

Renaturierung Cantdorfer Wiesenteich

Aufgabenstellung

zur Deklarationsanalytik und abfallrechtlichen Begleitung der Baumaßnahme

Auftraggeber: Stadt Spremberg/Grodtk
Am Markt 1
03130 Spremberg/Grodtk

Datum: 06.03.2026

Inhalt

1	Allgemeines	2
1.1	Veranlassung und Zielstellung	2
1.2	Lage des Vorhabens und Erreichbarkeit	2
2	Vorarbeiten des Auftraggebers	4
2.1	Planung	4
2.2	Durchgeführte Untersuchungen	4
2.2.1	Vermessung	4
2.2.2	Voruntersuchung Schlamm-/Sediment	4
2.2.2.1	Untersuchungsumfang	4
2.2.2.2	Ergebnisse	6
2.2.3	Baugrunduntersuchung Standort Auslaufbauwerk	7
3	Leistungsbeschreibung	8

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung und Zielstellung

Im Auftrag der Stadt Spremberg soll der Cantdorfer Wiesenteich - auch Binnensee Cantdorf genannt – durch eine großflächige Schlamm- und Sedimententnahme renaturiert und nachhaltig vor einer Verlandung bewahrt werden. Gleichzeitig wird das marode Auslaufbauwerk durch einen Neubau ersetzt.

Das entnommene Baggergut soll nach der Entwässerung vor Ort mittels Geotubes einschl. aller weiteren anfallenden Massen einer ordnungsgemäßen und fachgerechten Entsorgung- bzw. Verwertung zugeführt werden. Hierfür werden Deklarationsanalysen, sowie Abstimmungen v.a. mit den zuständigen Fachbehörden und Entsorgern sowie die Beratung des Auftraggebers in abfall- und bodenschutzrechtlicher Sicht notwendig. Diese Leistungen sind Gegenstand der hier ausgeschriebenen Leistungen.

Das Ziel ist die Sicherstellung der für den Auftraggeber kostengünstigsten Entsorgung und Verwertung der anfallenden Überschussmassen unter Einhaltung der geltenden Vorschriften und Vorgaben des Abfall- und Bodenschutzes sowie der genehmigungsrechtlichen Vorgaben.

1.2 Lage des Vorhabens und Erreichbarkeit

Der Cantdorfer Wiesenteich befindet sich nordöstlich der gleichnamigen Ortslage der Stadt Spremberg im Landkreis Spree-Neiße (LK SPN), Land Brandenburg, wie in Abbildung 1 und Abbildung 2 ersichtlich.

Der See liegt linksseitig der Spree. Zwischen der Spree und dem See verläuft der linke Hochwasserschutzdeich der Spree. Der See hat eine Gesamtfläche von etwa 5,7 Hektar, wovon rund 1,5 Hektar (etwa 25 %) mit Schilf bewachsen sind. Die Länge des Sees beträgt rund 650 Meter, während die Breite zwischen etwa 30 Metern im Auslaufbereich und bis zu 100 Metern variiert. Die Uferlinie erstreckt sich über rund 1.400 Meter.

Etwa 400m nördlich des Teiches befindet sich das sog. Sedimentationsbecken III, welches sich im Eigentum des LfU befindet und als Spülbecken für die Entschlammung der Vorsperre Bühlow errichtet wurde und regelmäßig dazu genutzt wird.

Für den vorliegenden Fall ist die Nutzung des Beckens als Entwässerungsfläche über einen Gestattungsvertrag geregelt.

Die Beckensohle soll dazu mit einer Drainageschicht und entsprechenden Anlagen für eine Entwässerung per Geotubes ausgestattet werden. Diese Art der Entwässerung soll die getrennte Entwässerung von Schlamm und Sedimenten sowie die stoffliche Trennung entsprechend der Analyseergebnisse der Voruntersuchung ermöglichen, um getrennte und damit kostengünstigere Entsorgungswege der unterschiedlich belasteten Massen zu ermöglichen.

