

Ausschreibung Bauvorhaben Energieberg Georgswerder Zuwegungen, Zaunbau

Hier: Verkehrswege- und Landschaftsbauarbeiten

Im Zuge der Umgestaltung der gesicherten Deponie Georgswerder zum Energieberg Georgswerder in Hamburg-Wilhelmsburg und deren Öffnung für Besucherinnen und Besucher als Beitrag zur IBA Hamburg 2013 sollen der Deponiehügel mit der Erstellung eines Rundweges und Zuwegungen, der Nordbereich mit Parkplatz und Ausstellungsgebäude neu gestaltet werden.

Inhalt der vorliegenden Ausschreibung sind die Zuwegungen und der Zaunbau.

Als Zuwegung vom neuen Ausstellungsgebäude zum Horizontweg wird ein barrierefreier Serpentinweg als Walzasphaltdecke auf einer Dammschüttung, sowie ein sogenannter ‚Short Cut‘ als direkte Verbindung in Form von Treppen aus Betonblockstufen mit Handläufen aus Stahl und Podesten aus Betonpflaster hergestellt.

In Ergänzung der bestehenden Betriebsstraßen wird ein Wendeplatz mit einer Asphaltdeckschicht, Pkw-Stellplätze und ein Fahrweg mit Rasengittersteinen hergestellt.

Als Randausbildung eines Abschnittes des Horizontweges (dieser ist nicht Bestandteil der Ausschreibung) ist eine radiale Sitzstufenanlage aus Betonwerksteinen herzustellen.

Die Entwässerung der Flächen des Wendeplatzes und des Fahrweges erfolgt in angrenzende Grünflächen. Die Flächen des Serpentinweges und des Short Cuts werden über Pflaster- und Kastenrinnen/Abläufe an die bestehenden Entwässerungsgräben aus Rasengittersteinen angeschlossen.

Im Bereich der bestehenden Strauchpflanzungen werden Einzelflächen neu angelegt. Die Böschungen des Dammbauwerks des Serpentinweges und des Short Cuts werden als Rasenflächen angelegt.

Als Abgrenzung zu nicht begehbaren Bereichen der Deponie werden Stabgitter- bzw. Maschendrahtzäune mit Toren aufgestellt. Entlang der Zäune werden Sträucher gepflanzt. Entlang des Horizontweges und auch des Serpentinweges werden Sitzblöcke aus Betonwerksteinen mit Sitzauflagen aus Holz und Abfallbehälter aufgestellt.

Ort: Deponie Georgswerder
Hamburg – Wilhelmsburg
Georgswerder Bogen 20
21109 Hamburg

Bauherr: Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Amt für Umweltschutz - Bodenschutz / Altlasten
Billstr. 84
20539 Hamburg

0 Vorbemerkungen

0.1 Ausführungsvorschriften Verkehrswege- und Landschaftsbauarbeiten

Die zu erbringenden Leistungen sind entsprechend der einschlägigen DIN Normen auszuführen, wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben ist. Insbesondere wird auf folgende DIN Normen hingewiesen:

DIN 18299	Allg. Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
DIN 18300	Erdarbeiten
DIN 13315	Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten ohne Bindemittel
DIN 18317	Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten aus Asphalt
DIN 18318	Verkehrswegebauarbeiten – Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
DIN 18320	Landschaftsbauarbeiten
DIN V 18500	Betonwerkstein – Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Überwachung
DIN 18920	Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, Europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

0.2 Materialpreisstigerungen und Lohnerhöhungen

Die angebotenen Preise gelten für die gesamte Bauzeit bis zur Abnahme der Gesamtleistung durch den AG. Materialpreisstigerungen werden nicht vergütet, tarifliche Lohnmehr- oder Minderaufwendungen werden nicht erstattet.

Lohn- und Stoffleitklauseln werden nicht vereinbart.

0.3 Stoffe und Materialien/Gleichwertigkeit

Bei Positionen, bei welchen der Bieter aufgefordert ist, das von ihm zur Ausführung vorgesehene Fabrikat anzugeben, ist dieses im Anhang niederzuschreiben. Wenn der Bieter keine Angaben macht, ist das im Text des Anhanges vorgegebene Fabrikat (Referenzfabrikat) zu verwenden.

Soll ein anderes Fabrikat als im Anhang vorgeschlagen zur Ausführung kommen, ist der AN verpflichtet, die Gleichwertigkeit nachzuweisen und durch den AG bestätigen zu lassen. Die Gleichwertigkeit bezieht sich bei im Endzustand sichtbaren Teilen auch auf die ästhetische Qualität.

0.4 Pläne und Unterlagen

Der Auftragnehmer erhält alle für die Ausführung erforderlichen Planunterlagen in 1-facher Ausfertigung (Papier und EDV).

Nach Auftragsvergabe werden diese sowie alle weiteren erforderlichen Ausführungspläne im Original 1-fach übergeben und zur Ausführung freigegeben.

Zum Leistungsumfang des Auftragnehmers gehört die Anfertigung von Revisionsplänen auf der Grundlage der Landschaftsarchitektenpläne und der vorangegangenen technischen Klarstellung.

Die dem AN zur Verfügung gestellten Unterlagen und / oder Massenangaben im LV sind keine Bestellunterlagen für den AN. Bestellungen sind vom AN auf der Grundlage freigegebener Zeichnungen u. örtlichem Aufmaß vorzunehmen.

0.5 Allgemeine technische Hinweise zur Ausführung der Leistungen

Der Auftragnehmer hat einen verantwortlichen, deutschsprachigen Vertreter und Fachbauleiter schriftlich zu benennen, der während der Leistungserbringung des AN täglich die Baustelle besichtigt, an den wöchentlichen Baustellenbesprechungen teilnimmt und berechtigt ist, verbindliche Erklärungen, auch rechtsgeschäftlicher Art, abzugeben und entgegenzunehmen.

Alle beschriebenen Bauarbeiten sind von erfahrenen, ausgebildeten Fachleuten unter Beachtung aller gültigen Vorschriften durchzuführen, dieses gilt auch für Abbrucharbeiten. Die Ausführung von Arbeiten der Wasser- und Elektrotechnik darf nur von zugelassenen Fachfirmen erfolgen.

Die Ausführung von Stahlbauarbeiten darf nur von Fachfirmen mit einer gültigen Herstellerqualifikation nach DIN 18 800 erfolgen.

0.6 Hinweispflicht des Bieters

Der Bieter ist verpflichtet, die vorliegenden Unterlagen zu prüfen.

Einwände sind vor Vertragsabschluss schriftlich zu begründen.

Nachforderungen aus Unkenntnis der Situation, die der Bieter bei gründlicher Begutachtung des Objektes vor Vertragsabschluss hätte erkennen können, werden nicht anerkannt.

0.7 Hinweise zum Leistungsverzeichnis

Sofern im Leistungsverzeichnis nicht anders vermerkt, verstehen sich sämtliche Preise frei Baustelle, inklusive Transport auf die jeweilige Arbeitsebene und Vertragen an Ort und Stelle (d.h. Lieferung, Transport und Einbau).

Wenn in den jeweiligen Positionen nicht anders beschrieben, beinhalten die Einheitspreise alle Nebenarbeiten und erforderlichen Zusatz- und Kleinmaterialien (zur Befestigung, Verbindung, Verkittung usw.), bei nachträglichen Einbauten in vorhandene Flächen (z. B. von Mobiliar), ist das Wiederherstellen dieser Flächen (z. B. Anpflastern) eine Nebenleistung und bei der Preisbildung in die Einheitspreise mit einzukalkulieren, außer das Herstellen dieser Flächen ist gesondert im Leistungsverzeichnis aufgeführt.

