonderten Festlegungen.

0.1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

Keine relevanten Schadstoffbelastungen bekannt.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten

Die Entnahme von Fischen, Muscheln und Flusskrebse erfolgt im Vorfeld der Maßnahmen durch den AG.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Keine

0.2 Angaben zur Ausführung

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

Zeitliche Zwangspunkte ergeben sich aus den Bauzeitbeschränkungen, die sich aus den ökologischen Belangen ergeben.

Vorbereitende Arbeiten durch den AG:
- Abfischen des Teichs

Leistungen des AN:
- Baustelleneinrichtung
> Einrichtung der Verkehrssicherung und Umleitungen
> Baumfällungen und Lichttraumprofilschnitte
> Herstellung von Baustraßen (inkl. Überfahrt im Bereich der Holzbrücke)

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

- > Herstellung der Baustelleneinrichtungsfläche und des Bodenzwischenlagers
- > Einrichtung der Anlagentechnik zur Teichentschlammung
- Teichentschlammung (südlicher Bereich)
 - > Entschlammung im Nassbaggerverfahren
 - > Entwässerung des SedimentWasserGemischs, Rückführung des Wassers in den Teich und Zwischenlagerung des Materials auf Lagerfläche bis zum Wiedereinbau
- Wasserhaltung
 - >Einrichtung der Wasserhaltung Kirchharpener Bach und westlicher Zulaufgraben
 - > Entleerung des Teichs (Freigefälle und Pumpen) und ggf. Absammeln von Muscheln
- Verfüllung (nördlicher Bereich)
 - > Räumung der nördlichen Teichfläche (Verfüllungsbereich) von Astwerk
 - > Seitliches Lagern größerer Tothölzer (umgestürzter Baum) für den Wiedereinbau nach Verfüllung
 - > Herstellung der Zufahrtsrampe am südlichen Ufer
 - > Teilweise Herstellung des Dammkörpers (Nutzung als Zufahrt in den Verfüllungsbereich)
 - > Herstellung von Fahrwegen und teilweiser Abtrag von organischen Resten im Verfüllungsbereich
 - > Verfüllung und Profilierung des Gewässerlaufs
 - > Fertigstellung des Dammkörpers
- Rückbauarbeiten
 - > Schacht, inkl. Grundablass und Rohrleitung
 - > Steg und Brücke, inkl. Widerlagern und Fundamenten
 - > Betongittersteine der Uferbefestigungen am östlichen Teichrand, im Bereich der Ein und Auslaufschwellen und „Sitztreppe“
- Ingenieurbauwerke
 - > Herstellung von zwei Brücken
 - > Sohlrampe unterhalb der Auslaufschwelle zum Anschluss an den Kirchharpener Bach
- Fertigstellungsarbeiten
 - > Herstellen von Wegen und Wiederherstellen des Geländes
 - > Rückbau der Baustelleneinrichtung

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

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Keine

0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGePlan gemäß Baustellenverordnung ergeben

Keine

0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z. B. trittsichere Abdeckungen

Keine

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz und Sicherheitsmaßnahmen

Keine

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung

Baubedingte Beeinträchtigungen wie Verunreinigungen des Grundwassers und Oberflächenwassers sind durch Beachtung einschlägiger Vorschriften zu vermeiden. Schmier und Betriebsstoffe müssen nach den Regeln der Technik gelagert werden.

Wassergefährdende Betriebsstoffe sind innerhalb BE-Fläche zu lagern und durch geeignete Maßnahmen (Lagerung in Wannen, o. ä.) gegen Austritt zu schützen. Das Betanken von Fahrzeugen ist nur innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche zulässig. Im Baustellenbereich dürfen nur Schmier und Hydrauliköle eingesetzt werden, die nicht wassergefährdend und biologisch abbaubar sind.

0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten

Keine

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

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Keine

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat

Keine

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling)Stoffen

Das im Zuge der Teichentschlammung gewonnene Material soll für die Teichverfüllung im nördlichen Bereich wiederverwendet werden. Nach erfolgter Entwässerung wird dies im Bodenlager in geeigneten Mieten zwischengelagert (ca. 1.200 m³). Um die Eignung der entfernten Teichsedimente für den Wiedereinbau zu beurteilen, wurden Analysen gemäß BBodSchV und EBV durchgeführt. Trotz leicht erhöhter Konzentrationen für Blei, Cadmium, Kupfer und einer erhöhten Konzentration für Zink im Feststoff ist das Material für den Wiedereinbau im Zuge der Teichverfüllung geeignet, da es sich um einen Einbau an gleichem Standort handelt. Vor dem Wiedereinbau ist das auf Bodenmieten zwischengelagerte Material gemäß EBV zu analysieren. Bodenmaterial, das nicht im Baufeld gewonnen wird und ggf. zum Einbau angeliefert wird, muss die Materialanforderungen nach EBV BMF0 der Ersatzbaustoff erfüllen.

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling)Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile

Siehe 0.2.10

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

Bei der Entwässerung des Teichschlammes ist die Zugabe von Flockungsmittel möglich. Die Unbedenklichkeit des eingesetzten Flockungsmittels ist nachzuweisen. Wassergefährdende oder umweltschädliche Substanzen sind nicht zugelassen. Die Menge der Zugabe ist auf die

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Anlagentechnik abzustimmen und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

0.2.13 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs und Gütenachweise

Eignungsu. Gütenachweise sind in eigener Zuständigkeit des AN nach den geltenden Vorschriften zu erbringen und dem AG vorzulegen. Die einzubringenden Stoffe sind in Pos. 0.2.10 beschrieben.

0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind

Siehe 0.2.10.

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten

In folgenden Bereichen werden Böden und Stoffe entnommen:
- Entschlammung und Vertiefung der südöstlichen Teichfläche
Entwässerung, Zwischenlagerung und Wiedereinbau (bei bestätigter Eignung des Materials)
ca. 1.200 m³

- Sohlschwelle und Brücke im Einlaufbereich des Kirchharpener Bachs
Stahlbeton (1 m³), Holzbrücke (1 St.), Betongittersteine (40 m²)

- Uferbefestigung am westlichen Teichrand
Betongittersteine (20 m²)
- Überlaufschwelle und Brücke im Auslaufbereich
Stahlbeton (1 m³), Holzbrücke (1 St.), Betongittersteine (30 m²)

- Uferbefestigung am östlichen Teichufer
Betongittersteine (15 m²)

- Schachtbauwerk mit Rohrleitungen (2,5 m Stahlrohr + 32 m Stahlbetonrohr DN600) südlich der Ablaufschwelle
Ziegelmauerwerk, Armaturen, Beton, siehe hierzu auch 0.1.17

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Soweit nicht anders beschrieben, erfolgt die vorschriftsgemäßen Verwertung / Entsorgung der Materialien nach Wahl des AN. Verwertungs und Entsorgungsnachweise sind zu dokumentieren und dem AG vorzulegen. Die Kosten der Verwertung und Entsorgungsgebühren sind in den Preisen der Einzelpositionen zu berücksichtigen. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegeschein.

0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe

Keine

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

Keine

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

Keine

0.2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z. B. mit dem Auftragnehmer für die Gebäudeautomation.

Nicht relevant

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme

Nicht relevant

0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche § 13 Absatz 4 Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Nicht relevant

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.

Nicht relevant

1. Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & Sanierung Bockholzteich

1.1. Vorbereitende Maßnahmen

1.1.1. Einholung verkehrsrechtliche Anordnung

Einholen einer straßenverkehrsrechtlichen Anordnung bei der örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörde zur Anbindung der Baustraße an den öffentlichen Verkehrsraum und bzgl. eventueller Verkehrsregelungen auf den Zu- und Abfahrtsstraßen einschließlich der Verwaltungsgebühren, für die gesamte Baumaßnahme.

Zum Leistungsumfang gehört das Erstellen der erforderlichen Beschilderungs- und Verkehrslenkungspläne. In den Unterlagen ist eine verantwortliche Person des AN zu benennen.

Die Unterlagen sind dem AG in 3-facher Ausfertigung spätestens 2 Wochen vor Baubeginn zu übergeben. Bei der Pauschalpreisbildung sind die mit den Behörden zu führenden Abstimmungsgespräche, Vor-Ort-Termine und Ortsbesichtigungen einzurechnen.

Die Abrechnung erfolgt pauschal für die gesamte Baumaßnahme.

1,000 PSCH

.....

1.1.2. Verkehrssicherung

Verkehrssicherung auf Grundlage der verkehrsrechtlichen Anordnung und nach den Vorschriften der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, sowie deren Vorhaltung, Betrieb, Wartung und Rückbau nach Beendigung der Baumaßnahme einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl.

Dazu gehören: Beschaffung, Aufbau, Unterhaltung, Umsetzen und Beleuchten der durch die Baustelle erforderlich werdenden Beschilderungen, Absperrungen für den Fahrzeug- und/oder Fußgängerverkehr sowie deren Beseitigung nach Beendigung der Baumaßnahme. Kontrolle der Baustelle auch an den Tagen

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

ohne Arbeitseinsatz.

Die Verkehrssicherung bezieht sich nicht nur auf den unmittelbaren Baustellenbereich, sondern auch auf die Baustellenzuwegungen und angrenzenden öffentlichen Straßen und Wege. Die Vorgaben der Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA21) sind zu berücksichtigen.

In die Position sind folgende Leistungen einzupreisen:

- 20 Verkehrsschilder
- 10 Schrankenelemente à 5 m Länge

Die Abrechnung erfolgt pauschal für die gesamte Baumaßnahme.

1,000 PSCH

.....

Baustelleninformationsschilder mit glatter Oberfläche als mehrfarbiger Digitaldruck anfertigen, anliefern und standsicher aufstellen. Baustelleninformationsschilder während der Bauzeit unterhalten und säubern, nach Abschluss der Arbeiten abbauen und fachgerecht entsorgen.

Die Druckvorlage wird vom AG zur Verfügung gestellt.

Die Abrechnung erfolgt pauschal für die gesamte Baumaßnahme. Die Vergütung wird zu 50 % nach Herstellung, zu 30 % für die Dauer der Unterhaltung und zu 20 % nach vollständigem Rückbau fällig.

1.1.3.a

Baustelleninformationsschild, groß

Schild inklusive Aufstellvorrichtung. Benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten.

Größe 3,0 x 2,0 m

1,000 Stck

.....

.....

1.1.3.b

Baustelleninformationsschild, klein

Das Schild kann an Baustellenabsperrrungen befestigt werden.

Größe DIN A1

3,000 Stck

.....

.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.1.4.a

Beweissicherung

Der Zustand von Straßen, Wegen, Flächen, Vegetation und Bauwerken ist vor Beginn und nach Abschluss der Arbeiten durch den AN zu dokumentieren. Die schriftliche Dokumentation wird durch georeferenzierte Fotos sowie Lagepläne (mit Aufnahmepunkt und Blickrichtung) ergänzt und dient als Grundlage für die Beweissicherung und zur Klärung ggf. entstandener Haftungsansprüche.

Die Beweissicherung des Ausgangszustands ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen, der abschließende Zustand ist unmittelbar nach Fertigstellung aller Arbeiten zu dokumentieren.

Dem AG sind die Begehungen spätestens 2 Wochen vorher anzuzeigen und eine Teilnahme ist ihm zu ermöglichen.

1,000 PSCH

.....

1.1.4.b

Baustelleneinrichtungsplan

Im Baustelleneinrichtungsplan sind Zufahrts- und Fahrwege, Parkflächen, Be- und Entladeflächen, Lage der Baustellencontainer und Baustellentoiletten, Anordnung der Installationen (Strom, Wasser, Abwasser) sowie die Lage der Sammelstellen und Einrichtungen für Erste Hilfe darzustellen.

Die Anlagentechnik zur Entwässerung sowie die Lage von Leitungen sind darzustellen.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist vom AN zu erstellen und bei Bedarf fortzuschreiben.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist dem AG spätestens 2 Wochen vor Baubeginn zur Freigabe vorzulegen.

1,000 PSCH

.....

1.1.4.c

Bauzeitenplan

Der Bauzeitenplan beschreibt Zeitpunkte und Dauern der wesentlichen Leistungen. Er ist vom AN zu erstellen und bei Änderungen fortzuschreiben.

Der Bauzeitenplan ist dem AG spätestens 2 Wochen vor Baubeginn zur Freigabe vorzulegen.

1,000 PSCH

.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.1.5. Baustelle einrichten, vorhalten und räumen
Vom AN ist unmittelbar nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan beim AG vorzulegen und mit diesem abzustimmen.

Hinweis zu Amphibienschutz:

Sind im Bereich der Baustraßen bzw. durch Baufahrzeuge genutzte Flächen zum Zeitpunkt der Amphibienwanderungen kreuzende Wanderwege erkennbar, ist dies unverzüglich dem AG mitzuteilen.

Alle erforderlichen Schutzmaßnahmen sind mit dem AG und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Baustelle für die vertragsgemäße Durchführung der Bauleistungen einrichten, für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten und nach Beendigung vollständig abbauen.