Sämtliche Einbaumaße und Mengenangaben für zu verdichtende Materialien sind im verdichteten bzw. setzungsfrei eingebauten Zustand (bei Aushub als feste Masse) angegeben. Materialspezifischer Mehraufwand ist in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

0.8 Hinweise zur Baustelle

Der Auftragnehmer sorgt auf seine Kosten für eine sachgemäße Einfriedung und Sicherung der Baueinheiten und deren rechtzeitige Veränderung gemäß Baufortschritt oder Angabe der Bauleitung. Die Baustelle ist stets in gut aufgeräumtem Zustand zu halten. Ferner sind durch Fahrzeuge verunreinigte Gehwege, Straßen und Zufahrten sofort zu reinigen. Bei Nichteinhaltung dieser Vereinbarungen und ergebnisloser Aufforderung erfolgt die Sicherung und Säuberung durch Dritte auf Kosten des Auftragnehmers.

Vor Beginn der Arbeiten ist eine Besprechung mit der örtlichen Bauleitung über den Beginn und die Art der Arbeitsdurchführung abzuhalten.

0.9 Sonstiges

Standsicherheitsnachweise der Zuwegungen liegen dem AG vor.

Mit Baubeginn wird ein Planfeststellungsbeschluss vorliegen, aus dem sich jedoch keine baulichen Änderungen ergeben werden.

1. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

1.1 Lage des Baugrundstückes

Die gesicherte Deponie Georgswerder liegt im Norden der Elbinsel Wilhelmsburg im Stadtteil Georgswerder, Bezirk Hamburg-Mitte. Die Deponie wird im Osten von der Autobahn A1, im Westen und Norden von einer Kleingartensiedlung und im Süden von landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt. Nord-östlich der Deponie schließt hinter der Autobahn ein Industriegebiet mit der AURUBIS an.

Die auszuführenden Leistungen befinden sich im nördlichen Bereich der Unteren und der Oberen Abdeckung der Deponie. Das Gelände weist einen Höhenunterschied von ca. 30 m auf, die Geländeneigungen liegen zwischen 0 und 20°.

Auf dem Gelände befinden sich Betriebsstraßen aus Asphalt, der Bereich der Oberen und der Unteren Abdeckung wird durch die Obere Ringstraße definiert.

Der Bereich der Unteren Abdeckung ist von Strauch- und Gehölzflächen geprägt, zwischen den Gehölzen befinden sich Rasenböschungen.

Der Bereich der Oberen Abdeckung stellt sich als Rasenfläche mit einzelnen Strauchflächen dar. Auf der Oberen Abdeckung befinden sich eine Windkraftanlage und ein im Boden verbleibendes Fundament einer zurück gebauten Windkraftanlage. Weiterhin gibt es Testfelder, welche im Rahmen der Deponiesicherung angelegt wurden und der Untersuchung des Abdeckungssystems dienen.

Im Bereich der unteren Abdeckung befindet sich eine zweite Windkraftanlage sowie eine Photovoltaik-Anlage.

Auf der gesamten Deponie befinden sich diverse Einbauten und Schächte zum Deponiebetrieb und der Überwachung. Auf dem Gelände befinden sich Leitungsanlagen verschiedener Leitungsträger sowie Lichtmasten und Verkehrsschilder.

Im Nordbereich der Deponie befindet sich der Betriebshof sowie das neue Ausstellungsgebäude und der Eingangsbereich und Parkplatz hierzu.

Zufahrtsmöglichkeiten zum Baugelände bestehen von der Fiskalischen Straße und von der Straße Georgswerder Bogen, wobei nur die zweite als Baustellenzufahrt genutzt werden darf (Baustellenadresse: Georgswerder Bogen 20, 21109 Hamburg).

Im Vorfeld der Baumaßnahme werden in den Strauch- und Baumflächen die erforderlichen Trassen zur Herstellung der Zuwegungen frei geschnitten. Im Rahmen der Baumaßnahme ist ggf. ein max. einjähriger Bewuchs zu entfernen, weiterhin sind die Wurzeln des jetzigen Bestands zu roden.

Das zu bearbeitende Baugelände umfasst insgesamt ca. 14.000 m².

1.2 Besondere Standortgegebenheiten

Bei der Deponie Georgswerder handelt es sich um eine Altdeponie, die nach dem Zweiten Weltkrieg bis ca. 37 m über dem Ursprungsgelände mit Bauschutt und Abfällen aufgeschüttet worden ist. Zur Sicherung der Deponie Georgswerder wurde diese von 1986 - 1995 mit einer Oberflächenabdichtung versehen und verschiedene Betriebseinrichtungen insbesondere auch im nördlichen Deponiebereich errichtet.

Seit dem Abschluss der Sanierung werden die Deponie und ihre technischen Anlagen überwacht. Insbesondere werden die Sickerflüssigkeiten am Deponiefuß aufgefangen, aufbereitet und abgeleitet. Oberflächen- und Dränagewasser der Abdeckung werden gesammelt, gemessen und abgeleitet.

Seit Ende der Abfallablagerung hat sich der Deponiehügel in 30 Jahren insgesamt um fast 5 m gesetzt. Die Setzungen sind zwar weitgehend abgeklungen, müssen aber bei aktuellen Jahresbeträgen von 1 bis 2 cm weiterhin beachtet werden.

1.3 Bauliche Anlagen

Nördlich des Baugeländes befindet sich das neue Betriebs- und Ausstellungsgebäude mit einer Höhe von 4 bis 7 m. Weiterhin befinden sich dort ältere Betriebsgebäude, ebenfalls mit einer Höhe von ca. 7 m.

Auf der Deponie befinden sich zwei Windkraftanlagen sowie eine Photovoltaikanlage. Auf dem Baugelände selbst befinden sich keine Gebäude.

1.4 Verkehrsverhältnisse

Bei der Zufahrt zur Deponie handelt es sich um eine nichtöffentliche Straße. Der Zugang zur Deponie wird durch ein Tor geregelt, welches durch einen Pfortner gesteuert wird. Auf der Deponie selbst befinden sich Betriebsstraßen, welche für die Bauklasse IV ausgelegt sind. Innerhalb der Deponie führt die Betriebsstraße Nord, die obere und untere Ringstraße, die Zufahrt und die Stichstraße Obere Abdeckung zum Baugrundstück.

Die Zufahrt und die Betriebsstraßen werden während der Bauausführung von Lieferfahrzeugen für den Betrieb der Deponie genutzt. Der laufende Betrieb darf durch die Bauarbeiten nicht behindert werden.

Das neue Betriebs- und Ausstellungsgebäude und der dazugehörige Eingangsbereich und Parkplatz ist bereits in Nutzung. Die Regelöffnungszeiten des Ausstellungsbereichs sind von 10 bis 18 Uhr. Weiterhin können einzelne Veranstaltungen außerhalb dieser Zeiten stattfinden.

1.5 Verkehrssicherung

Für die Verkehrssicherung ist der AN verantwortlich. Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen bzw. der Arbeitsbereich ist in dem Maße abzusichern, dass eine Gefahr für Dritte ausgeschlossen wird.

Die bestehende Feuerwehrezufahrt erfolgt über den Georgswerder Bogen – Wasser wird von vorhandenen Hydranten bezogen. Freizuhalten sind die Betriebsstraßen sowie der untere Betriebsweg.

1.6 Anschlüsse für Wasser und Energie

Strom kann über die Verteilerkästen V1, V2 oder V4 (siehe Lageplan) bezogen werden. Benötigtes Wasser wird seitens des AG gestellt. Im Westbereich des Parkplatzes ist ein Oberflurhydrant und östlich der Betriebsgebäude sind 2 Unterflurhydranten vorhanden, die genutzt werden können.

Die Entnahmestellen sind mit Verbrauchszählern auszustatten und die entnommenen Strom- und Wassermengen sind aufzuzeichnen.

1.7 Lagerflächen

Baustelleneinrichtungsflächen sowie Lagerflächen für Abbruch- und Bodenmaterial sind auf dem Baugelände selbst, sowie auf der Fläche östlich der Betriebsgebäude zu errichten. Die dafür vorgesehenen Flächen sind dem Plan ‚HGW 502 - Übersichtsplan Erschließung und weitere Bauvorhaben‘ zu entnehmen.

Nach dem Ende der Bauarbeiten sind die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen zu räumen und in einem ordnungsgemäßen Zustand zu hinterlassen.

Der AN ist für die Sicherung der Baumaschinen und Baumaterialien selbst verantwortlich. Bei Bedarf ist der Aufwand hierfür in die EPs der Einzelpositionen einzurechnen.

Materialcontainer werden nicht gestellt. Unterkunftscontainer sind auf der Deponie nicht zugelassen.

1.8 Bodenverhältnisse/Grundwasser

Das Oberflächenabdichtungssystem der Deponie Georgswerder besteht grundsätzlich aus der Abdeckung von der Geländeoberkante bis zur mineralischen Dichtung, aus dem Decksustrat (überw. Sand) im Bereich der Unteren Abdeckung mit Schichtdicken von 75-200 cm, im Bereich der Oberen Abdeckung mit Schichtdicken von 75-115 cm, dem Geotextilvlies, der Flächendränage aus Feinkies mit einer Schichtdicke von 30 cm in der Unteren Abdeckung und 25 cm in der Oberen Abdeckung sowie der darunter folgenden Kunststoffdichtungsbahn (KDB).

Im Rahmen von Suchschachtungen wurde festgestellt, dass die Mächtigkeit und auch die Eigenschaften des Decksustrats von den vorgenannten Werten abweichen können.

Folgende Angaben zum Baugrund werden im Geotechnischen Bericht gemacht:

Gemäß dem Geotechnischen Bericht von IGB (siehe Anlage) stehen ab Geländeoberkante schluffige, organische Sande mit unterschiedlich starken Beimengungen an Ziegel- und Bauschuttresten sowie oberflächennah Wurzelresten an. Die Mächtigkeit dieser Sande liegt zwischen 10 und 110 cm. Unter den Sanden liegt Geschiebemergel, teilweise mit Ziegelresten, in überwiegend steifer Konsistenz vor. Bei den Handschachtungen HS 1/1, HS 1/2 und HS 2/2 wurde Stau- und Schichtenwasser angetroffen, hier weist der Geschiebemergel eine weiche bis steife Konsistenz auf. Bei allen auszuführenden Arbeiten ist ein Aufweichen bzw. eine Störung des anstehenden bindigen Bodens zu vermeiden. Bei Handschachtung HS 13/1 wurde eine Bauschuttschicht getroffen. Dabei handelt es sich vermutlich um eine nicht zurück gebaute Baustraße aus der Bauzeit.

Das Gefälle der KDB entspricht überwiegend dem Gefälle der Geländeneigung. Bei dem Großteil der Geländemessungen wurden Abweichungen im Rahmen von $-1,7^\circ$ bis $+1,7^\circ$ festgestellt. Das Gefälle der KDB liegt an allen Untersuchungspunkten mit Ergebnis über $1,7^\circ$.

Der Geschiebemergel ist generell für eine Flachgründung geeignet, ein Austausch bis zur Dränageschicht ist nur in Bereichen mit weicher Konsistenz erforderlich. Der Bauschutt ist nicht als Unterlage für Fundamente geeignet, er muss gegen Sand ausgetauscht werden. Fundamente sind bis 1,0 m unter GOK frostfrei zu gründen. Dabei kann die Dränageschicht als frostunempfindlich angenommen werden.

Zusätzliche Vertikalspannungen, senkrecht zur KDB in Höhe der KDB sind gemäß dem Geotechnischen Bericht auf 50 kN/m² zu begrenzen.

Das anfallende Oberflächenwasser versickert durch die oberen Bodenschichten und wird durch die Dränageschicht dem Entwässerungssystem der Deponie zugeführt.

Der eigentliche Grundwasserstand befindet sich unterhalb des Müllkörpers und hat somit keinen Einfluss auf das Planungsvorhaben.

Gemäß dem Geotechnischen Bericht sind sowohl Horizontalverformungen wie auch Vertikalsetzungen zu erwarten. Die zu erwartenden Ausmaße der Verformung und der Setzungen sind im Geotechnischen Bericht (siehe Anlage) angegeben.

1.9 Art und Umfang des vorhandenen Gehölzbestandes

Angrenzend zum Baufeld gibt es im Bereich der Unteren Abdeckung Baum- und Strauchflächen mit einer Höhe bis zu 10 m, im Bereich der Oberen Abdeckung eine Strauchfläche mit einer Höhe bis zu 6 m. Die Trassen für die Bauarbeiten werden im Vorfeld der Bauausführung frei geschnitten.

1.10 Schutzzeiten nach dem Bundesnaturschutzgesetz

Nach § 39 Abs.5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist es verboten "Bäume, Gebüsch, Ufervegetation oder ähnlichen Bewuchs in der Fortpflanzungszeit vom 1. März bis 30. September abzuschneiden, zu fällen, zu roden oder auf andere Weise zu beseitigen".

1.11 Anlagen im Baugelände

Im Baugelände befinden sich Schächte und Leitungen für u.a. Frischwasser, Elektro-, Gasdränage- und Sickerleitungen. Die Lage der Leitungen ist in den Lageplänen verzeichnet. Suchgräben zur Freilegung der Leitungen sind in der Ausschreibung vorgesehen. Sofern Kabel oder andere Leitungen bei der Bauabwicklung gefunden oder beschädigt werden, ist die zuständige Bauüberwachung oder dessen Vertreter unverzüglich zu verständigen. Eventuelle Beschädigungen und Verunreinigungen an vorhandenen Baulichkeiten, Anlagen, Leitungen und Zufahrtswegen (Straßen und Fußgängerwegen) gehen zu Lasten des AN und müssen umgehend auf dessen Kosten beseitigt werden.

1.12 Kampfmittelverdacht

Es besteht auf der Deponie Georgswerder ein allgemeiner Bombenblindgängerverdacht. Die Sicherungsarbeiten in Form der Abdeckung der Deponie wurden von 1986 - 1995 in Abstimmung und mit Beteiligung des Kampfmittelräumdienstes (KRD) durchgeführt. Die Fundamente und Aufbauten der jetzt zu errichtenden Flächenbefestigungen und Bauwerke sollen oberhalb der Dichtung enden und nicht in den Deponiekörper einbinden. Der Deponiekörper selbst wird nicht angetastet oder gar durchteuft. Sämtliche Arbeiten finden weit oberhalb der ehemaligen Geländeoberfläche und außerhalb des Verdachtshorizonts statt.

Dem Antrag auf Ausnahme von der Sondierpflicht wurde vom Bezirk Mitte stattgegeben, so dass die Zuwegungen und Zäune gebaut werden können, ohne eine Kampfmittelfreiheit herbeigeführt zu haben.