Für die Baustelleneinrichtungsfläche stehen 800 m² auf einer öffentlichen Grünfläche zur Verfügung (siehe Unterlagen des AG). Zum Schutz des Oberbodens ist folgender Aufbau erforderlich:

- Oberboden auf einer Fläche von ca. 800 m² bis zu 30 cm abgetragen und seitlich lagern (ca. 240 m³). Die Höhe der Erdmiete ist dabei gemäß DIN19731 auf 2,0 m zu begrenzen.
- Vlies als Trennschicht zum anstehenden Boden
- Mineralischer Schotter (z.B. 5/45, kein RC-Material), 30 cm

Die Pauschale umfasst die Vergütung der Baustelleneinrichtung einschl. der Geräte, Gerüste, etc. für alle Bauleistungen einschließlich

- Anlegen der Lager- und Arbeitsplätze,
- Aufstellen der Leiteinrichtungen und Schilder,
- Anfahren und betriebsfertiges Aufstellen von Geräten und Maschinen der Behandlungsanlage zur mech. Entwässerung inklusive aller Anlagenteile,
- Anfahren, Einsetzen und Entnehmen des Schwimmbaggers inklusive aller notwendigen Geräte,
- Verlegen der Transportleitung
- Herrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche
- Anfahren, Aufbauen und Einrichten von Baucontainer, Sanitäranlagen, etc.
- Liefern von Betriebsmitteln
- Sicherung der Baustelle hinsichtlich Vandalismus und Diebstahl

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Die für die Baumaßnahme erforderlichen Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind herzustellen, vorzuhalten und rückzubauen. Anschlussgebühren, Verbrauchskosten sowie die Abtimungen mit den Versorgern gehen zu Lasten des AN.

Die Einrichtung der Baustelle (alle Baubereiche) hat nach den jeweiligen gesetzlichen Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung, der Unfallverhütungsvorschriften (DGUV Vorschrift 22 Abwassertechnische Anlagen), der Gewerbeaufsicht und der Berufsgenossenschaft zu erfolgen. Vorhalten und Einsatz sämtlicher Geräte/Vorrichtungen/Maßnahmen usw. zur Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung, Immissions- und Gesundheitsschutz.

Die Baustelle ist nach Abschluss der Arbeiten von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. zu räumen. Benutzte Flächen und Wege sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand herzurichten

Evtl. Schäden an vorhandenen Anlagen, Befestigungen, Straßeneinrichtungen, Grünanlagen etc. gehen zu Lasten des AN.

Die Position beinhaltet die Teilnahme des AN an wöchentlichen Baubesprechungen.

Die Abrechnung erfolgt anteilig entsprechend dem tatsächlichen Baufortschritt.

1,000 PSCH

.....

1.1.6.

Bodenlagerfläche herstellen, vorhalten und rückbauen

Bodenlagerfläche (dränfähig) für die Zwischenlagerung von entwässertem Teichschlamm mit folgendem Aufbau herstellen, vorhalten und rückbauen:

- Oberboden auf einer Fläche von ca. 750 m² bis zu 30 cm abgetragen und seitlich lagern (ca. 230 m³). Die Höhe der Erdmiete ist dabei gemäß DIN19731 auf 2,0 m zu begrenzen
- Vlies als Trennschicht zum anstehenden Boden
- Mineralischer Schotter (z. B. 5/45, kein RC-Material), 30 cm
- Vlies als Trennschicht zum Lagermaterial

1,000 PSCH

.....

1.1.7.

Bauzaun liefern, vorhalten und räumen

Mobilen Bauzaun, Höhe ca. 2,00 m, einschließlich Standfüßen, Verbindungsschellen und erforderlicher Aussteifungen liefern und standsicher aufbauen.

Bauzaun für die Dauer von ca. 6 Monaten vorhalten, unterhalten

Projekt: 6646_AS26_2 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**
LV: V1 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**

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

und nach Abschluss der Arbeiten vollständig abbauen und von der Baustelle entfernen.

- BE-Fläche und Bodenlager: ca. 200 m
- Teichufer und Gewässer: ca 500 m

Abrechnung: nach laufendem Meter Bauzaun.

700,000 lfm

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über vorhandene Straßen (Asphalt) und Wege (wassergebundener Decke oder Schotter). Die Baustraßen sind für das einspurige Befahren mit schwerem Gerät auszurüsten. Die Mindestbreite beträgt 3,5 m und ist in Kurven auf das erforderliche Maß zu vergrößern.

Die Lage der Baustraßen bzw. Fahrwege ist den Planunterlagen zu entnehmen.

Die Baustraßen kreuzen Kanalleitungen (Regen- und Mischwasser) der Stadt Bochum. Diese liegen in den Kreuzungspunkten immer tiefer als 2,0 m unter GOK und stellen somit keine direkte Restriktion im Baustellenbetrieb dar. Schachtdeckel, die im Bereich der Fahrwege liegen müssen durch geeignete Maßnahmen geschützt werden und einfach zugänglich bleiben, d.h. diese dürfen nicht mit Vlies und Schotter überdeckt werden.

Abschnittsweise ist für die Herstellung der erforderlichen Breiten Vegetation zu entfernen sowie Oberboden abzutragen. Folgende Leistungen sind in die nachfolgenden Positionen einzupreisen:

- Räumung von Vegetation im Randbereich zu bestehenden Wegen (inkl. Entsorgung)
- Abtrag von Oberboden im Randbereich zu bestehenden Wegen, Zwischenlagerung auf Oberbodenlager und Wiedereinbau nach Rückbau der Baustraße
- Herstellung des Planums

1.1.8.a **Baustraße nach Wahl des AN herstellen, vorhalten und räumen**

Die Ausführung der Baustraße erfolgt nach Wahl des AN und ist in den Angebotsunterlagen zu benennen.

Sofern keine Angaben dazu gemacht werden, wird von

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

folgender Ausführung ausgegangen:
Kombination von Trennvlies mit Mineralgemisch, mindestens 40
cm (kein RC-Material).

790,000 lfm

1.1.8.b Baustraße, Stahlplatten herstellen, vorhalten und räumen

120,000 lfm

1.1.9. Fahrwege im Bau Feld herstellen, vorhalten und räumen

Für die Verfüllung der nördliche Teichfläche ist das Befahren mit Baugeräten erforderlich. Die Befahrbarkeit des Bau Feldes ist vom eingesetzten Baugerät sowie von den Bodenverhältnissen abhängig. Ist die Befahrbarkeit auf Grund hoher Bodenfeuchtigkeit mit dem erforderlichen Gerät nicht gegeben, müssen Fahrwege eingerichtet werden. Hierfür wird, vor Kopf arbeitend, im ersten Schritt Teichsediment entfernt und direkt anschließend eine Steinschüttung eingebracht, die als Fahrweg genutzt wird (Breite ca. 4 m). Die Steinschüttung besteht aus grobem Material (z.B. CP45/125) und wird nach Abschluss der Arbeiten rückgebaut. Dies erfolgt nahezu vollständig, nur Teile der Steinschüttung, die tief in den Untergrund eingedrückt wurden, verbleiben vor Ort.

100,000 lfm

Schutz der Bäume gemäß den Vorgaben der DIN 18920 und den Richtlinien für den Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB).

Baumstämme sind mit Polsterung vor mechanischer Beschädigung zu schützen. Baumschutz liefern, herstellen, während der Bauzeit unterhalten und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder ordnungsgemäß beseitigen.

Nach Herstellung des Baumschutzes erfolgt eine Abnahme der Arbeiten durch das Grünflächenamt der Stadt Bochum.

1.1.10.a Stammumfang bis 50 cm

Baumschutz herstellen bis 50 cm Stammumfang.

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.

Polsterung des Stammes durch Umwickeln mit Dränrohr Durchmesser 100 mm. Mantel aus Brettern, 30 mm dick, lückenlos befestigen, Mantelhöhe 2 m.

Schutzmantel nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

70 % der Leistungen können nach dem Anbringen und der Abnahme durch das Grünflächenamt, der Rest mit der Schlussrechnung abgerechnet werden.

10,000 Stck

1.1.10.b Stammumfang 50 bis 100 cm

Baumschutz herstellen bis 50 bis 100 cm Stammumfang.

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.

Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.

Polsterung des Stammes durch Umwickeln mit Dränrohr Durchmesser 100 mm. Mantel aus Brettern, 30 mm dick, lückenlos befestigen, Mantelhöhe 2 m.

Schutzmantel nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

70 % der Leistungen können nach dem Anbringen und der Abnahme durch das Grünflächenamt, der Rest mit der Schlussrechnung abgerechnet werden.

10,000 Stck

1.1.10.c Stammumfang 100 bis 150 cm

Baumschutz herstellen bis 100 bis 150 cm Stammumfang.

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Wurzelanläufe nicht berühren.

Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.

Polsterung des Stammes durch Umwickeln mit Dränrohr Durchmesser 100 mm. Mantel aus Brettern, 30 mm dick, lückenlos befestigen, Mantelhöhe 2 m.

Schutzmantel nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

70 % der Leistungen können nach dem Anbringen und der Abnahme durch das Grünflächenamt, der Rest mit der Schlussrechnung abgerechnet werden.

10,000 Stck

1.1.10.d Stammumfang größer 150 cm,
Baumschutz herstellen größer als 150 cm Stammumfang.

Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.

Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.

Polsterung des Stammes durch Umwickeln mit Dränrohr Durchmesser 100 mm. Mantel aus Brettern, 30 mm dick, lückenlos befestigen, Mantelhöhe 2 m.

Schutzmantel nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.

Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

70 % der Leistungen können nach dem Anbringen und der Abnahme durch das Grünflächenamt, der Rest mit der Schlussrechnung abgerechnet werden.

10,000 Stck

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.11.	Lichtraumprofil herstellen Lichtraumprofil auf den Fahrwegen herstellen. Die Vorgaben der ZTV-Baumpflege (2017) sind zu berücksichtigen. Kosten für den Transport und die fachgerechte Entsorgung anfallenden Materials sind in die Einheitspreise mit einzuberechnen. Die Abrechnung erfolgt je beschnittenem Baum.	40,000	Stck	.....	.....
	Bäume fällen einschließlich Wurzelstöcke roden. Die Löcher mit geeignetem Material verfüllen und gemäß ZTV-E verdichten. Gesamtes Holz, Wurzelstöcke und sonstiges Räumgut wird nach Wahl des AN der Wiederverwendung bzw. Verwertung zugeführt. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Aufgemessen wird der Stammdurchmesser 1,00 m über Gelände. Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl.				
1.1.12.a	Bäume, Stammdurchmesser 0,10 bis 0,30 m	50,000	Stck	.....	.....
1.1.12.b	Bäume, Stammdurchmesser 0,30 bis 0,50 m	25,000	Stck	.....	.....
1.1.12.c	Bäume, Stammdurchmesser > 0,50 m	10,000	Stck	.....	.....
Summe 1.1. Vorbereitende Maßnahmen					.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.2. Baustellenzufahrt

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Gerther Straße (ggü. Haus Nr. 29). Zu Beginn der Maßnahme muss der Zufahrtsbereich so hergestellt werden, dass LKW niveaugleich ein- und ausfahren können.

Nach Fertigstellung der Maßnahme müssen der Gehweg, bzw. der gemeinsame Geh- und Radweg wieder hergestellt werden.

1.2.1. Rückbau Pflasterung

15,000 m²

1.2.2. Rückbau Hochbordsteine

Hochbordsteine einschließlich Rückenstütze/Fundament abbauen. Anschlüsse an verbleibende Flächen sauber herstellen, erforderliche Trennschnitte ausführen. Ausgebautes Material laden, abfahren und ordnungsgemäß entsorgen.

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in m.

6,000 m

1.2.3. Rückbau Asphaltdecke und Randsteine

Rückbau der vorhandenen Asphaltdecke und der zur Straße liegenden Randsteine

Trennschnitte durchführen, Asphaltdecke vollständig ausbauen, lose Bestandteile und Randsteine entfernen. Ausbalkanten geradlinig und standsicher herstellen. Ausgebautes Material laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in m².

15,000 m²

1.2.4. Wiederherstellung Rad-/Gehweg in Asphaltbauweise

Geh- und Radweg im Bereich der herzustellenden Zufahrt vollständig wiederherstellen. Die Fläche ist als LKW-befahrbar Überfahrt in Asphaltbauweise auszubilden. Ausführung entsprechend Belastungsklasse BK0,3 nach RStO 12/24, einschließlich abgesenkter Bordsteinkante und Anschlussarbeiten an den Bestand sowie aller Nebenleistungen.

Die Position umfasst folgende Leistungen

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Planum herstellen

Untergrund profilgerecht herstellen und verdichten. Nicht tragfähige, aufgeweichte oder organische Bestandteile sind auszubauen und durch geeignetes, verdichtungsfähiges Material zu ersetzen.

Mindesttragfähigkeit auf dem Planum:

Ev2 $\geq 45 \text{ MN/m}^2$

Frostschuttschicht / ungebundene Tragschicht

Frostschuttschicht aus güteüberwachtem, frostunempfindlichem Baustoffgemisch, Körnung 0/45 mm, liefern, profilgerecht einbauen und lagenweise verdichten.

Schichtdicke: d = 36 cm

Mindesttragfähigkeit auf Oberkante Frostschuttschicht:

Ev2 $\geq 120 \text{ MN/m}^2$

Asphalttragschicht

Asphalttragschicht aus AC 32 T N, Bindemittel 50/70 oder gleichwertig, liefern, einbauen und verdichten.