1.13 weitere Angaben zur Baustelle

Das Abdecksystem der Deponie darf nicht beschädigt werden, Aufgrabungen dürfen nur innerhalb der Auffüllungsschicht vorgenommen werden.

Die Erstellung weiterer spezieller Schutzvorrichtungen ist nicht vorgesehen. Wenn diese aus Sicht des Bauunternehmers erforderlich sind, sind die Kosten hierfür in die Einzelpositionen der zu erstellenden Leistungen einzurechnen.

Abfälle sind getrennt, auf geordneten Haufwerken zu sammeln. Vor der Abfuhr der Abfälle sind die Haufwerke der Bauleitung zusammen mit einem vorbereiteten Volumenaufmass vorzuführen.

Die benutzten Verkehrsflächen sind nach Beendigung der Arbeiten, gegebenenfalls auch täglich, in ihren vorgefundenen Zustand zu versetzen bzw. zu reinigen.

2 Baubeschreibung

2.1 Herrichten und Erschließen

Die vorhandenen Flächenbefestigungen aus Bituminöser Decke, Betonrasengittersteinen, und die dazugehörigen Tragschichten sind aufzunehmen und zu entsorgen.

Im Bereich der Strauch- und Baumflächen ist mit einem einjährigen Aufwuchs zu rechnen. Dieser ist zu entfernen. Weiterhin sind die Wurzelstubben der ursprünglichen Strauch- und Baumflächen zu roden.

Pflanzliche Bodendecke ist abzutragen und zu entsorgen.

2.2 Geländebearbeitung

Der anstehende Oberboden ist nach Abtrag der Grasnarbe in einer mittleren Schichtdicke von ca. 20 cm abzuschleppen und zu sieben. Das Siebgut ist zu entsorgen, das restliche Material ist zur Wiederverwendung zu lagern.

Die anstehenden Böden lassen sich in rollige Böden (Sande, Kiese, Steine, Bodenklasse 3 nach DIN 18300) und bindige Böden (Geschiebemergel, Bodenklasse 4 nach DIN 18300) einteilen.

Die anstehenden Böden sind für die Herstellung der Wege, Straßen und Einbauten auszuheben und nach Bodenarten (rollig und bindig) nach Anweisung der Bauüberwachung getrennt zu lagern. Die bindigen Böden können nur bei Vorliegen einer steifen Konsistenz wieder zum Einbau verwendet werden. Bei der Lagerung sind sie vor mechanischer Beanspruchung, Witterungseinflüssen (Regen, Frost) zu schützen, um ein Aufweichen zu verhindern.

Im Bereich der Treppen ist stellenweise ein Aushub bis zur OK Geotextilvlies erforderlich. Hierfür sind in Abstimmung mit der BÜ Suchschachtungen zur Verortung des Geotextilvlieses durchzuführen. Bei den Aushubarbeiten ist darauf zu achten, dass das Geotextilvlies nicht beschädigt wird. Im Falle einer Beschädigung ist die BÜ davon in Kenntnis zu setzen.

Aus einer vorhergehenden Baumaßnahme (Herstellung Nordbereich mit Eingangsplatz und Parkplatz) liegt bauseits zusätzlicher Aushub auf den Lagerflächen östlich des Betriebshofes vor. Dieser Aushub ist in die Bodenklassen 3 und 4 der DIN 18300 einzuordnen. Teile dieses Aushubs sind als frostsicher eingestuft und sind im Rahmen dieser Baumaßnahme als Frostschuttschicht einzubauen. Der übrige Aushub aus dem Nordbereich ist zur Geländemodellierung des Serpentinweges und des Short Cuts im Bereich der Unteren Abdeckung zu verwenden.

Weiterhin wird im Rahmen der parallel laufenden Baumaßnahme ‚Horizontweg‘ Aushubmaterial anfallen, welches zur Geländemodellierung des Serpentinweges und des Short Cuts im Bereich der Oberen Abdeckung zu verwenden ist. Dieses Aushubmaterial entspricht in seinen Qualitäten den anstehenden Böden dieser Baumaßnahme.

Weiterhin muss zusätzlicher Füllboden geliefert werden.

Der Einbau der Böden für die Geländemodellierung muss lagenweise in Schichtdicken von 30 cm erfolgen. Es muss ein Verformungsmodul von 45 MN/m² auf dem Planum erreicht werden. Der Boden ist mit einer Proctordichte D_{pr} von mind. 97% einzubauen. Der Einbau ist mit einer Überbreite auszuführen, um die geforderte Verdichtung auch im Randbereich der Böschungen zu erhalten. Zur Vermeidung einer Gleitfuge hat der Bodeneinbau bei Geländeneigungen > 5° getreppert zu erfolgen. Die Maße der Abtreppungen sind an den Bestand angepasst auszuführen.

Die Verdichtung der bindigen Aushubböden hat ausschließlich statisch mit Hilfe einer Walze zu erfolgen. Die rolligen Aushubböden können dynamisch mittels Rüttelplatte oder

Vibrationswalze verdichtet werden. Allerdings ist dabei darauf zu achten, dass unter dem Einbaumaterial anstehender Geschiebemergel nicht aufgeweicht wird. Die Zwischenlagerung des Aushubs hat auf den dafür vorgesehenen Lagerflächen östlich der Betriebsgebäude statt zu finden.

2.3 Befestigte Flächen

Die Wegeabschnitte des ‚Short Cut‘ sind nach der RStO 01 für Rad- und Gehwege mit einer Gesamtdicke des Oberbaus von 60 cm und einer Decke aus Betonsteinpflaster der Stärke 8 cm herzustellen. Der barrierefreie Weg ist ebenfalls mit einer Gesamtaufbaustärke von 60 cm nach der RStO 01 für Geh- und Radwege anzulegen. Als Flächenbefestigung ist eine Walzasphaltdecke (Asphalttrag- und –Deckschicht) einzubauen. Unter der Frostschutzschicht ist jeweils eine mindestens 10 cm dicke Schicht mit rolligem Aushubmaterial einzubauen.

Die Pflegeüberfahrten am barrierefreien Weg sind nach der RStO 01 für die Bauklasse VI auszulegen. Die Abschnitte in Asphalt sind mit einem Gesamtaufbau von 61 cm nach der ER 1 und die Rasengittersteine mit einem Gesamtaufbau von 60 cm nach der ER 2 bzw. FLL herzustellen. Es sind Rasengittersteine der Dicke 14 cm einzubauen.

Der Wendepplatz und die Stellplätze sind mit einem Gesamtaufbau von 70 cm nach der ER 1 und der ER 2 für die Bauklasse IV anzulegen. Die Flächenbefestigung des Wendepplatzes ist als Walzasphaltdecke (Asphalttrag- und –Deckschicht), die Fläche der Stellplätze mit Rasengittersteinen der Dicke 14 cm auszuführen.

Die Zufahrt zu den Testfeldern ist nach der ER 2 mit einem Gesamtaufbau von 42 cm mit einer Befestigung mit Rasengittersteinen der Dicke 14 cm als Fahrspuren herzustellen. Zwischen den Fahrspuren und im Bankett der Fahrspuren ist Schotterrasen mit einem Aufbau von 15 cm nach der ER 2 bzw. der FLL einzubauen.

Für die Frostschutzschichten ist im Bereich des barrierefreien Weges, der Pflegeüberfahrten unter den Rasengittersteinen, des Short Cuts und der Pkw-Stellplätze am Wendepplatz frostsicheres Material aus dem Aushub der Baumaßnahme Nordbereich (bauseits gelagert auf den Lagerflächen östlich des Betriebshofes) zu verwenden. Für die Schottertragschichten ist für die Pkw-Stellplätze, die Pflegeüberfahrten unter den Rasengittersteinen und der Zufahrt zu den Testfeldern Natursteinmaterial zu verwenden, in allen anderen Bereichen ist Recyclingmaterial einzubauen.