Schichtdicke: d = 10 cm

Asphaltdeckschicht

Asphaltdeckschicht aus AC 11 D N, Bindemittel 50/70 oder gleichwertig, liefern, einbauen und verdichten.

Schichtdicke: d = 4 cm

Anschlüsse an vorhandene Asphalt-, Pflaster- und Bordflächen sauber, höhen- und profilgerecht herstellen. Asphaltanschlüsse schneiden, reinigen, mit Haftkleber oder Bitumenemulsion vorbehandeln und dauerhaft dicht ausbilden. Fugen zu Bestandsflächen mit geeignetem Fugenband oder bituminöser Fugenmasse herstellen.

Die Oberfläche ist mit ausreichendem Quer- und Längsgefälle zur Entwässerung auszubilden. Übergänge sind verkehrssicher, rad- und fußgängergerecht sowie LKW-befahrbar herzustellen.

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß in m².

30,000 m ²		
-----------------------	-------	-------

1.2.5. Herstellung Bordsteinkante

10,000 m		
----------	-------	-------

Summe 1.2.	Baustellenzufahrt	
------------	-------------------	-------

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.3. Teichentschlammung

Entfernen von Grobstoffen (z.B. Äste, Metalle, Abfall, etc.) aus der zu entschlammenden Teichfläche vor und während der Maßnahme.

Es wird davon ausgegangen, dass es sich um keine gefährlichen Abfälle gemäß §3 Abfallverzeichnis-Verordnung handelt.

Die Entsorgungskosten sind dem Einheitspreis der Positionen hinzuzurechnen und mit diesem abgegolten. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegeschein.

1.3.1.a Entsorgung gemischter Siedlungsabfälle (Abfallschlüssel 20 03 01)

Anfallende Stoffe aufnehmen, separieren, laden, transportieren und ordnungsgemäß entsorgen.

4,000 t

1.3.1.b Entsorgung biologisch abbaubarer Abfälle (Abfallschlüssel 20 02 01)

Anfallende Stoffe aufnehmen, separieren, laden, transportieren und ordnungsgemäß entsorgen.

10,000 t

1.3.2. Entnehmen, Lagern und Wiedereinbau von Totholz

Große Totholzelemente (> 5,0 m) sollen aus der Teichflächen entnommen, bauseits gelagert und nach Verfüllung der nördlichen Teichfläche wieder eingebaut werden.

Das Totholz wird ohne weitere Befestigungen (z.B. Fixierung an Pflöcken) in den wiederverfüllten Bereich der Teichfläche eingebracht.

Die Auswahl und der Wiedereinbau der Elemente erfolgt in Abstimmung mit dem AG.

Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl.

3,000 Stck

1.3.3. Sediment entnehmen und transportieren

Sediment im Nassbaggerverfahren mit schwimmfähigem bzw. amphibischem Gerät profilgerecht lösen, aufnehmen und zur Behandlungsanlage transportieren. Die Rückführung des

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Prozesswassers in den Teich ist in diese Position mit einzupreisen.

Wegen der geringen Wassertiefen ist ein Schneidkopf-Schwimmsaugbagger mit Eigenantrieb zu verwenden.

Die Sedimententnahme erfolgt bis auf die Teichsohle, mindestens aber auf die im Lageplan und Längsschnitt dargestellten Höhen (siehe Unterlagen des AG).

Das aufgenommene Sediment-Wasser-Gemisch wird über Transportleitungen zur Behandlungsanlage transportiert. Die Leitungslänge am Ufer (vom Anlandepunkt der Schwimmleitungen am südlichen Ufer bis zur BE-Fläche) beträgt ca. 200 m. Der geodätische Höhenunterschied zwischen Teichwasserspiegel und BE-Fläche beträgt ca. 11 m.

Das Rücklaufwasser aus der Behandlungsanlage wird über parallel verlegte Leitungen in den Teich zurückgepumpt.

Die Pumpleistungen für Entnahme und Rücklauf sind auf die Kapazität der Behandlungsanlage auszulegen. Das Verlegen, der Betrieb, der Rückbau sowie die Sicherung der erforderlichen Leitungen sind im Einheitspreis zu berücksichtigen.

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen des entwässerten Sediments in lockerer Lagerung auf der Miete (siehe Pos 2.7). Das Volumen wird durch Aufmaß der Mieten nach abgeschlossener Entwässerung ermittelt. Setzungen nach dem Aufmaß bleiben unberücksichtigt.

1.200,000 m³

1.3.4. Mechanische Entwässerung

Die Anlagentechnik zur mechanischen Entwässerung erfolgt nach Wahl des AN.

Für die Stromversorgung steht in der Straße Steffenhorst 1 ein Anschlusspunkt mit 3X63A Leistung zur Verfügung. Die Entfernung zur BE-Fläche beträgt ca. 100 m.

Sofern die Anschlussleistung für die gewählte Anlagentechnik nicht ausreicht, muss die Stromversorgung durch geeignete Generatoren sichergestellt werden. Diese Leistung wird nicht separat vergütet und ist in die Leistungsposition mit einzupreisen.

Vom AN ist unmittelbar nach Auftragserteilung ein Baustelleeinrichtungsplan beim AG vorzulegen und mit diesem abzustimmen.

Das Sediment-Wasser-Gemisch ist in einer mobilen

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Behandlungsanlage (auf BE-Fläche einzurichten) nach Korngrößen zu separieren, mechanisch zu entwässern und für den Wiedereinbau auf der BE-Fläche zwischenzulagern.

Insgesamt sind ca. 1.500 m³ Schlamm aus dem Teich zu entfernen und zu behandeln. Die erwarteten Massen, bzw. Massenanteile (in situ) vor Entwässerung liegen bei:

- Sand und Kies (0,063 - 63 mm): 236 t bzw. 12,5%
- Schluff (< 0,063 mm): 1.560 t bzw. 82,5%
- Störstoffe (Organik, Siedlungsabfälle, etc.): 95 t bzw. 5%

Folgende Trockensubstanzgehalte (TS) sind bei der Entwässerung einzuhalten:

- Sand und Kies (0,063 - 63 mm): TS > 75% (Masse)
- Schluff (< 0,063 mm): TS > 50% (Masse)
- Störstoffe (Organik, Siedlungsabfälle, etc.): TS > 90% (Masse)

Hieraus ergeben sich nach der Entwässerung folgende Massenanteile:

- Sand und Kies (0,063 - 63 mm): 126 t
- Schluff (< 0,063 mm): 1.248 t
- Störstoffe (Organik, Siedlungsabfälle, etc.): 42 t

Sofern die geforderten Trockensubstanzgehalte unterschritten werden, folgt daraus kein Anspruch auf Vergütung von Mehrmengen aller davon betroffenen Leistungspositionen.

Die Trockensubstanzgehalte sind baubegleitend zu ermitteln und zu dokumentieren.

Die Zugabe von Flockungsmittel ist möglich. Die Unbedenklichkeit des eingesetzten Flockungsmittels ist nachzuweisen. Wassergefährdende oder umweltschädliche Substanzen sind nicht zugelassen. Die Menge der Zugabe ist auf die Anlagentechnik abzustimmen und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Das bei der Entwässerung anfallende überschüssige Prozesswasser kann in den Teich eingeleitet werden. Durch die Einleitung des Prozesswassers (Rücklaufwassers) darf sich keine Verschlechterung der aktuellen Situation bzw. der Wasserqualität im Teich ergeben.

Vor der Entschlammung ist eine Probenahme und Analyse des Teichwassers in Anlehnung an die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten für Seen (siehe Oberflächengewässerverordnung, Anlage zum LV) durchzuführen (siehe Pos 2.6.2).

Kurz nach Beginn der Entwässerung ist eine Stichprobe des Rücklaufwassers zu ziehen und chemisch zu analysieren (siehe

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Pos 2.6.2). Auf Basis der Analysen sind die Auswirkungen der gesamten Entschlammung / Entwässerung auf den zu erwartende Teichzustand abzuschätzen.

Die Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert mitzuteilen.

Darüber hinaus sind permanente Sichtkontrollen / Vorortbeobachtungen im Rücklaufwasser und Teich vorzunehmen und zu protokollieren. Bei Auffälligkeiten ist die Arbeit einzustellen und der Auftraggeber umgehend zu informieren. Gegenmaßnahmen sind vorzuschlagen und in Absprache mit Auftraggeber umgehend einzuleiten.

Nach der Entschlammung sind eine Probenahme und Analysen des Teichwassers (siehe Pos 2.6.2) durchzuführen und mit den Analysen vor der Entschlammung zu vergleichen. Im Falle von Verschlechterungen sind Gegenmaßnahmen vorzuschlagen und in Absprache mit Auftraggeber einzuleiten

In den Einheitspreis sind alle für den Betrieb erforderlichen Kosten (Personal, Strom, Wasser, etc.) einzupreisen.

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen des entwässerten Sediments in lockerer Lagerung auf der Miete (siehe Pos 2.7). Das Volumen wird durch Aufmaß der Mieten nach abgeschlossener Entwässerung ermittelt. Setzungen nach dem Aufmaß bleiben unberücksichtigt.

1.200,000 m³

In Abhängigkeit der Analyseergebnisse zu den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten ist ggf. eine Behandlung des Prozesswassers oder des Teiches erforderlich. Hierdurch kann ein zeitweiliger Stillstand der Entwässerung erforderlich werden, um z.B. Maßnahmen zur Behandlung abzustimmen und zu implementieren.

1.3.5.a **Stilllegung und Wiederaufnahme des Entwässerungsbetriebs**

Für eine zeitweiliges Pausieren der Entwässerung ist der Entwässerungsbetrieb einzustellen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzunehmen. Stillstand ist dem AG schriftlich mitzuteilen und entsprechend freizugeben.

In den Einheitspreis sind alle für die Stilllegung und die Wiederinbetriebnahme erforderlichen Kosten einzupreisen.

1,000 PSCH

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.3.5.b **Stillstand des Entwässerungsbetriebs**

Der Entwässerungsbetrieb muss aus oben erwähnten Gründen für einen kurzen Zeitraum pausieren. Stillstand ist dem AG schriftlich mitzuteilen und entsprechend freizugeben. In den Einheitspreis sind alle mit dem Stillstand erforderlichen Kosten einzupreisen.

Die Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der nachgewiesenen Stillstandstage (nur Werkstage)

10,000 Tage

Für die fachgerechte Verwertung und Entsorgung Materialien sind baubegleitend Analysen durchzuführen.

Für die Verwertung gelten die in Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung genannten Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut.

Es gelten die Anforderungen an die Probennahme gemäß EBV.

Die Probennahme ist von Sachverständigen im Sinne des § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes oder Personen mit vergleichbarer Sachkunde zu entwickeln und zu begründen, zu begleiten und zu dokumentieren. Die Probennahme ist von einer nach DIN EN ISO/IEC 17025 oder DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditierten oder nach Regelungen der Länder gemäß § 18 Satz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes notifizierten Untersuchungsstelle durchzuführen. Die Analyseergebnisse sind dem AG baubegleitend und unaufgefordert vorzulegen.

Bei Feststoffen beträgt die Beprobungsdichte 1 Mischprobe pro 500 t entwässertem Material.

Die Anzahl der durchgeführten Analysen ist für die Abrechnung nachzuweisen.

1.3.6.a **Probennahmen und Analysen nach EBV**

Entnahme der Bodenproben aus dem Zwischenlager, Bildung von Mischproben und Analysen zur Bestimmung der Materialwerte nach EBV in Feststoff und Eluat.

Erstellung und Übergabe einer fortlaufenden Dokumentation der Ergebnisse in Text- und Tabellenform an den AG.

4,000 Stck

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.3.6.b Probennahme und Analysen von Rücklauf und Teichwasser

Das Teichwasser sowie das bei der Entwässerung anfallende Rücklaufwasser ist zu beproben.

Die Probenahme hat fachgerecht zu erfolgen, die Analysen sind in Anlehnung an die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten für Seen (siehe Oberflächengewässerverordnung, Anlage des LV) durchzuführen.

Es ist von zwei Probenahmen im Teich (vor und nach der Entschlammung) sowie einer Probenahme im Rücklaufwasser auszugehen. Die Abrechnung erfolgt über die tatsächliche Anzahl der durchgeführten und dokumentierten Probenahmen / Analysen.

Erstellung und Übergabe einer fortlaufenden Dokumentation der Ergebnisse in Text- und Tabellenform an den AG.

3,000 Stck

1.3.7. Zwischenlagerung von entwässertem Schlamm

Die Zwischenlagerung erfolgt auf der dafür erstellten Bodenlagerfläche. Die Höhe der Mieten (ca. 3 m) ist hier nicht auf 2 m beschränkt, da hier nicht die Kriterien für die Lagerung von Oberboden gelten.

Entwässerten Sand und Schluff auf die Bodenlagerfläche verbringen und in Erdmieten einbauen.

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen des entwässerten Sediments in lockerer Lagerung auf der Miete. Das Volumen wird durch Aufmaß der Mieten nach abgeschlossener Entwässerung ermittelt. Setzungen nach dem Aufmaß bleiben unberücksichtigt.

1.200,000 m³

Summe 1.3.	Teichentschlammung			
-------------------	---------------------------	--	--	-------

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.4. Wasserhaltung

1.4.1. Entleerung des Teichs

Nach der Teichentschlammung, die im Nassbaggerverfahren erfolgt, wird das Wasser aus dem Teich entfernt.

Abpumpen und vollständiges Leeren des Teichs zur Vorbereitung weiterer Arbeiten. Einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Pumpen, Schläuche, Aggregate und Nebenmittel. Das Wasser ist kontrolliert in den Kirchharpener Bach abzuleiten. Sicherstellung eines gleichmäßigen, schadlosen Wasserabflusses ohne Beeinträchtigung angrenzender Anlagen und Vegetation.

- Abpumpmenge: ca. 4.000 m³
- Förderhöhe: 3,5 m
- Förderstrecke: ca. 25 m

Die Leistung umfasst:

- Einholen der behördlichen Erlaubnis zur Einleitung in den Kirchharpener Bach
- Einrichtung der Pumptechnik, inkl. Stellung und Anschluss der Pumpen
- Vollständiges Abpumpen des Teichwassers
- Ableitung des Wassers gemäß behördlichen Vorgaben
- Rückbau der Pumptechnik und Wiederherstellung der Einsatzstelle
- Sämtliche Nebenarbeiten

Die abgepumpten Wassermengen sind täglich zu dokumentieren und dem AG mit der Abrechnung bzw. auf Anforderung vorzulegen. Die Ermittlung der Mengen erfolgt mittels geeichter Messgeräte (z. B. Wasserzähler). Der AG ist berechtigt, die Zählerstände jederzeit zu kontrollieren.

4.000,000 m³

1.4.2. Wasserhaltungsmaßnahmen am Kirchharpener Bach

Nach erfolgter Teichentleerung muss das zuströmende Wasser des Kirchharpener Bachs am Einlaufbereich gefasst, um den Teich geführt und unterhalb der geplanten Nachbettsicherung in den Bach eingeleitet werden.

Die Abflussmengen im Kirchharpener Bach sind wie folgt:

- Median: 1,4 l/s
- MQ: 2,3 l/s
- HQ1: 11,6 l/s

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Herstellen und Betreiben einer temporären Umleitung des bestehenden Bachlaufs entlang des Ufers eines vorhandenen Teichs. Die Umleitung erfolgt mittels geeigneter Leitungen (z. B. PE-Druckrohre, HDPE-Schläuche oder vergleichbare Rohrleitungen), die oberirdisch am Teichufer verlegt werden.

Aufgrund der vorliegenden Höhenverhältnisse im Uferbereich ist eine Ableitung nicht auf der gesamten Länge im Freigefälle möglich; der Auftragnehmer hat daher ein hydraulisch funktionierendes Gesamtsystem bereitzustellen, das den kontinuierlichen Abfluss gewährleistet (z. B. druckdichte Leitungssysteme, Pumpunterstützung oder Drossel-/Staukonzepte).

- Länge der Umleitung: 200 m
- Erforderliche Pumpenleistung: 1 bis 10 l/s
- Förderhöhe (geschätzt): 1,5 m

Die Leistung umfasst:

- Aufnahme des Bachwassers oberhalb der Teichfläche
- Lieferung, Verlegung und Befestigung der erforderlichen Leitungen entlang des Teichufers
- Auswahl eines geeigneten Rohr-/Leitungstyps für sowohl Freigefälle- als auch druckleitungsfähigen Betrieb
- Herstellung aller notwendigen Anschlüsse, Übergänge und Sicherungen
- Einrichtung der erforderlichen Pumpentechnik zur Überwindung von Höhenrückstaus oder lokaler Geländeerhebungen
- Rückstausichere und dichte Leitungsführung über die gesamte Umleitungsstrecke
- Sicherstellung eines kontinuierlichen Bachabflusses (Mindestwasserführung)
- Einholen der behördlichen Erlaubnis zur Einleitung in den Kirchharpener Bach
- Ableitung des Wassers gemäß behördlicher Vorgaben
- Rückbau sämtlicher Einrichtungen nach Abschluss der Maßnahme

Die Wasserhaltung ist über den Zeitraum der Maßnahmen vorzuhalten.

Die Abrechnung erfolgt pauschal für die gesamte Baumaßnahme.

1,000 PSCH

.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.4.3. Wasserhaltungsmaßnahmen Regenwassereinleitung

Nach erfolgter Teichentleerung muss Wasser, das aus der Regenwassereinleitung (westliches Ufer) bei Niederschlagsereignissen dem Teich zufließt, gefasst, um den Teich geführt und unterhalb der geplanten Nachbettsicherung in den Bach eingeleitet werden.

Der Zufluss erfolgt nur temporär, wenn aus dem Kanalnetz Wasser über den Regenüberlauf Maischützenstraße entlastet. Die Pumpen laufen demnach nur bedarfsweise bei entsprechendem Wasseranfall.

Herstellen und Betreiben einer temporären Umleitung entlang des Ufers eines vorhandenen Teichs. Die Umleitung erfolgt mittels geeigneter Leitungen (z. B. PE-Druckrohre, HDPE-Schläuche oder vergleichbare Rohrleitungen), die oberirdisch am Teichufer verlegt werden.

Aufgrund der vorliegenden Höhenverhältnisse im Uferbereich ist eine Ableitung nicht auf der gesamten Länge im Freigefälle möglich; der Auftragnehmer hat daher ein hydraulisch funktionierendes Gesamtsystem bereitzustellen, das den kontinuierlichen Abfluss gewährleistet (z. B. druckdichte Leitungssysteme, Pumpunterstützung oder Drossel-/Staukonzepte).

- Länge der Umleitung: 140 m
- Erforderliche Pumpenleistung: bis 1.000 l/s (entspricht ca. HQ1)
- Förderhöhe (geschätzt): 2,0 m

Die Leistung umfasst:

- Aufnahme Wassers oberhalb der Verrohrung
- Lieferung, Verlegung und Befestigung der erforderlichen Leitungen entlang des Teichufers
- Auswahl eines geeigneten Rohr-/Leitungstyps für sowohl Freigefälle- als auch druckleitungsfähigen Betrieb
- Herstellung aller notwendigen Anschlüsse, Übergänge und Sicherungen
- Einrichtung der erforderlichen Pumpentechnik zur Überwindung von Höhenrückstaus oder lokaler Geländeerhebungen
- Rückstausichere und dichte Leitungsführung über die gesamte Umleitungsstrecke
- Sicherstellung eines kontinuierlichen Bachabflusses (Mindestwasserführung)
- Einholen der behördlichen Erlaubnis zur Einleitung in den Kirchharpener Bach
- Ableitung des Wassers gemäß behördlicher Vorgaben

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Rückbau sämtlicher Einrichtungen nach Abschluss der Maßnahme Die Wasserhaltung ist über den Zeitraum der Maßnahmen vorzuhalten. Die Abrechnung erfolgt pauschal für die gesamte Baumaßnahme.	1,000 PSCH		.....
1.4.4.	Wasserhaltungsmaßnahmen am Zu- und Auslaufbereich Zur Herstellung der Bauwerke am Zu- und Auslaufbereich sind Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die Leistung umfasst insbesondere: - Planung und Dimensionierung der Wasserhaltungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der örtlichen hydraulischen Verhältnisse - Herstellung von Maßnahmen zur Trockenhaltung der Baugrube (z. B. offene Wasserhaltung, Pumpensümpfe, Drainagen) - Fassen, Ableiten und Fördern von Oberflächen-, Sicker- und Grundwasser sowie zufließendem Wasser aus dem angrenzenden Gewässer / Teich - Sicherstellung der Standsicherheit der Baugrubenwände und angrenzenden Bauwerke unter Einfluss der Wasserhaltung - Lieferung, Einbau, Betrieb und Wartung aller erforderlichen Aggregate, Pumpen, Leitungen und Einrichtungen - Kontinuierliche Überwachung und Anpassung der Wasserhaltung während der Bauzeit Die Wasserhaltung ist über den Zeitraum der Maßnahmen vorzuhalten. Die Abrechnung erfolgt pauschal für die gesamte Baumaßnahme.	1,000 PSCH		.....
Summe 1.4.	Wasserhaltung			.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.5. Herstellung Zufahrt Sedimenträumung

1.5.1. Oberboden und Boden abtragen, laden, transportieren und entsorgen

Boden mit Oberbodenanteilen auf geneigten und ebenen Flächen lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Aushub bestehend aus geogenem Boden/Sediment/Boden-Bauschuttgemischen zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) entsorgen.

Gemäß den im Vorfeld durchgeführten Analysen (siehe Unterlagen des AG) handelt es sich um nicht gefährlichen Abfall.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport von nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung verbundenen Kosten wie Entsorgungsnachweise, Identifikations- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Begleitscheingebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmgebühren, etc. einzurechnen. Der Auftragnehmer muss sofort nach Erteilung des Auftrages dem Auftraggeber den Entsorger und Beförderer benennen.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen. Der Nachweis der Anlieferung erfolgt über Wägung. Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber wöchentlich unaufgefordert die Wägescheine und die Begleitpapiere zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum mit Uhrzeit einzutragen.

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verwertungsgebühren werden vom AN übernommen, Abrechnung nach Tonne abgefahrenen Materials gemäß Wiegeschein / Entsorgungsnachweis.	80,000 m ³	.....	.....
1.5.2.	Rückbau Betongittersteine Rückbau von Betongittersteinen der Ufer- und Sohlbefestigung. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	40,000 m ²	.....	.....
1.5.3.	Boden liefern, einbauen und profilieren Liefern, einbauen und profilieren von Bodenmaterial der Klasse BM-0 nach DIN 18196 / DIN 18300 unter Beachtung der ZTV E- StB. Das Material muss frei von organischen Bestandteilen, Fremdstoffen, Bauschutt sowie Verunreinigungen sein und den Anforderungen an BM-0 (bindiger oder mineralischer Boden ohne organische Bestandteile, geeignet als Füll- und Ersatzboden) entsprechen. Qualität und Herkunft des Materials sind dem Auftraggeber vorab nachzuweisen (z. B. Lieferschein, Materialbeschreibung, ggf. Prüfzeugnisse). Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	40,000 m ³	.....	.....
1.5.4.	Frostschuttschicht herstellen Liefern und einbauen und profilieren einer Frostschuttschicht aus frostunempfindlichem Mineralgemisch (z. B. 0/45 oder 0/56), Schichtdicke 40 cm, lagenweise eingebaut, profiliert und verdichtet. Ausführung nach ZTV SoB-StB. Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	40,000 m ³	.....	.....
1.5.5.	Schottertragschicht herstellen Liefern und Einbauen einer Schottertragschicht aus Mineralgemisch 0/32, Schichtdicke 20 cm, lagenweise eingebaut, profiliert und verdichtet. Ausführung nach ZTV SoB- StB.			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	100,000 m ²	.....	.....
1.5.6.	Kies-Sandschicht liefern und einbauen Liefern und Einbauen eines Kies-Sand-Gemischs 0/5, Schichtdicke 5 cm. Ausführung nach ZTV SoB-StB. Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	100,000 m ²	.....	.....
1.5.7.	L-Steine bewehrt (55x30x100x12) liefern und einbauen Liefern und Verlegen von L-Steinen bewehrt (55x30x100x12). Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	24,000 m	.....	.....
1.5.8.	Rasengittersteine (60x40x12) liefern und verlegen Liefern und Verlegen von Schwerlast-Rasengittersteinen aus Beton (60x40x12 cm), fachgerecht im Verband verlegt, inkl. Schneidarbeiten. Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	100,000 m ²	.....	.....
1.5.9.	Verfüllen der Rasengitterkammern mit Substrat Liefern und Einbauen eines Vegetationstragsubstrats nach FLL- Richtlinien, wasserdurchlässig, geeignet für feuchte Standorte. Einbau bis Oberkante Rasengitterstein.	100,000 m ²	.....	.....
1.5.10.	Regiosaatgut liefern und ansäen Regiosaatgut SM Regio 2: UG 02 - Westdeutsches Tiefland mit Unterm Weserbergland, Variante für feuchte Standorte / Uferbereiche liefern und auf den hergestellten Oberflächen (Dammkörper, sonstige Freiflächen) ansäen. Aussaatmenge			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	5g/m ² .			
	Abrechnung nach Aufmaß und Fläche.			
		100,000 m ²	.....	.....
Summe 1.5.	Herstellung Zufahrt Sedimenträu..			.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.6. Herstellung von Damm und Verfüllung

1.6.1.a Standsicherheitsnachweis aufstellen Bauwerk/Baubeihelf 4-fach

Erstellung der geotechnischen Standsicherheitsnachweise (Gesamtstandsicherheit und lokale Standsicherheit) der Dammböschung gegen Böschungsbruch gemäß DIN EN 1997-1 (Eurocode 7) mit Nationalem Anhang sowie DIN 1054, Geotechnische Kategorie GEO-3 sowie Setzungsberechnungen im Hinblick auf die Gebrauchstauglichkeit.

Die Leistung umfasst die Auswertung der Baugrundunterlagen, Festlegung des Baugrundmodells sowie Nachweisführung für maßgebende Bau- und Endzustände einschließlich Dokumentation in prüffähiger Form.

Bei der Nachweisführung ist zu prüfen, in welchem Umfang Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich sind. Hierzu sind Ausführungsvorschläge und Bemessungen vorzulegen.