Die Asphaltfläche des Wendepplatzes ist mit abgeschrägten Rändern ohne Einfassung herzustellen. Ebenso ist der barrierefreie Weg auf einer Seite mit abgeschrägtem Rand ohne Einfassung auszuführen, auf der anderen Seite dient eine offene Pflasterrinne (Betonplatte/Tiefbord aus Beton) als Einfassung. In Teilbereichen schließt die Asphaltdecke des barrierefreien Weges an Sitzkanten aus Beton an.

Zwischen dem Betonpflaster des Short Cut und der Grünfläche bzw. den Anschlüssen an den barrierefreien Weg sowie um die Stellplätze am Wendepplatz sind Betonborde einzubauen.

2.4 Baukonstruktionen – Einfriedungen

Deponieaußenzaun

Der 2,10 m hohe Maschendrahtzaun verläuft vollständig um die Deponie als Außenbegrenzung. Als Übersteigschutz ist dieser mit einem Y-Träger mit Stacheldraht ausgestattet. Gemäß Lageplan Nr. BSU U26 853 20 031 541 907 ist der Bestandszaun im Nordwesten am Tor 1 (Hauptzugang von der Fiskalischen Straße) und im Nordosten an der Zufahrt Georgswerder Bogen (Betriebszufahrt) mit Doppelstabmatten zu ertüchtigen. Hierfür ist das bestehende Diagonalgeflecht in Teilbereichen zurückzubauen und Doppelstabmatten an den bestehenden Zaunpfählen zu befestigen. Es ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen, dass der Deponieaußenzaun mit Fahrzeugen nicht unmittelbar erreichbar ist.

Östlich der Betriebszufahrt Georgswerder Bogen werden 2 bestehende Zaunpfosten ausgetauscht. Die hier neu einzubringenden Pfosten sind als sogenannte „mobile Posten“ herzustellen. Der entsprechende Zaunabschnitt soll bei Spezialtransporten als Zufahrt dienen und entsprechend leicht zurückzubauen sein.

Die Eingangssituation am Hauptzugang an der Fiskalischen Straße wird erneuert. Das bestehende Tor 1 inkl. anbindender Tür wird hierfür zurück gebaut und durch ein neues zweiflügeliges Drehtor mit anbindendem Drehkreuz ersetzt. Das Drehkreuz ist so auszubilden, dass es Besucher von dem Deponiegelände nur nach außen lässt. Grundsätzlich ist der Abstand zwischen Mattenunterkante und Geländeoberkante von mind. 10 cm und max. 20 cm einzuhalten.

Zaun Hauptbarriere

Die Hauptbarriere trennt für die Besucher des Energiebergs Georgswerder den öffentlichen Bereich von dem nicht öffentlichen Bereich ab. Die Hauptbarriere besteht aus einem 1,50 m hohen Diagonalgeflechtzaun und einer parallel verlaufenden Hecke. In Bereichen, in denen die Zauntrasse an bzw. in Gehölzflächen verläuft, ist keine neue Hecke vorgesehen (siehe Abschnitt „Pflanzungen“).

Der Zaunverlauf ist der Zeichnung Nr. BSU U26 853 20 031 541 907 zu entnehmen. Der Zaun erstreckt sich über eine Länge von ca. 1.740 m und überquert eine Hochwasserschutzanlage (Damm), mehrere Entwässerungsmulden, die Untere Ringstraße, eine Kaskade sowie die Zufahrt der Oberen Abdeckung. Das Höhenprofil des Geländes in der Zauntrasse ist sehr uneben und der Zeichnung Nr. BSU U26 853 20 031 541 909 zu entnehmen.

Im Nordwesten ist die Hauptbarriere an den bestehenden Deponiezaun (2,10 m hoher Maschendrahtzaun mit Y-Ausleger mit Stacheldraht als Übersteigschutz) und im Nordosten an den bestehenden Zaun Betriebshof (2,0 m hoher Doppelstabmattenzaun) fest und lückenlos anzuschließen.

Im Bereich von Straßenquerungen sind Tore innerhalb der Zauntrasse vorgesehen. Insgesamt sind 3 Drehtore, die manuell zu bedienen sind, 2 elektrisch angetriebene Drehtore und 10 Türen herzustellen.

Die elektrisch angetriebenen Drehtore sollen über Funksteuerung bedienbar sein. Zusätzlich sind Schlüsseltaster (beidseitig am Tor) mit Nothaltschalter vorzusehen. Für den Fall eines Stromausfalles oder einer Notfallsituation sind die automatischen Tore mit einer manuellen auslösbaren Notentriegelung auszustatten. Im Betriebsbereich sind bereits elektrisch angetriebene Tore mit Funksteuerung und Schlüsseltaster umgesetzt worden. **Die Herstellergaben vom AG sind zur Vereinheitlichung der Systeme zu beachten.**

Die Untere Ringstraße verläuft im unteren Bereich der Unteren Abdeckung auf einem Dammbauwerk, welches als Hochwasserschutzanlage dient. Gemäß Zeichnung Nr. BSU U26 853 20 031 541 911 besteht der Dammkörper der Hochwasserschutzanlage aus Müllverbrennungsschlacke, die mit einer oberflächennah angeordneten Kunststoffdichtung gegen das Eindringen von Oberflächenwasser geschützt ist. Bei der Aufstellung des Zaunes ist in diesem Bereich folgendes zu beachten:

- Um das Eindringen von Wasser in die Hochwasserschutzanlage zu verhindern, sind für die Zaunaufstellung im Bereich des Entwässerungsgrabens die Zaunfundamente flach als Streifenfundament auszubilden (siehe Zeichnung Nr. BSU U26 853 20 031 541 912). Eine Beschädigung der Kunststoffolie muss vermieden werden.
- Für die Querung der Unteren Ringstraße im Westen ist das Tor 23 vorgesehen. Aufgrund der oben genannten Untergrundverhältnisse der Hochwasserschutzanlage sind die Torpfosten innerhalb der Asphaltfläche in den Untergrund einzubringen. Die Fundamente sind so herzustellen, dass die Asphaltfläche nur kleinräumig geöffnet wird. Die Verschließung der Asphaltöffnung erfolgt wasserdicht mit Magerbeton und Gussasphalt.

Im Bereich der Zauntrasse außerhalb des Hochwasserschutzdammes und der Straßenflächen ist die Oberfläche mit einer Grasnarbe bewachsen.

Vor Herstellung des Zaunes „Hauptbarriere“ sind die Konstruktionszeichnungen vom AN zu erstellen und diese mit dem AG abzustimmen. Bei der Konstruktion des Zaunbildes und der Auslegung der Tore sind neben den o.g. Punkten folgende Hinweise zu beachten:

- Bei der Anordnung der Fundamente sind die Bestandsleitungen im Untergrund zu berücksichtigen (siehe Zeichnung Nr. BSU U26 583 20 031 541 908), die max. zulässige Aushubtiefe beträgt 75 cm
- Generell ist der Abstand zwischen Mattenunterkante und Geländeoberkante von mind. 10 cm und max. 20 cm auszubilden.
- Örtliche Gegebenheiten wie Fahrbahnbreite, Höhenlage, Fahrbahnquerneigung, Randeinfassungen u.ä. sind zu berücksichtigen.
- Die Tore und Türen sind mit einer Zackenleiste als Übersteigschutz auszubilden.