Standsicherheitsnachweise 4-fach liefern.

1,000 PSCH

.....

1.6.1.b Ausführungszeichnungen herstellen Bauwerk/Baubeihelf 4-fach

Ausführungszeichnungen für Bauwerk, Gründung und sämtliche Baubeihelfe aufstellen.

Ausführungszeichnungen 4-fach liefern.

1,000 PSCH

.....

1.6.1.c Bestandsunterlagen herstellen und liefern

Bestandsunterlagen gemäß ZTV-Ing, Teil 1, Abschnitt 2, für das Bauwerk herstellen und liefern. Übergabe der Daten an den AG in dem Übergabeformaten DXF und PDF auf den mit dem AG abgestimmten Datenträger (Cloudspeicher). Übergabe der Bestandsunterlagen an den AG hat spätestens mit der Vorlage des Antrages auf Abnahme der Leistung zu erfolgen.

1,000 PSCH

.....

1.6.2. Rückbau Betongittersteine

Rückbau von Betongittersteinen (Sitzstufen) der Ufer- und

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Sohlbefestigung am westlichen Ufer. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.

20,000 m²

1.6.3.a Bodenabtrag im Dammbereich und Wiedereinbau im Verfüllungsbereich

Boden im Bereich des Damms bis auf das erforderliche Niveau der Bodenverbesserung lösen, ausbauen und abtragen. Einschließlich Profilieren der Abtragsfläche, Laden, Transport sowie Wiedereinbau im Verfüllungsbereich.

Der abzutragende Boden steht in zwei Schichten an, die Mächtigkeiten sind den Unterlagen des AG zu entnehmen.

- Schicht 1: Auffüllungen / aufgefüllte Böden
- Schicht 2: Schluffe und Tone (Bachablagerungen, Quartär)

Abrechnung nach Aufmaß in m³.

1.200,000 m³

1.6.3.b Geotextil im Dammbereich liefern und verlegen

Geotextil liefern und einbauen Einbau eines geotextilen Filters als Filterlage zwischen Boden und Austauschsohle.

Es gelten die Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen für Geotextilien und geotextilverwandte Produkte an Wasserstraßen (TLG) - Ausgabe 2018.

Es ist ein Geotextil ohne Zusatzschicht zu verlegen, das die jeweiligen Filteranforderungen für Bodentyp C erfüllt. Die benötigten Filter- und Festigkeitseigenschaften des Geotextils sind entsprechend zu bestimmen.

Als Bestandteil der Lieferbedingungen hat der Anbieter eine ausführliche Beschreibung des Geotextils beizufügen. Hierzu sind Angaben zu machen über:

Hersteller und Produktbezeichnung

Art des Geotextils und verwendete Rohstoffe

physikalische Kennwerte und Materialeigenschaften

Abgerechnet wird nach Aufmaß der abgedeckten Fläche.

220,000 m²

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.6.3.c Geogitter zur Lastverteilung liefern und einbauen

Biaxiales Geogitter zur Lastverteilung und Bodenbewehrung im Dammbereich liefern und einbauen.

Einbau auf planmäßig hergestellter Austauschsole oberhalb eines Trenn-/Filtergeotextils.

Zugfestigkeit des Geogitters nach statischem Erfordernis.

Verlegen einschließlich Ausrichten, Überlappungen ($\geq 0,30$ m), Fixieren gegen Verschieben, Schutz gegen Befahren, Beschütten im Vor-Kopf-Verfahren sowie aller Nebenleistungen.

Einbau gemäß Herstellerangaben und geltenden Regelwerken (DIN EN 1997, ZTV-ING / ZTV E-StB).

Abrechnung nach Aufmaß.

220,000 m²

1.6.3.d Ersatzmaterial / Bodenverbesserungsschicht

Ersatzmaterial Mineralgemisch 0/45 oder 0/56 nach TL SoB-StB) liefern, einbauen und lagenweise verdichten.

Einbau in Lagen (z. B. 25–35 cm), Verdichtung und Eignungs-/Kontrollprüfungen unter Einhaltung folgender Vorgaben: Mindesttragfähigkeit der Austauschschicht: $Ev2 \geq 80$ MN/m², Nachweis mittels statischem Plattendruckversuch.

Schichtdicke des Bodenaustauschs nach statischen Erfordernissen

Abrechnung nach Aufmaß.

300,000 m³

1.6.3.e Geotextil liefern und verlegen

Geotextil liefern und einbauen Einbau eines geotextilen Filters als Filterlage zwischen Ersatzmaterial und Steinschüttung.

Es gelten die Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen für Geotextilien und geotextilverwandte Produkte an Wasserstraßen (TLG) - Ausgabe 2018.

Es ist ein Geotextil ohne Zusatzschicht zu verlegen, das die jeweiligen Filteranforderungen für Bodentyp C bei einer Regeldeckschicht aus Wasserbausteinen der Kategorie CP 32/90 erfüllt. Die benötigten Filter- und Festigkeitseigenschaften

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

des Geotextils sind entsprechend zu bestimmen.

Als Bestandteil der Lieferbedingungen hat der Anbieter eine ausführliche Beschreibung des Geotextils beizufügen. Hierzu sind Angaben zu machen über:

Hersteller und Produktbezeichnung

Art des Geotextils und verwendete Rohstoffe

physikalische Kennwerte und Materialeigenschaften

Abgerechnet wird nach Aufmaß der abgedeckten Fläche.

220,000 m²

1.6.4. Damm als durchlässige Steinschüttung herstellen (CP32/90 und CP90/250)

Liefern und lagenweises Einbauen von Wasserbausteinen der Klassen CP 32/90 und CP 90/250 als Gemisch zu gleichen Anteilen gemäß Unterlagen des AG.

Einbau auf vorbereiteter, tragfähiger Bodenverbesserung. Schüttung lagenweise herstellen, profilgerecht einbauen und standsicher verdichten.

350,000 m³

1.6.5. Boden aus Zwischenlager aufnehmen, transportieren, homogenisieren und einbauen

Boden aus Zwischenlager aufnehmen, transportieren, homogenisieren und einbauen.

Sand- und Schluffboden, zuvor getrennt gelagert auf Bodenmieten, vor dem Wiedereinbau fachgerecht homogenisieren. Hierzu die Materialien lagenweise aufnehmen, mischen und umsetzen, bis eine gleichmäßige Kornverteilung und Konsistenz erreicht ist. Klumpen, inhomogene Bereiche und Entmischungen sind vollständig zu beseitigen.

Das homogenisierte Material ist für den vorgesehenen Einbau geeignet herzustellen und während der Arbeiten vor Austrocknung, Vernässung und erneuter Entmischung zu schützen.

Ausführung mit geeignetem Baugerät (z. B. Bagger mit Mischeinsatz oder mehrmaliges Umsetzen). Kontrolle der Homogenität visuell und durch den AG.

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen des entwässerten Sediments in lockerer Lagerung auf der Miete (siehe Pos 2.7).

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Das Volumen wird durch Aufmaß der Mieten nach abgeschlossener Entwässerung ermittelt. Setzungen nach dem Aufmaß bleiben unberücksichtigt.

1.200,000 m³

1.6.6. Oberboden liefern, einbauen und profilieren

Humosen Oberboden liefern, auf die vorgesehenen Flächen aufbringen, verteilen und profilgerecht einbauen. Mittlere Schichtdicke: 30 cm.

Der Oberboden muss für feuchte Standorte geeignet, frei von Steinen > 30 mm, Wurzeln, Fremdstoffen und Schadstoffen sein und den Anforderungen der DIN 18915 sowie ZTV-Vegetationstechnik entsprechen. Einbau locker und gleichmäßig, ohne schädliche Verdichtung.

Anschließend Feinprofilierung und Saatbettvorbereitung für die Ansaat mit Regiosaatgut (feuchter Standort), einschließlich:

Einebnung und Feinplanum

Herstellung eines krümeligen, ebenen Saatbetts

Oberflächenbearbeitung bis ca. 3–5 cm Tiefe

Beseitigung grober Bestandteile

Die Leistung umfasst alle Nebenarbeiten zur vollständigen Vorbereitung der Fläche für die nachfolgende Ansaat.

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle in m² und Lieferschein.

1.700,000 m²

1.6.7. Feinprofilierung Gewässer und Flachwasserbereiche

Feinprofilierung des neu herzustellenden naturnahen Gewässerverlaufs einschließlich Sohle, Ufer- und Flachwasserbereiche im Verfüllungsbereich gemäß Planunterlagen und ökologischer Zielvorgaben.

Die Profilierung ist nicht technisch-regelmäßig, sondern strukturreich und ungleichförmig auszuführen. Gewünschte Unregelmäßigkeiten sind ausdrücklich herzustellen, u. a.:

- leicht geschwungener, variierender Gewässerverlauf,
- wechselnde Sohlenbreiten und -tiefen,
- unregelmäßige Böschungsneigungen,

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- fließende Übergänge zwischen Sohle, Flachwasser- und Uferzonen, - kleinräumige Vertiefungen und Aufhöhungen zur Förderung unterschiedlicher Strömungs- und Lebensräume. Die Arbeiten sind schonend, ohne schädliche Verdichtung, auszuführen. Der Untergrund ist locker zu belassen und für eine natürliche Sukzession bzw. spätere Ansaat/Bepflanzung geeignet herzustellen. Grobe Fremdstoffe, Steine und ungeeignetes Material sind zu entfernen bzw. gezielt gemäß Planung einzubauen. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung der ökologischen Zielsetzung, insbesondere zur Förderung der Gewässerstruktur, Habitatvielfalt und Eigenentwicklung in Abstimmung mit der Bauleitung bzw. ökologischen Baubegleitung.“	400,000 m ³	.....	.....
1.6.8.	Ansaat mit Regiosaatgut Regiosaatgut SM Regio 2: UG 02 - Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland, Variante für feuchte Standorte / Uferbereiche liefern und auf den hergestellten Oberflächen (Dammkörper, sonstige Freiflächen) ansäen. Aussaatmenge 5g/m². Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle in m² und Lieferschein.	1.700,000 m ²	.....	.....
1.6.9.	Röhrichtmatten liefern und in Flachwasserbereichen einbauen Röhrichtmatten von mind. 1,0 m Breite, bestehend aus einer Kokosfiltermatte mit einer Kokosgewebeumhüllung, bepflanzt mit ca. 20 Stück/m² liefern und nach Zeichnung und auf Anweisung des AG einbauen. Die Matte vorkultiviert über eine Vegetationsperiode, vollflächig bewachsen und durchwurzelt. Artspezifische Ausläufer bzw. Rhizome müssen vorhanden sein. Artenzusammensetzung der Matten für halbschattige Standorte, z. B. Iris pseudacorus, Scirpus sylvaticus, Carex gracilis, Carex acutiformis, Lythrum salicaria, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgari.	350,000 m ²	.....	.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Summe 1.6.	Herstellung von Damm und Verfüll..			
------------	------------------------------------	--	--	-------

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.7. Arbeiten am Zulaufbereich

1.7.1.a Standsicherheitsnachweis aufstellen Bauwerk/Baubeihelf 4-fach

Standsicherheitsnachweise gegen Kippen, Gleiten und Grundbruch sowie Geländebruch für Bauwerk und sämtliche Baubeihelfe aufstellen.

Standsicherheitsnachweise 4-fach liefern.

1,000 PSCH

.....

1.7.1.b Ausführungszeichnungen herstellen Bauwerk/Baubeihelf 4-fach

Ausführungszeichnungen für Bauwerk und sämtliche Baubeihelfe aufstellen.

Ausführungszeichnungen 4-fach liefern.

1,000 PSCH

.....

1.7.1.c Bestandsunterlagen herstellen und liefern

Bestandsunterlagen gemäß ZTV-Ing, Teil 1, Abschnitt 2, für jedes Teilbauwerk herstellen und liefern. Übergabe der Daten an den AG in dem Übergabeformaten DXF und PDF auf den mit dem AG abgestimmten Datenträger (Cloudspeicher). Übergabe der Bestandsunterlagen an den AG hat spätestens mit der Vorlage des Antrages auf Abnahme der Leistung zu erfolgen.

1,000 PSCH

.....

1.7.1.d Bauwerksbuch herstellen und liefern

Erstellen eines Bauwerksbuchs gemäß den aktuellen Vorgaben der ASB-ING (Anweisung Straßeninformationsbank – Ingenieurbauten).

Die Leistung umfasst insbesondere:

Zusammenstellung und Auswertung aller verfügbaren Bestandsunterlagen

Erfassung und Strukturierung der Bauwerksdaten nach ASB-ING

Digitalisierung und Aufbereitung der Unterlagen entsprechend den ASB-ING-Datenstrukturen

Plausibilitätsprüfung und Vollständigkeitskontrolle der Daten

Übergabe des vollständigen Bauwerksbuchs in digitaler Form als CAB-Datei gemäß den gültigen Austauschformaten der

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

ASB-ING (Datenbereitstellung über Cloudspeicher). Ein Ausdruck des Bauwerksbuches aus den erfassten Daten ist beizufügen.

1,000 PSCH

.....

Rückbau und vollständige Demontage des Holzstegs einschließlich aller Bauteile. Rückbau der zugehörigen Fundamente (unbewehrter Beton, Punktfundamente oder Streifenfundamente) sowie Aufnehmen und Entfernen der im Umfeld verlegten Betongittersteine und Holzschwellen. Die Arbeiten beinhalten das Zerkleinern, Transportieren und die fachgerechte Entsorgung bzw. Verwertung aller anfallenden Materialien gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. LAGA, KrWG, AVV, örtliche Satzungen). Ausführung gemäß VOB/C DIN 18300, 18451 und 18459.

- Länge des Holzstegs: 3,5 m
- Breite des Holzstegs: 2,0 m
- Anzahl / Größe der Fundamente: 2 Stk. ca. 2,5 x 0,5 x 0,3 m
- Menge der Betongittersteine: 40 m²
- Art der Entsorgung: Holz A2/A3, Beton, gemischte Bauabfälle

Die Leistung umfasst:

- Rückbau des Holzstegs einschließlich aller sichtbaren und verdeckten Bauteile
- Abbau, Zerlegen und separieren nach Materialarten (Holz, Metall, Befestigungselemente, Beton)
- Rückbau der zugehörigen Fundamente (Aufnehmen, Zerkleinern, Laden)
- Aufnehmen und Entfernen der Betongittersteine inkl. notwendiger Nebenarbeiten
- Sortenreine Trennung der Materialien entsprechend der Entsorgungsvorschriften
- Transport der Abbruchmaterialien zu genehmigten Deponien oder Verwertungsanlagen
- Fachgerechte Entsorgung inkl. Entsorgungsnachweise / Wiegescheine
- Sämtliche Nebenleistungen

1.7.2.a

Rückbau Holzsteg

Rückbau, Transport und fachgerechte Entsorgung.

1,000 Stck

.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.2.b	Rückbau Fundamente Rückbau von Fundamenten aus bewehrtem Beton. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	1,000 m ³	.....	.....
1.7.2.c	Rückbau Betongittersteine Rückbau von Betongittersteinen der Ufer- und Sohlbefestigung. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	40,000 m ²	.....	.....
1.7.3.	Baugrube herstellen (Aushub, Transport und Entsorgung) Herstellen der Baugrube für die Errichtung einer Fußgängerbrücke, einschließlich Abtragen des Oberbodens, Lösen und Fördern von Auffüllboden, Herstellen der erforderlichen Böschungen bzw. Baugrubensicherung gemäß den örtlichen Verhältnissen, Laden, Transport sowie fachgerechte Entsorgung des gesamten anfallenden Bodens (kein Wiedereinbau); Arbeitsräume herstellen und Planum herstellen.	90,000 m ³	.....	.....
1.7.4.	Bodenersatz als Tragschicht liefern und einbauen Liefern und Einbauen eines frostbeständigen, nicht bindigen Bodenersatzmaterials als Tragschicht gemäß ZTV SoB-StB, Körnung 0/45, mit den geforderten Eigenschaften einer Frostschutzschicht. Das Material ist lagenweise einzubauen, einzuebnen und bis zur geforderten Verdichtungsdichte gemäß Stand sicherheitsnachweis zu verdichten. Herstellung des Planums einschließlich aller Nebenleistungen.	60,000 m ³	.....	.....
In den nachfolgenden Positionen für die Stahlbetonarbeiten der Widerlager ist die Ausführung in Ortbeton berücksichtigt. Es ist jedoch zulässig, die Ausführung alternativ in Betonfertigteilbauweise vorzunehmen, sofern die technischen Anforderungen erfüllt werden. Die Preise für die Fertigteilvariante sind in den entsprechenden Positionen der Ortbetonausführung einzupreisen.				

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.5.a	Beton für Sauberkeitsschicht herstellen Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AN (Pos 6.1.2 Ausführungszeichnung) herstellen. Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen - Druckfestigkeitsklasse C12/15 - Expositionsklasse X0 - Dicke min. 10 cm	15,000 m ²	.....	.....
1.7.5.b	Bewehrten Beton einschl. Schalung herstellen, Stahlbeton C30/37 Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Widerlager Sohle' - Art der Verwendung: Stahlbeton - Druckfestigkeitsklasse: C30/37 - Expositionsklasse: XC4, XD2, XF2, WA - Zusätzliche Anforderungen: r<=0,3	2,000 m ³	.....	.....
1.7.5.c	Bewehrten Beton einschl. Schalung herstellen, Stahlbeton C30/37 Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Widerlager Wände' - Art der Verwendung: Stahlbeton - Druckfestigkeitsklasse: C30/37 - Expositionsklasse: XC4, XD2, XF2, WA - Zusätzliche Anforderungen: r<=0,3 - Sichtflächenschalung: SB2, saugende Schalung	2,000 m ³	.....	.....
1.7.5.d	Betonstahl liefern einbauen ,Widerlager‘ Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen.			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Bauteil: Widerlager

Stahlsorte: B500 B

300,000 kg

1.7.5.e Fugenblech liefern und einbauen

Fugenblech nach Unterlagen des AG einbauen und verankern.
Stöße und Verbindungen herstellen.

Bauteil: Widerlager

Fugenblech in Arbeitsfuge einbauen

6,000 m

1.7.5.f Betonfertigteile liefern und einbauen Stahlbeton C35/45

Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen.

Bauteil: Brückenüberbau

Fertigteile aus Stahlbeton

- Druckfestigkeitsklasse: C35/45
- Expositionsklasse: XC4, XD3, XF4, WA
- Zusätzliche Anforderungen: Überhöhung gegen Eigengewicht und 25% Verkehrslasten, mindestens l/200
- Oberflächenneigung: 2%
- Sichtflächenschalung: SB3, saugende Schalung
- Oberfläche: Besenstrich

1,000 Stck

1.7.5.g Elastomerstreifen liefern und einbauen

Elastomerstreifen zur Egalisierung von Unebenheiten und nach statisch / konstruktiven Erfordernissen zwischen Widerlager und Überbau herstellen.

Mindestmaße: Höhe 10 mm, Breite 200 mm

6,000 m

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.7.5.h Überbauanschluss herstellen

Überbauanschluss zwischen Fertigteilüberbau und
Ortbetonwiderlager mit selbstklebenden Abdeckstreifen
herstellen.

6,000 m

1.7.6. Rundhölzer aus Robinie liefern und einbauen

Rundhölzer aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Länge 1,00 m,
Durchmesser 6 cm, am unteren Ende angespitzt, gemäß ZTV-
W LB und DIN 68364.

Holz mit natürlicher Dauerhaftigkeitsklasse 1 nach DIN EN 350.
Rundhölzer entrindet, geschält, gerade, frei von Fäulnis und
grobe Holzfehlern.

Einbau gemäß Planung und Anweisung der Bauleitung.
Einschlagen bzw. Setzen in den gewachsenen Boden bzw. in
vorbereitete Lage.

Die Leistung umfasst:

- Liefern der Rundhölzer
- Zuschneiden und Anspitzen (falls nicht werkseitig erfolgt)
- Einbau/Einschlagen an die vorgegebene Position
- Nebenleistungen und Hilfsarbeiten nach ATV/VOB

120,000 Stck

1.7.7. Geotextil liefern und verlegen

Geotextil liefern und einbauen Einbau eines geotextilen Filters
als Filterlage zwischen Boden und Wasserbausteinen.

Es gelten die Anforderungen der Technischen
Lieferbedingungen für Geotextilien und geotextilverwandte
Produkte an Wasserstraßen (TLG) - Ausgabe 2018.

Es ist ein Geotextil ohne Zusatzschicht zu verlegen, das die
jeweiligen Filteranforderungen für Bodentyp C bei einer
Regeldeckschicht aus Wasserbausteinen der Kategorie CP
32/90 erfüllt. Die benötigten Filter- und Festigkeitseigenschaften
des Geotextils sind entsprechend zu bestimmen.

Als Bestandteil der Lieferbedingungen hat der Anbieter eine
ausführliche Beschreibung des Geotextils beizufügen. Hierzu
sind Angaben zu machen über:

- Hersteller und Produktbezeichnung
- Art des Geotextils und verwendete Rohstoffe

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

- physikalische Kennwerte und Materialeigenschaften

Abgerechnet wird nach Aufmaß der abgedeckten Fläche.

34,000 m²

1.7.8. Riegelsteine liefern und einbauen

Riegelsteine mit den Maßen 30 x 30 x 80 cm liefern und nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen.

Verwendung gleichförmiger, allseitig gespaltener Natursteine, um die geforderte Dichtigkeit innerhalb des Riegels zu gewährleisten.

Gesteinsart nach Wahl des AN, die Anforderungen nach TLW 2003, DIN EN 13383 sind einzuhalten.

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.

2,000 Stck

1.7.9. Wasserbausteine CP 32/90 liefern und einbauen

Wasserbausteine, Größenklasse CP 32/90 liefern und profilgerecht nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen.

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.

8,000 m³

1.7.10. Wasserbausteine CP 45/125 liefern und einbauen

Wasserbausteine, Größenklasse CP 45/125 liefern und profilgerecht nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen.

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.

2,000 m³

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.11.	Sohlsubstrat liefern und einbauen Flussskies der Körnungen 2/8 und 8/16 zu gleichen Anteilen liefern, mischen und profilgerecht nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen.	1,000 m ³	.....	.....
1.7.12.	Boden liefern, einbauen und profilieren Liefern, einbauen und profilieren von Bodenmaterial der Klasse BM-0 nach DIN 18196 / DIN 18300. Das Material muss frei von organischen Bestandteilen, Fremdstoffen, Bauschutt sowie Verunreinigungen sein und den Anforderungen an BM-0 (bindiger oder mineralischer Boden ohne organische Bestandteile, geeignet als Füll- und Ersatzboden) entsprechen. Qualität und Herkunft des Materials sind dem Auftraggeber vorab nachzuweisen (z. B. Lieferschein, Materialbeschreibung, ggf. Prüfzeugnisse). Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	40,000 m ³	.....	.....
1.7.13.	Weg mit wassergebundener Decke herstellen Herstellen eines Wegs mit wassergebundener Wegedecke einschließlich aller erforderlichen Erd-, Schichten- und Profilierungsarbeiten, gemäß ATV/VOB DIN 18320 und DIN 18300, mit folgendem Aufbau: Planum - Herstellen eines tragfähigen Planums mit einem Quergefälle von 2–3 %. - Verdichten gemäß ZTV E-StB / DIN 18300. Schottertragschicht - Lieferung und Einbau einer mineralischen Tragschicht aus Schotter 0/45 mm. - Einbauen in der erforderlichen Schichtdicke von 25–30 cm (fertig verdichtet). - Lagenweises Einbauen und Verdichten bis zum geforderten Verdichtungsgrad (mind. DPr ≥ 97 % oder EV2 nach Vorgabe). Wassergebundene Deckschicht - Lieferung und Einbau von Dolomitsand 0/5 mm oder gleichwertig			

Projekt: 6646_AS26_2
LV: V1

Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Herstellung der Deckschicht in einer fertigen Schichtdicke von 3–5 cm. - Gleichmäßiges Abziehen, Anfeuchten und Verdichten mit geeignetem Gerät Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle.	45,000 m ²	.....	.....
Summe 1.7.	Arbeiten am Zulaufbereich			.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.8. Arbeiten am Auslaufbereich

1.8.1.a Standsicherheitsnachweis aufstellen Bauwerk/Baubeihelf 4-fach

Standsicherheitsnachweise gegen Kippen, Gleiten und Grundbruch sowie Geländebruch für Bauwerk und sämtliche Baubeihelfe aufstellen.

Standsicherheitsnachweise 4-fach liefern.

1,000 PSCH

.....

1.8.1.b Ausführungszeichnungen herstellen Bauwerk/Baubeihelf 4-fach

Ausführungszeichnungen für Bauwerk und sämtliche Baubeihelfe aufstellen.

Ausführungszeichnungen 4-fach liefern.

1,000 PSCH

.....

1.8.1.c Bestandsunterlagen herstellen und liefern

Bestandsunterlagen gemäß ZTV-Ing, Teil 1, Abschnitt 2, für jedes Teilbauwerk herstellen und liefern. Übergabe der Daten an den AG in dem Übergabeformaten DXF und PDF auf den mit dem AG abgestimmten Datenträger (Cloudspeicher). Übergabe der Bestandsunterlagen an den AG hat spätestens mit der Vorlage des Antrages auf Abnahme der Leistung zu erfolgen.

1,000 PSCH

.....

1.8.1.d Bauwerksbuch herstellen und liefern

Erstellen eines Bauwerksbuchs gemäß den aktuellen Vorgaben der ASB-ING (Anweisung Straßeninformationsbank – Ingenieurbauten).

Die Leistung umfasst insbesondere:

Zusammenstellung und Auswertung aller verfügbaren Bestandsunterlagen

Erfassung und Strukturierung der Bauwerksdaten nach ASB-ING

Digitalisierung und Aufbereitung der Unterlagen entsprechend den ASB-ING-Datenstrukturen

Plausibilitätsprüfung und Vollständigkeitskontrolle der Daten

Übergabe des vollständigen Bauwerksbuchs in digitaler Form

als CAB-Datei gemäß den gültigen Austauschformaten der

ASB-ING (Datenbereitstellung über Cloudspeicher). Ein

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Ausdruck des Bauwerksbuches aus den erfassten Daten ist beizufügen.

1,000 PSCH

.....