Zaun Testfelder

Die Testfelder des Energieberges Georgswerder befinden sich im öffentlichen Bereich, sind jedoch nur für den Betrieb zugänglich. Sie sind daher gegen unbefugtes Betreten mit dem Zaun „Testfelder“ zu sichern. Der Zaun „Testfelder“ besteht aus einem 1,25 m hohen Diagonalgeflechtzaun. Der Zaun erstreckt sich über eine Länge von 430 m und ist der Zeichnung Nr. BSU U26 853 20 031 541 907 zu entnehmen.

In der Einzäunung sind das manuelle Tor 26 und die Tür 25 vorgesehen.

Grundsätzlich ist der Abstand zwischen Geflechtunterkante und Geländeoberkante von mind. 10 cm und max. 20 cm einzuhalten.

Zaun Flüssigkeitsbecken 5 u. 6

Die Flüssigkeitsbecken 5 u. 6 befinden sich im östlichen Bereich des Energiebergs Georgswerder in dem für die Besucher nicht begehbaren Bereich. Da die Flüssigkeitsbecken 5 u. 6 eine oberflächennahe Abdichtung aufweisen, sind diese gesondert mit einem 2,0 m hohen Zaun mit Doppelstabmatten zu sichern. Die Zauntrasse ist mit einer Gesamtlänge von ca. 340 m dem Lageplan Nr. BSU U26 853 20 031 541 907 zu entnehmen.

Die Flüssigkeitsbecken 5 u. 6 weisen eine doppelte Kunststoffdichtung auf, die mit einer 20 cm mächtigen Sand/Kiesschicht abgedeckt ist. Die Kunststoffdichtung darf bei der Zaufstellung nicht beschädigt werden. Aufgrund der geringmächtigen Abdeckung und der im Untergrund gelagerten Materialien, ist das Befahren der Flüssigkeitsbecken strengstens untersagt. Es besteht bei der Befahrung mit Geräten Einbruchgefahr. Die Materialanlieferung erfolgt ausschließlich von der Betriebsstraße Umfahrt Becken 5 u. 6 und von der Unteren Ringstraße. Die Flüssigkeitsbecken sind nur begehbar.

Bei der Zaufstellung ist zu berücksichtigen, dass die Fundamente nicht in den Untergrund eingebracht werden können. Gemäß der Leistungsbeschreibung sind die Betonfundamente der Zaunpfähle auf die vorhandene Abdeckung aus Sand/Kies aufzustellen. Aufgrund vorangegangener Setzungen ist das Gelände hier sehr uneben. Die Pfähle sind hinsichtlich der Höhenlage so an die Einzelfundamente zu montieren, dass geringe Geländesprünge ausgeglichen werden. Der Zaun soll möglichst wenige Versprünge in der Mattenanordnung aufweisen (siehe hierzu die Geländeabwicklung Zeichnung Nr. BSU/U26 426 853 20 031 541 910).

Im Zaun zur Sicherung der Flüssigkeitsbecken 5 u. 6 sind die manuellen Tore 11 und 12 zu integrieren.

Vor Herstellung des Zaunes sind Konstruktionszeichnungen vom AN zu erstellen und diese im Vorwege mit dem AG abzustimmen. Bei der Konstruktion des Zaunbildes und der Auslegung der Tore sind neben den o.g. Punkten folgende Hinweise zu beachten:

- Generell ist der Abstand zwischen Mattenunterkante und Geländeoberkante von mind. 10 cm und max. 20 cm auszubilden.

- Örtlichen Gegebenheiten wie Fahrbahnbreite, Höhenlage, Fahrbahnquerneigung, Randeinfassungen u.ä. sind zu berücksichtigen.
- Die Tore und Türen sind mit einer Zackenleiste als Übersteigschutz auszubilden.

Zaun Gasverdichterstation

Die Gasverdichterstation befindet sich im Nordosten im nichtbegehbaren Bereich. Die Gasverdichterstation mit ihren oberirdischen Leitungen ist gesondert mit einem 2,0 m hohen Doppelstabmattenzaun zu sichern. In die ca. 40 m lange Umzäunung sind die Tür 28 und das Tor 22 zu integrieren. Aufgrund diverser hier im Untergrund verlaufender Leitungen ist bei der Anordnung der Fundamente der Leitungsplan Nr. BSU U26 853 20 031 541 908 zu berücksichtigen. Ggf. sind nach Abstimmungen mit dem AG Suchschachtungen erforderlich. Die max. Aushubtiefe beträgt 75 cm.

Grundsätzlich ist der Abstand zwischen Mattenunterkante und Geländeoberkante von mind. 10 cm und max. 20 cm einzuhalten.

Pflanzungen

Parallel zum Zaun „Hauptbarriere“ sind Sträucher als Hecke zu pflanzen. Gemäß der Leistungsbeschreibung besteht die Hecke aus versetzt 2reihig angeordneten Sträuchern. Vor den Pflanzarbeiten ist vom AN ein Pflanzschema aufzustellen und dieses mit dem AG abzustimmen.

Im Bereich der Pflanzungen ist der Aufbau der Abdeckung für die Untergrundverhältnisse zu berücksichtigen.

2.5 Baukonstruktionen – Mauern, Wände

Auf der Bergkuppe ist eine Sitzstufenanlage aus Betonblöcken als Fertigelemente zu erstellen. Die Sitzstufenanlage ist radial als innere Einfassung des Laufbelags des Horizontweges (Blechprofilroste) herzustellen.

Die Sitzstufenanlage besteht aus zwei Sitzstufen, welche sich mit einem Gefälle von ca. 6,5% aus dem Boden bis zu einer Höhe von insgesamt 1,1 m entwickeln.

Die Betonblöcke sind als radial geformte Elemente mit einer Breite von je ca. 1,28 m und einer Länge von ca. 2,1 m auf der Oberfläche mit einer Betonsieb-Struktur und werkseitig eingebautem Gefälle von 1,5 cm zu liefern.

Hinter den Sitzstufen ist Aushubmaterial einzubauen.

2.6 Baukonstruktionen – Treppen

In den steileren Abschnitten des Short Cuts ist die Wegeverbindung als geradliniger Treppenlauf herzustellen. Die Treppe ist mit Betonblockstufen ohne Wangen auszuführen. Beidseits der Treppe ist eine Berme in der Breite von 50 cm anzulegen und das Gelände höhengerecht an die Stufenanlage anzuarbeiten.

Entlang des unteren und des oberen Treppenabschnittes ist je einseitig ein Handlauf aus Stahlprofilen auf der Treppe einzubauen.

Die Treppenläufe bestehen aus Abschnitten von je 3, 5, 6 oder 14 Stufen.

Die Abschnitte mit drei Blockstufen sind auf einem unbewehrten Betonfundament auf einer Frostschuttschicht zu gründen, die Treppenabschnitte mit mehr als 3 Blockstufen sind in einer dränfähigen Mörtelschicht auf bewehrte Betonfundamentplatten auf Frostschuttschichten zu setzen. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass zwischen dem Geotextilvlies und den Fundamenten immer eine filterfähige Schicht liegt, so dass es zu keinem Wasseraufstau oberhalb der Fundamente kommen kann.

2.7 Technische Anlagen - Entwässerung

Die Entwässerung des Wendeplatzes, der Zufahrt zu den Testfeldern und der Stellplätze erfolgt über Quer- bzw. Längsgefälle in die angrenzenden Grünflächen.