Rückbau und vollständige Demontage der Holzbrücke einschließlich aller Bauteile.

Rückbau der zugehörigen Fundamente (unbewehrter Beton, Punktfundamente oder Streifenfundamente) sowie Aufnehmen und Entfernen der im Umfeld verlegten Betongittersteine.

Rückbau des Schachtbauwerks samt Einbauten, Armaturen und angeschlossener Rohrleitungen (Stahlrohr DN100 sowie Stahlbeton DN600) inklusive Betonfundamenten.

Die Arbeiten beinhalten das Zerkleinern, Transportieren und die fachgerechte Entsorgung bzw. Verwertung aller anfallenden Materialien gemäß den geltenden Vorschriften (z. B. LAGA, KrWG, AVV, örtliche Satzungen). Ausführung gemäß VOB/C DIN 18300, 18451 und 18459.

- Länge der Holzbrücke: 3,2 m
- Breite der Holzbrücke: 2,7 m
- Anzahl / Größe der Fundamente: 2 Stk. ca. 2,7 x 0,5 x 0,3 m
- Menge der Betongittersteine: 40 m²
- Art der Entsorgung: Holz A2/A3, Beton, Eisen- und Stahlschrott, gemischte Bauabfälle

Die Leistung umfasst:

- Rückbau des Holzstegs einschließlich aller sichtbaren und verdeckten Bauteile
- Abbau, Zerlegen und separieren nach Materialarten (Holz, Metall, Befestigungselemente, Beton)
- Rückbau der zugehörigen Fundamente (Aufnehmen, Zerkleinern, Laden)
- Aufnehmen und Entfernen der Betongittersteine inkl. notwendiger Nebenarbeiten
- Sortenreine Trennung der Materialien entsprechend den Entsorgungsvorschriften
- Transport der Abbruchmaterialien zu genehmigten Deponien oder Verwertungsanlagen
- Fachgerechte Entsorgung inkl. Entsorgungsnachweise / Wiegescheine
- Sämtliche Nebenleistungen

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.2.a	Rückbau Holzbrücke Rückbau, Transport und fachgerechte Entsorgung.	1,000 Stck	.....	.....
1.8.2.b	Rückbau Fundamente Rückbau von Fundamenten aus bewehrtem Beton. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	1,000 m ³	.....	.....
1.8.2.c	Rückbau Betongittersteine Rückbau von Betongittersteinen der Ufer- und Sohlbefestigung. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	30,000 m ²	.....	.....
1.8.3.	Baugrube herstellen (Aushub, Transport und Entsorgung) Herstellen der Baugrube für die Errichtung einer Fußgängerbrücke, einschließlich Abtragen des Oberbodens, Lösen und Fördern von Auffüllboden, Herstellen der erforderlichen Böschungen bzw. Baugrubensicherung gemäß den örtlichen Verhältnissen, Laden, Transport sowie fachgerechte Entsorgung des gesamten anfallenden Bodens (kein Wiedereinbau); Arbeitsräume herstellen und Planum herstellen.	140,000 m ³	.....	.....
1.8.4.	Bodenersatz als Tragschicht liefern und einbauen Liefern und Einbauen eines frostbeständigen, nicht bindigen Bodenersatzmaterials als Tragschicht gemäß ZTV SoB-StB, Körnung 0/45, mit den geforderten Eigenschaften einer Frostschuttschicht. Das Material ist lagenweise einzubauen, einzuebnen und bis zur geforderten Verdichtungsdichte gemäß Standsicherheitsnachweis zu verdichten. Herstellung des Planums einschließlich aller Nebenleistungen.	40,000 m ³	.....	.....
In den nachfolgenden Positionen ist für die Stahlbetonarbeiten der Widerlager die Ausführung in Ortbeton berücksichtigt. Es ist jedoch zulässig, die Ausführung alternativ in Betonfertigteilbauweise vorzunehmen, sofern die technischen				

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Anforderungen erfüllt werden. Die Preise für die Fertigteilvariante sind in den entsprechenden Positionen der Ortbetonausführung einzupreisen.

1.8.5.a Beton für Sauberkeitsschicht herstellen

Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AN (Pos. Ausführungszeichnung) herstellen.

Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen

- Druckfestigkeitsklasse C12/15
- Expositionsklasse X0
- Dicke min. 10 cm

50,000 m²

1.8.5.b Bewehrten Beton einschl. Schalung herstellen, Stahlbeton C30/37

Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet.

Bauteil 'Widerlager Sohle'

- Art der Verwendung: Stahlbeton
- Druckfestigkeitsklasse: C30/37
- Expositionsklasse: XC4, XD2, XF2, WA
- Zusätzliche Anforderungen: r<=0,3

2,000 m³

1.8.5.c Bewehrten Beton einschl. Schalung herstellen, Stahlbeton C30/37

Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet.

Bauteil 'Widerlager Wände'

- Art der Verwendung: Stahlbeton
- Druckfestigkeitsklasse: C30/37
- Expositionsklasse: XC4, XD2, XF2, WA
- Zusätzliche Anforderungen: r<=0,3
- Sichtflächenschalung: SB2, saugende Schalung

2,000 m³

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.5.d	Betonstahl einbauen Widerlager Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil: Widerlager Stahlsorte: B500 B	350,000 kg	.....	.....
1.8.5.e	Fugenblech liefern und einbauen Fugenblech nach Unterlagen des AG einbauen und verankern. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil: Widerlager Fugenblech in Arbeitsfuge einbauen	6,000 m	.....	.....
1.8.5.f	Betonfertigteile liefern und einbauen Stahlbeton C35/45 Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil: Brückenüberbau Fertigteile aus Stahlbeton - Druckfestigkeitsklasse: C35/45 - Expositionsklasse: XC4, XD3, XF4, WA - Zusätzliche Anforderungen: Überhöhung gegen Eigengewicht und 25% Verkehrslasten, mindestens l/200 - Oberflächenneigung: 2% - Sichtflächenschalung: SB3, saugende Schalung - Oberfläche: Besenstrich	1,000 Stck	.....	.....
1.8.5.g	Beton für Ausgleichsschicht herstellen Beton für Ausgleichsschicht zwischen Widerlager und Winkelstützen einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AN (Pos. Ausführungszeichnung) herstellen. Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und beseitigen			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Druckfestigkeitsklasse C12/15 - Expositionsklasse X0 - Dicke min. 10 cm	1,000 m ³	.....	.....
1.8.5.h	Winkelstütze Standardelement liefern und einbauen Winkelstütze Standardelement aus Sichtbeton glatt, Farbe grau liefern und einbauen. Sichtseite außen. Höhe: 150 cm Baulänge: 50 cm Fußlänge: 85 cm Wandstärke: 15 cm	4,000 Stck	.....	.....
1.8.5.i	Elastomerstreifen liefern und einbauen Elastomerstreifen zur Egalisierung von Unebenheiten und nach statisch / konstruktiven Erfordernissen zwischen Widerlager und Überbau herstellen. Mindestmaße: Höhe 10 mm, Breite 200 mm	6,000 m	.....	.....
1.8.5.j	Überbauanschluss und Abdeckstreifen FT herstellen Überbauanschluss zwischen Fertigteilüberbau und Ortbetonwiderlager sowie an den vertikalen fugen der FT- Winkelstützwände mit selbstklebenden Abdeckstreifen herstellen.	12,000 m	.....	.....
1.8.6.	Stahlgeländer liefern und einbauen Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen Abrechnung nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe Geländer für Brücke - Baustoff: Stahl - Göhe des Geländers: 1,30 m über OK Brücke - Ausbildung als Füllstabgeländer - Verankerung: Ankerplatte mit Verbunddübeln Edelstahl A4 - Korrosionsschutz: Geländer feuerverzinken, zu beschichtende Flächen sweep-strahlen. Zwei Zwischenbeschichtungen auf Epoxidharz-Grundlage nach Blatt 87, Sollschildtdicke je 80			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

mym. Deckbeschichtung auf Polyurethan-Grundlage nach Blatt
87, Sollsichtdicke 80 mym.
- Farbe: RAL 7016 anthrazitgrau

10,000 lfm

1.8.7. Rundhölzer aus Robinie liefern und einbauen

Rundhölzer aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Länge 1,00 m,
Durchmesser 10 cm, am unteren Ende angespitzt, gemäß ZTV-
W LB und DIN 68364.

Holz mit natürlicher Dauerhaftigkeitsklasse 1 nach DIN EN 350.
Rundhölzer entrindet, geschält, gerade, frei von Fäulnis und
grobe Holzfehlern.

Einbau gemäß Planung und Anweisung der Bauleitung.
Einschlagen bzw. Setzen in den gewachsenen Boden bzw. in
vorbereitete Lage.

Die Leistung umfasst:

- Liefern der Rundhölzer
- Zuschneiden und Anspitzen (falls nicht werkseitig erfolgt)
- Einbau/Einschlagen an die vorgegebene Position
- Nebenleistungen und Hilfsarbeiten nach ATV/VOB

30,000 Stck

1.8.8. Geotextil liefern und verlegen

Geotextil liefern und einbauen Einbau eines geotextilen Filters
als Filterlage zwischen Boden und Wasserbausteinen.

Es gelten die Anforderungen der Technischen
Lieferbedingungen für Geotextilien und geotextilverwandte
Produkte an Wasserstraßen (TLG) - Ausgabe 2018.

Es ist ein Geotextil ohne Zusatzschicht zu verlegen, das die
jeweiligen Filteranforderungen für Bodentyp C bei einer
Regeldeckschicht aus Wasserbausteinen der Kategorie CP
32/90 erfüllt. Die benötigten Filter- und Festigkeitseigenschaften
des Geotextils sind entsprechend zu bestimmen.

Als Bestandteil der Lieferbedingungen hat der Anbieter eine
ausführliche Beschreibung des Geotextils beizufügen. Hierzu
sind Angaben zu machen über:

- Hersteller und Produktbezeichnung
- Art des Geotextils und verwendete Rohstoffe
- physikalische Kennwerte und Materialeigenschaften

Projekt: 6646_AS26_2 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**
LV: V1 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**

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

Abgerechnet wird nach Aufmaß der abgedeckten Fläche.

90,000 m²

1.8.9. Riegelsteine liefern und einbauen

Riegelsteine mit den Maßen 30 x 30 x 80 cm liefern und nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen.

Verwendung gleichförmiger, allseitig gespaltener Natursteine, um die geforderte Dichtigkeit innerhalb des Riegels zu gewährleisten.

Gesteinsart nach Wahl des AN, die Anforderungen nach TLW 2003, DIN EN 13383 sind einzuhalten.

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.

2,000 Stck

1.8.10. Wasserbausteine CP 90/250 liefern und einbauen

Wasserbausteine, Größenklasse CP 90/250 liefern und profilgerecht nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen.

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.

11,000 m³

1.8.11. Boden liefern, einbauen und profilieren

Liefern, einbauen und profilieren von Bodenmaterial der Klasse BM-0 nach DIN 18196 / DIN 18300.

Das Material muss frei von organischen Bestandteilen, Fremdstoffen, Bauschutt sowie Verunreinigungen sein und den Anforderungen an BM-0 (bindiger oder mineralischer Boden ohne organische Bestandteile, geeignet als Füll- und Ersatzboden) entsprechen.

Qualität und Herkunft des Materials sind dem Auftraggeber vorab nachzuweisen (z. B. Lieferschein, Materialbeschreibung, ggf. Prüfzeugnisse).

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und
Lieferschein.

60,000 m³

1.8.12. **Weg mit wassergebundener Decke herstellen**

Herstellen eines Wegs mit wassergebundener Wegedecke einschließlich aller erforderlichen Erd-, Schichten- und Profilierungsarbeiten, gemäß ATV/VOB DIN 18320 und DIN 18300, mit folgendem Aufbau:

Planum

- Herstellen eines tragfähigen Planums mit einem Quergefälle von 2–3 %.
- Verdichten gemäß ZTV E-StB / DIN 18300.

Schottertragschicht

- Lieferung und Einbau einer mineralischen Tragschicht aus Schotter 0/45 mm.
- Einbauen in der erforderlichen Schichtdicke von 25–30 cm (fertig verdichtet).
- Lagenweises Einbauen und Verdichten bis zum geforderten Verdichtungsgrad (mind. DPr ≥ 97 % oder EV2 nach Vorgabe).

Wassergebundene Deckschicht

- Lieferung und Einbau von Dolomitsand 0/5 mm oder gleichwertig
- Herstellung der Deckschicht in einer fertigen Schichtdicke von 3–5 cm.
- Gleichmäßiges Abziehen, Anfeuchten und Verdichten mit geeignetem Gerät

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle.

45,000 m²

1.8.13. **Rinne aus Kleinpflastersteinen herstellen**

Liefern und fachgerechtes Einbauen von Basalt-Kleinpflastersteinen 8/10 cm, Neuware, allseitig gespalten.

Herstellen der Rinne gemäß Ausführungsplanung, einschließlich Bettung, Setzen der Steine in Reihen, Ausrichten, Verklopfen sowie Verfugen mit geeignetem Fugenmaterial.

Einschließlich aller Nebenleistungen.