Zur Entwässerung des barrierefreien Weges und des Short Cuts ist eine offene Rinne aus Betonplatten und einem Betonkantenstein herzustellen. Die Pflasterrinnen sind an Kreuzungspunkten mit dem barrierefreien Weg über flache Kastenrinnen miteinander zu verbinden. Als Anschlusssteine sind Sondersteine als Betonfertigelemente einzubauen. Jeweils am unteren Ende der Treppenläufe sind Kastenrinnen einzubauen. Die Pflasterrinnen und die Kastenrinnen sind über Abläufe und Entwässerungsleitungen an die bestehenden Entwässerungsgräben anzuschließen.

Im Bereich der Strauchfläche auf der oberen Abdeckung ist eine Kiespackung (4 x 10 m, Höhe 0,6 bis 1,0 m) als Sickerbindung des Oberflächenwassers zur Flächendränage des Abdeckungssystems herzustellen. Die Kiespackung ist bis auf das Geotextilvlies einzubauen, an den Seiten und von oben ist die Kiespackung mit einer Wurzelschutzfolie abzudecken. Die Entwässerungsleitung des Ablaufes 3 ist wurzeldicht über einen Kontrollschacht in die Kiespackung einzubinden. Die Neigung des ersten Leitungsabschnittes darf 0,45 % nicht überschreiten, um das Sickervermögen der Kiespackung bei Starkregen nicht zu überschreiten.

Im Anschlussbereich der Wege an die Betriebsstraße Nord und an die obere Ringstraße werden die bestehenden Entwässerungsgräben durch die neuen Böschungen überdeckt. Die Grabenverbindungen sind durch Verrohrungen zu erhalten.

Aufgrund der geringen Überdeckungshöhe und der späteren Befahrung der Flächen mit Mähfahrzeugen sind bis auf eine Ausnahme Gussrohre zu verwenden.

2.8 Ausstattungselemente

Entlang des barrierefreien Weges und des Horizontweges sind Sitzkanten aus Betonfertigelementen mit Sitzauflagen aus Holz einzubauen.

Weiterhin sind Abfallbehälter aufzustellen, zwei davon auf dem Laufbelag des Horizontweges.

Zur Markierung der Kreuzungspunkte des barrierefreien Weges mit den Betriebsstraßen sind Verkehrsschilder aufzustellen und Fahrbahnmarkierungen für Zebrastreifen aufzubringen.

2.9 Pflanz- und Saatflächen

Die wiederherzustellenden Flächen in den Anschlussbereichen an Wegen und Bauwerken sind als Rasenflächen anzulegen.

In Abschnitten entlang des barrierefreien Weges sind Strauchpflanzungen (*Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*) in Einzelflächen wiederherzustellen.

Für die Rasensaaten ist die Saatgutmischung ‚Neu‘ von Frau Seelig-Braker zu verwenden (die Zusammensetzung ist im LV beschrieben).

Die Fertigstellungspflege beginnt nach der Aussaat bzw. Pflanzung und ist bis zum abnahmefähigen Zustand bzw. mindestens über die Dauer einer Vegetationsperiode zu leisten.

Bei einer Pflanzung/Ansaat im Herbst erfolgt die Abnahme frühestens in der dritten Juni-Woche des Folgejahres. Bei einer Pflanzung/Ansaat im Frühjahr erfolgt die Abnahme frühestens im Oktober des gleichen Jahres.

2.10 Sonstige Außenanlagen

Für die Abwicklung des Bauvorhabens ist eine Baustelleneinrichtung inkl. Sicherung erforderlich und in der Leistungsbeschreibung vorgesehen.

Durch Bauzaun sind nur Bereiche zu sichern, wo im Laufe des Baufortschrittes eine Absturzgefahr besteht. Die übrigen Baubereiche sind durch Flatterband zu markieren.

Für die Herstellung der Treppenabschnitte ist die Erstellung von Baustraßen entlang der Treppenschneisen vorgesehen. Die Grasnarbe und der Oberboden sind abzuschleifen, ein Geotextilvlies als Trennschicht und eine ungebundene Tragschicht einzubauen.

Die Tragschicht muss eine Mindestdicke von 0,5 m aufweisen, um ein Aufweichen des darunter anstehenden Geschiebebodens durch den Baustellenverkehr zu vermeiden. Die Tragschicht ist mit einem Verdichtungsgrad D_{pr} von mind. 100% einzubauen, auf der Oberfläche ist ein Verformungsmodul E_{v2} von mind. 120 MN/m² zu erzielen. Das Verdichten hat so zu erfolgen, dass der darunter anstehende Geschiebeboden nicht aufweicht. Der AN hat sicherzustellen, dass die maximal zusätzliche Vertikalspannung von 50 kN/m² in Höhe der KDB bei Einsatz der gewählten Baufahrzeuge nicht überschritten wird. Der AN ist für die Einhaltung der Gleit- und Grundbruchsicherheit für die Baustraße verantwortlich. Nach der Baumaßnahme hat der Rückbau der Tragschichten und des Vlieses zu erfolgen. Der anstehende Baugrund ist oberflächennah aufzulockern, Oberboden ist wieder einzubauen und eine Ansaat mit der Saatgutmischung 'Neu' ist auszuführen. Die Herstellung des barrierefreien Weges hat mit kleinen Baufahrzeugen direkt auf dem Bestandsgelände in der späteren Wegtrasse zu erfolgen. Um ein Aufweichen des anstehenden Bodens (Mergelschichten) durch mehrfaches Befahren zu vermeiden, dürfen nur kleine Baufahrzeuge (Radlader o.ä.) zum Einsatz kommen. Der Bodenaushub muss rückläufig erstellt werden, auf dem Planum darf nicht gefahren werden. Der Einbau der Frostschutzschicht muss fortschreitend erfolgen. Die Fahrzeuge müssen so gewählt werden, dass die Befahrung auf der Frostschutzschicht möglich ist. Bei der Verdichtung der Frostschutz- und auch der Schottertragschicht ist darauf zu achten, dass der darunter anstehende Boden nicht gestört bzw. aufgeweicht wird.

2.11 Entsorgung

Der anfallende Boden wird wieder eingebaut, überschüssiger bzw. nicht wieder verwendbarer Boden ist zu entsorgen. Die abzutragende Grasnarbe ist ebenfalls zu entsorgen.

Nach bisherigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass das anfallende und zu entsorgende Abbruchmaterial, wie auch die Grasnarbe unbelastet ist. Sollten im Rahmen der Abbrucharbeiten Hinweise auf mögliche Schadstoffbelastungen auftreten, ist das Material in Abstimmung mit der BÜ zu beproben und entsprechend zu entsorgen.

2.12 Arbeitsschutz

Es liegt ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) gemäß BaustellV vor. Hierin werden die Schutzmaßnahmen zu möglichen gegenseitigen Gefährdungen aufgezeigt. Auch mögliche Einflüsse durch den Betrieb der Deponie werden hierbei berücksichtigt. Der SiGe-Plan wird während der Bauphase fortgeschrieben und ist in der jeweils aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

Die auszuführenden Arbeiten sind im nicht kontaminierten „Weißbereich“ der Deponie durchzuführen. Daher wird bei Umsetzung der planmäßigen Arbeiten kein Kontakt zu den Gefahrstoffen innerhalb der Deponie erfolgen.