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.				
		4,000	m ²	.....	.....
Summe 1.8.	Arbeiten am Auslaufbereich				.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.9. Sohlrampe mit Nachbettsicherung

1.9.1. Oberboden und Boden abtragen, laden, transportieren und entsorgen

Boden mit Oberbodenanteilen auf geneigten und ebenen Flächen lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Aushub bestehend aus geogenem Boden/Sediment/Boden-Bauschuttgemischen zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) entsorgen.

Gemäß den im Vorfeld durchgeführten Analysen (siehe Unterlagen des AG) handelt es sich um nicht gefährlichen Abfall.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport von nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung verbundenen Kosten wie Entsorgungsnachweise, Identifikations- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Begleitscheingebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmgebühren, etc. einzurechnen. Der Auftragnehmer muss sofort nach Erteilung des Auftrages dem Auftraggeber den Entsorger und Beförderer benennen.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen. Der Nachweis der Anlieferung erfolgt über Wägung. Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber wöchentlich unaufgefordert die Wägescheine und die Begleitpapiere zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum mit Uhrzeit einzutragen.

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verwertungsgebühren werden vom AN übernommen, Abrechnung nach Tonne abgefahrenen Materials gemäß Wiegeschein / Entsorgungsnachweis.	50,000 m³	.....	.....
	Rundhölzer aus Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>), am unteren Ende angespitzt, gemäß ZTV-W LB und DIN 68364. Holz mit natürlicher Dauerhaftigkeitsklasse 1 nach DIN EN 350. Rundhölzer entrindet, geschält, gerade, frei von Fäulnis und groben Holzfehlern. Einbau gemäß Planung und Anweisung der Bauleitung. Einschlagen bzw. Setzen in den gewachsenen Boden bzw. in vorbereitete Lage. Die Leistung umfasst: - Liefern der Rundhölzer - Zuschneiden und Anspitzen (falls nicht werkseitig erfolgt) - Einbau/Einschlagen an die vorgegebene Position - Nebenleistungen und Hilfsarbeiten nach ATV/VOB			
1.9.2.a	Rundhölzer 10x80 aus Robinie liefern und einbauen Rundhölzer aus Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>), am unteren Ende angespitzt, gemäß ZTV-W LB und DIN 68364, Länge 80 cm, Durchmesser 10 cm liefern und einbauen.	30,000 Stck	.....	.....
1.9.2.b	Rundhölzer 10x200 aus Robinie liefern und einbauen Rundhölzer aus Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>), am unteren Ende angespitzt, gemäß ZTV-W LB und DIN 68364, Länge 200 cm, Durchmesser 10 cm liefern und einbauen.	30,000 Stck	.....	.....
1.9.3.	Geotextil liefern und verlegen Geotextil liefern und einbauen Einbau eines geotextilen Filters als Filterlage zwischen Boden und Wasserbausteinen. Es gelten die Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen für Geotextilien und geotextilverwandte Produkte an Wasserstraßen (TLG) - Ausgabe 2018.			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Es ist ein Geotextil ohne Zusatzschicht zu verlegen, das die jeweiligen Filteranforderungen für Bodentyp C bei einer Regeldeckschicht aus Wasserbausteinen der Kategorie LMB 40/200 erfüllt. Die benötigten Filter- und Festigkeitseigenschaften des Geotextils sind entsprechend zu bestimmen. Als Bestandteil der Lieferbedingungen hat der Anbieter eine ausführliche Beschreibung des Geotextils beizufügen. Hierzu sind Angaben zu machen über: - Hersteller und Produktbezeichnung - Art des Geotextils und verwendete Rohstoffe - physikalische Kennwerte und Materialeigenschaften - Abgerechnet wird nach Aufmaß der abgedeckten Fläche.	130,000 m ²	.....	.....
1.9.4.	Wasserbausteine CP 63/180 liefern und einbauen Wasserbausteine, Größenklasse CP 63/180 liefern und profilgerecht nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen. Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	18,000 m ³	.....	.....
1.9.5.	Wasserbausteine LMB 40/200 liefern und einbauen Wasserbausteine der Gewichtsklasse LMB 40/200 liefern und profilgerecht nach Zeichnung und Anweisungen des AG einbauen. Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.	85,000 t	.....	.....
Summe 1.9.	Sohlrampe mit Nachbettsicherung			.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

1.10. Befestigung östliches Ufer

1.10.1. Oberboden und Boden abtragen, laden, transportieren und entsorgen

Boden mit Oberbodenanteilen auf geneigten und ebenen Flächen lösen, laden, transportieren und entsorgen.

Aushub bestehend aus geogenem Boden/Sediment/Boden-Bauschuttgemischen zu einer Entsorgungsanlage, zugelassen für die Annahme, Aufbereitung und Verwertung der Aushubmaterialien, transportieren und dort gesetz- und satzungsgemäß in behördlich genehmigter Weise ohne Rücknahmeverpflichtung des Abfallerzeugers gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) entsorgen.

Gemäß den im Vorfeld durchgeführten Analysen (siehe Unterlagen des AG) handelt es sich um nicht gefährlichen Abfall.

Der Auftragnehmer muss die Genehmigung für den Transport von nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen nach Erteilung des Auftrages und rechtzeitig vor Beginn der Abfuhr dem Auftraggeber im Original vorlegen und in Kopie übergeben.

In den Einheitspreis sind sämtliche mit der Entsorgung verbundenen Kosten wie Entsorgungsnachweise, Identifikations- und sonstige Kontrollbeprobungen und -analysen, Begleitscheingebühren, Abnahmen durch Gefahrgutbeauftragte, Transporte, Annahmegerbühren, etc. einzurechnen. Der Auftragnehmer muss sofort nach Erteilung des Auftrages dem Auftraggeber den Entsorger und Beförderer benennen.

Bei der Anlieferung sind die erforderlichen Papiere, wie z.B. Analysen, dem Abfallentsorger vorzulegen. Der Nachweis der Anlieferung erfolgt über Wägung. Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber wöchentlich unaufgefordert die Wägescheine und die Begleitpapiere zur Entgegennahme und Gegenzeichnung vorlegen und übergeben.

Jeder Transport ist in den Bautagesberichten mit

- Fahrzeugkennzeichen
- beförderte und entladene Menge
- Wägescheinnummer
- Anlieferungsdatum mit Uhrzeit einzutragen.

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verwertungsgebühren werden vom AN übernommen, Abrechnung nach Tonne abgefahrenen Materials gemäß Wiegeschein / Entsorgungsnachweis.	15,000 m ³	.....	.....
1.10.2.	Rückbau Betongittersteine Rückbau von Betongittersteinen der Ufer- und Sohlbefestigung am östlichen Ufer. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	15,000 m ²	.....	.....
1.10.3.	Geotextil liefern und verlegen Geotextil liefern und einbauen Einbau eines geotextilen Filters als Filterlage zwischen Boden und Wasserbausteinen. Es gelten die Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen für Geotextilien und geotextilverwandte Produkte an Wasserstraßen (TLG) - Ausgabe 2018. Es ist ein Geotextil ohne Zusatzschicht zu verlegen, das die jeweiligen Filteranforderungen für Bodentyp C bei einer Regeldeckschicht aus Wasserbausteinen der Kategorie CP 45/125 erfüllt. Die benötigten Filter- und Festigkeitseigenschaften des Geotextils sind entsprechend zu bestimmen. Als Bestandteil der Lieferbedingungen hat der Anbieter eine ausführliche Beschreibung des Geotextils beizufügen. Hierzu sind Angaben zu machen über: - Hersteller und Produktbezeichnung - Art des Geotextils und verwendete Rohstoffe - physikalische Kennwerte und Materialeigenschaften - Abgerechnet wird nach Aufmaß der abgedeckten Fläche.	55,000 m ²	.....	.....
1.10.4.	Auflager für Setzsteine herstellen Auflager für Setzsteine in Frostzone auf Böschung 1:3 herstellen: Trenn-/Filtervlies, frostsichere Tragschicht aus Mineralgemisch 0/45 (30–40 cm), Bettung aus Splitt 2/5 (3–4			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	cm).			
	Abgerechnet wird nach Aufmaß.			
		10,000 lfm	.....	.....
1.10.5.	Setzsteine liefern und einbauen Setzsteine liefern und einbauen, hangseitig einbinden und gegen Gleiten sichern. Setzsteine mit den Maßen 50 x 45 x 70 bis 120 cm liefern und nach Zeichnung und Anweisungen des AG setzen. Verwendung gleichförmiger, allseitig gespaltener Natursteine, Gesteinsart nach Wahl des AN, die Anforderungen nach TLW 2003, DIN EN 13383 sind einzuhalten. Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und Lieferschein.			
		10,000 Stck	.....	.....
1.10.6.	Oberboden liefern, einbauen und profilieren Humosen Oberboden liefern, auf die vorgesehenen Flächen aufbringen, verteilen und profilgerecht einbauen. Mittlere Schichtdicke: 40 cm. Der Oberboden muss für feuchte Standorte geeignet, frei von Steinen > 30 mm, Wurzeln, Fremdstoffen und Schadstoffen sein und den Anforderungen der DIN 18915 Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle in m² und Lieferschein.			
		4,000 m²	.....	.....
1.10.7.	Ufersicherung als Steinschüttung herstellen (CP45/125) Liefern und lagenweises Einbauen von Wasserbausteinen der Klasse CP 45/125 gemäß Unterlagen des AG. Einbau auf Uferböschung mit Neigung 1:3 Schüttung lagenweise herstellen, profilgerecht einbauen und standsicher verdichten.			
		10,000 m³	.....	.....
Summe 1.10.	Befestigung östliches Ufer			.....

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.11.	Rückbau Grundablass			
1.11.10.	Rückbau Schachtbauwerk Freilegen und Sichern der Baugrube sowie Rückbau des Schachtbauwerks (Beton und Ziegel) mit allen Armaturen und Einbauten und Abdeckung. Abmessungen: 1,5 x 2,0 x 2,0 m Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	1,000 Stck	.....	.....
1.11.20.	Rückbau Rohrleitung, Stahl DN100 Freilegen und Sichern der Baugrube sowie Rückbau der Rohrleitung, Stahl DN100, Länge: ca. 2,5 m. Die Rohrleitung liegt in ca. 1 m Tiefe unter GOK. Brechen, Laden, Transport und fachgerechte Entsorgung.	1,000 Stck	.....	.....
1.11.30.	Rückbau Rohrleitung, Stahlbeton DN600 Freilegen und Sichern der Baugrube sowie Rückbau der Rohrleitung Stahlbeton DN600 inkl. Fundamenten, Länge: ca. 32 m. Die Rohrleitung liegt in ca. 1,5 m Tiefe unter GOK. In die Position sind sämtliche Erdarbeiten zum Freilegen, Brechen, Laden, Transport und die fachgerechte Entsorgung einzupreisen.	1,000 Stck	.....	.....
1.11.40.	Boden liefern, einbauen und profilieren Liefern, einbauen und profilieren von Bodenmaterial der Klasse BM-0 nach DIN 18196 / DIN 18300. Das Material muss frei von organischen Bestandteilen, Fremdstoffen, Bauschutt sowie Verunreinigungen sein und den Anforderungen an BM-0 (bindiger oder mineralischer Boden ohne organische Bestandteile, geeignet als Füll- und Ersatzboden) entsprechen. Qualität und Herkunft des Materials sind dem Auftraggeber vorab nachzuweisen (z. B. Lieferschein, Materialbeschreibung, ggf. Prüfzeugnisse).			

Projekt: 6646_AS26_2 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..
 LV: V1 Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..

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

Abgerechnet wird nach Aufmaß an der Einbaustelle und
 Lieferschein.

	60,000 m ³		
--	-----------------------	-------	-------

Summe 1.11.	Rückbau Grundablass		
--------------------	----------------------------	--	-------

Summe 1.	Ökologische Verbesserung Kirchh..		
-----------------	--	--	-------

Zusammenstellung

Projekt: 6646_AS26_2 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**
LV: V1 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & Sanierung Bockholtteich	
1.1.	Vorbereitende Maßnahmen	
1.2.	Baustellenzufahrt	
1.3.	Teichentschlammung	
1.4.	Wasserhaltung	
1.5.	Herstellung Zufahrt Sedimenträumung	
1.6.	Herstellung von Damm und Verfüllung	
1.7.	Arbeiten am Zulaufbereich	
1.8.	Arbeiten am Auslaufbereich	
1.9.	Sohlsrampe mit Nachbettsicherung	
1.10.	Befestigung östliches Ufer	
1.11.	Rückbau Grundablass	
Summe 1. Ökologische Verbesserung Kirchh..		.....

Zusammenstellung

Projekt: 6646_AS26_2 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**
LV: V1 **Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & ..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
--------------	-----------------------	---------------

LV V1

1.	Ökologische Verbesserung Kirchharpener Bach & Sanieru..	
----	---	-------

	Summe LV	V1 Ökologische Verbesserung Kir..	
--	-----------------	--	-------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		EUR
---	-------	-----

in Höhe von 19,00 %		EUR
---------------------	-------	-----

		EUR
--	-------	------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 76

Die im Eröffnungstermin zu verlesenden wichtigen Angaben wie Angebotsendsumme, Losendsumme, Nebenangebote, Änderungsvorschläge und Preisnachlässe sind auf der Seite 3 des Angebotsschreibens einzutragen.

**Die Unterschrift für den gesamten Inhalt des Angebotes
hat auf dem Angebotsschreiben zu erfolgen.**