Für Tätigkeiten auf der Deponie gibt es bereits verschiedene Merkblätter, die zu beachten sind. Alle Baubeteiligten sind in dieses betriebliche Sicherheitskonzept einzuweisen und über die Gefährdungen und Schutzmaßnahmen auf der Deponie inkl. der bestehenden „Merkblätter für Arbeiten und Tätigkeiten auf der Deponie Georgswerder // aktualisiert: U2723 September 2009“ und „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ zu informieren. Alle baubeteiligten Unternehmer haben vor Beginn der Arbeiten eine Betriebsanweisung in Anlehnung an die Schutzmaßnahmen in den Merkblättern zu Tätigkeiten auf der Deponie aufzustellen und ihre Angestellten dementsprechend einzuweisen. Zusätzlich ist auch für Arbeiten im „Weißbereich“ der Deponie dafür Sorge zu tragen, dass allen auf der Baustelle Beschäftigten die Inhalte der Dokumente zum Arbeits- und Gesundheitsschutz auf der Deponie bekannt sind und diese eingehalten werden. Die Mitarbeiter sind nachweislich über den erforderlichen Arbeitsschutz zu belehren.

Merkblatt Schutzmaßnahmen bei Arbeiten oder Begehungen auf Altlasten und Verdachtsflächen Feb 2010
Merkblatt Führungen von Gruppen durch Guides April 2011
Betriebsanweisung Gaspegel Feb 2010
Arbeitsanweisung Schächte Testfelder DGW Sep 2010

Während der Ausführungsphase des Bauvorhabens wird ein Koordinator gemäß BaustellV die Einhaltung der Pflichten der Unternehmer nach der BaustellV überwachen und den SiGe-Plan fortschreiben.

Der Deponiezugang ist pförtnergeregt. Der Zugang zur Deponie besteht Mo.-Fr. 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

Auf der Deponie Georgswerder gelten besondere Merkblätter für Arbeiten und Tätigkeiten. Diese können bei Bedarf eingesehen werden.

2.13 Bauleitung

Der Bieter hat zu berücksichtigen, dass laufend örtliche Herstellungskontrollen durch den AG oder von diesem beauftragte Personen erfolgen. Aus diesen Kontrollen resultierende Anordnungen können nur durch den AG oder von ihm bevollmächtigte Dritte erfolgen.

2.14 Vorgesehener Bauablauf

Ausführungsfristen für die Bauleistungen:

Ausführungszeitraum: 17.04.2012 bis 05.12.2012

Parallele Bauausführungen:

Bau des Horizontweges

Bau der Maßnahmen des Sicherheitskonzeptes (Umbau und Sicherung von Schächten und Bauwerken)

Herstellen von Ausgleichspflanzungen

Ggf. Beendigung von Baumaßnahmen im Nordbereich

Bau von Messpegeln

Bauabschnitte:

Die Leistungen sind in zwei zeitlich getrennten Bauabschnitten auszuführen.

Bauabschnitt 1

Zu beginnen ist mit der Erstellung des barrierefreien Weges und des Short Cuts im Bereich der Unteren Abdeckung. Gleichzeitig kann die Ausführung der Zaunarbeiten erfolgen. Der erste Abschnitt ist in einem Zuge fertig zu stellen. Die Ausführung der Zäune soll ebenfalls im ersten BA erfolgen. Die Zaun begleitenden Pflanzungen sind noch im Frühjahr umzusetzen.

Bauabschnitt 2:

Als zweiter Abschnitt erfolgt die Umsetzung der Wegeführungen und Einbauten im Bereich der Oberen Abdeckung.

Für die Dammschüttung des barrierefreien Weges und der Treppe im zweiten Abschnitt ist Aushubmaterial aus dem Bereich des Horizontweges zu verwenden. Die Arbeiten können also erst mit Vorliegen des Aushubmaterials erfolgen. Weiterhin ist der Weg zwischen zwei Stützen des Horizontweges durchzuführen, auch ist an zwei Stellen ein Anschluss an den Horizontweg herzustellen. Dies kann erst nach Fertigstellung des entsprechenden Horizontwegabschnitts erfolgen.

Der Einbau der Sitzstufenanlage ist mit dem Baufortschritt des Horizontweges zu koordinieren (Einbau Winkelstützen Horizontweg – Einbau Sitzstufenanlage – Einbau Wegebelaag Horizontweg). Ebenso ist der Einbau der Sitzblöcke und Abfallbehälter am Horizontweg entsprechend zu koordinieren.

Der Rückbau des Wendeplatzes, sowie die Herstellung des neuen Wendeplatzes mit Stellplätzen und der neuen Zufahrt zu den Testfeldern erfolgt nach Fertigstellung der dort angrenzenden Baumaßnahmen.

Bei der Ausführung der Bauleistungen ist folgendes zu berücksichtigen:

Die vorgegebenen Baufeldbegrenzungen sind strikt einzuhalten.

Die an bestehende Strauch- und Baumflächen angrenzenden Bauflächen sind sorgsam zu bearbeiten. Die Bestandsflächen dürfen nicht beschädigt werden.

Es besteht eine Koordinationspflicht zwischen dem AN und dem AN der Ausschreibung ‚Horizontweg‘.

3 Liste der zur Ausschreibung gehörenden Unterlagen (nur auf CD)

Allgemein

Rahmenplan Bauablauf

Geotechnischer Bericht, vom 01.03.2011, von IGB Ingenieurgesellschaft MBH

Pläne Landschaftsbau

Plan 502 Übersichtsplan Erschließung und weitere Bauvorhaben

Plan 518 Lageplan Zuwegung – untere Abdeckung

Plan 519 Lageplan Zuwegung – obere Abdeckung

Plan 5110 Lageplan Zuwegung – Abbruch und Rodung

Plan 5112 Lageplanausschnitte Sitzkanten Horizontweg

Plan 525 Schnitte Zuwegung – untere Abdeckung

Plan 526 Schnitte Zuwegung – obere Abdeckung

Plan 527 Schnitte Wendepplatz

Plan 528 Schnitte Entwässerung – Sickerverbindung

Plan 5315 Treppenabschnitt 1

Plan 5316 Treppenabschnitt 2

Plan 5317 Treppenabschnitt 3

Plan 5318 Treppenabschnitt 4

Plan 5319 Detail Verankerung Treppengeländer

Plan 5320 Detail Dehnungsfuge Geländer

Plan 5321 Detail Horizontalfuge Treppenstufen

Plan 5322 Detail Sitzkanten

Plan 5323 Detail Wegeaufbau

Plan 5324 Detail Rinne 1

Plan 5325 Detail Rinne 2

Plan 5326 Detail Rinne 3

Plan 5327 Detail Ablauf 1

Plan 5328 Detail Rinne 4

Plan 5329 Detail Rinne 5

Plan 5330 Detail Rinne 6

Plan 5331 Detail Ablauf 2

Plan 5332 Detail Rinne 7

Plan 5333 Detail Ablauf 3

Plan 5334 Detail Rinne 8

Plan 5335 Detail Pflasterrinne

Plan 5336 Detail Ein-/Auslaufbauwerke

Plan 5337 Detail Sitzstufen

Pläne Zaunbau

BSU/U26 426 853 20 031 541 907 Lageplan

BSU/U26 426 853 20 031 541 908 Lageplan Leitungen

BSU/U26 426 853 20 031 541 909 Längsabwicklung Zaun Hauptbarriere

BSU/U26 426 853 20 031 541 910 Längsabwicklung Becken 5 u. 6

BSU/U26 426 853 20 031 541 911 Bestand Hochwasserschutzanlage

BSU/U26 426 853 20 031 541 912 Schemadarstellung Zaun

Hauptbarriere Hochwasserschutzanlage

Pläne Tragwerksplanung

Plan 1051-B-TR-1 Bewehrungsplan Stahlbetontreppen

Plan 1051-S-TR-1 Schalplan Stahlbetontreppen

Plan S-TR-2 Stahlbetontreppen – Detail Geländerholm