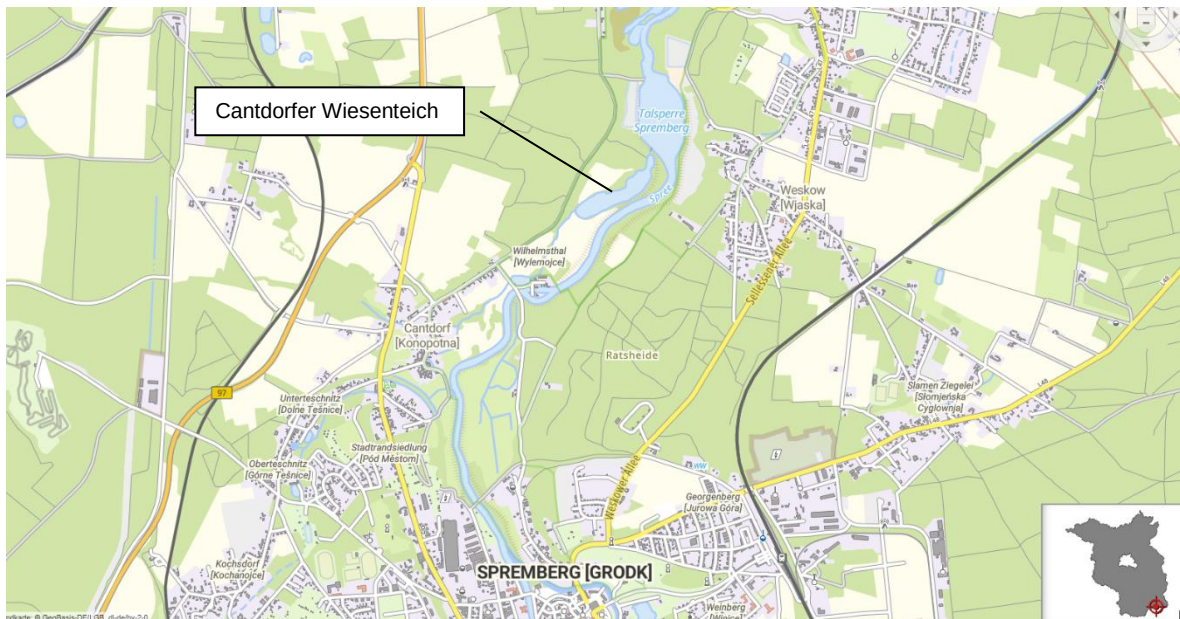


Abbildung 1: Kartenausschnitt Cantdorfer Wiesenteich (Quelle www.apw.brandenburg.de)

Das Baufeld ist aus Richtung Norden von der L52 in Bühlow erreichbar. von hier zweigt der Amselweg nach Süden ab, der dann als Fahrradstraße bis nach Cantdorf führt. etwa 600 m südlich von Bühlow zeigt ein Wirtschaftsweg zur Vorsperre Bühlow und dem Sedimentationsbecken III ab. im weiteren Verlauf in Richtung Süden ist der Cantdorfer Wiesenteich über den Spreedeich bzw. dessen Vorland erreichbar.

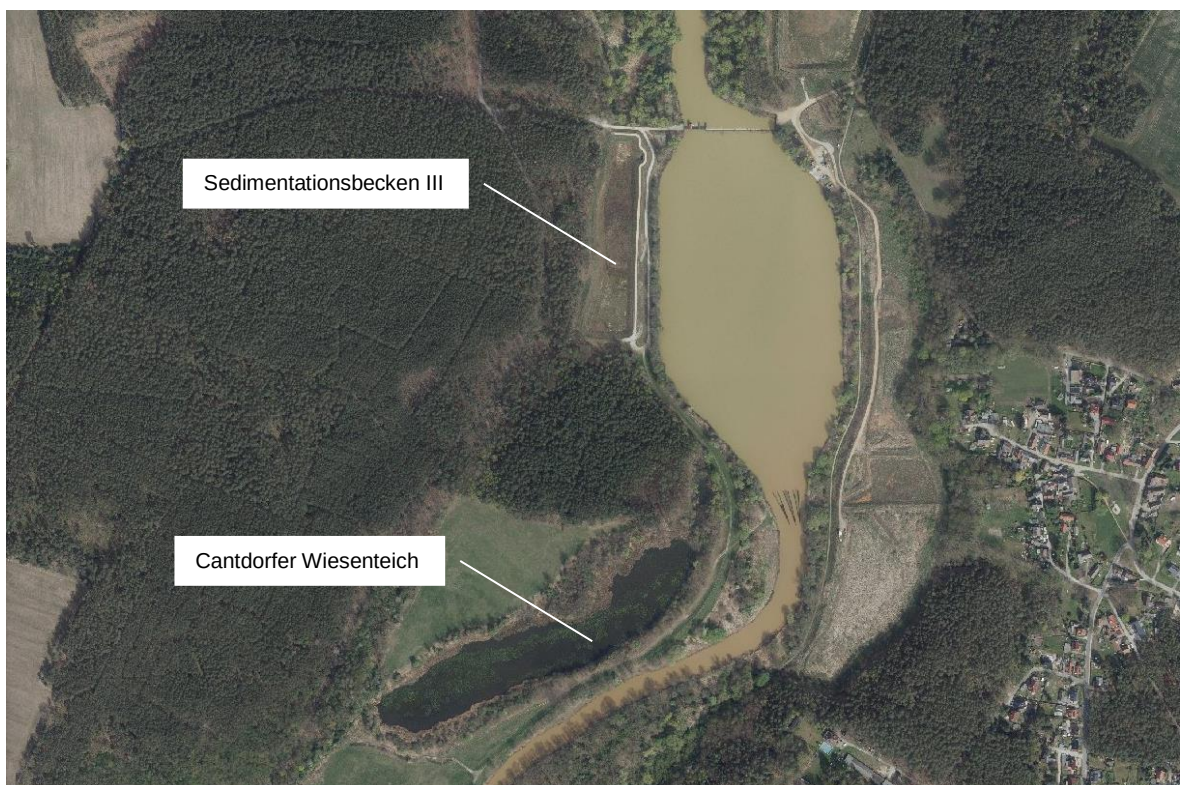


Abbildung 2: Kartenausschnitt Cantdorfer Wiesenteich und Sedimentationsbecken III (Quelle www.apw.brandenburg.de)

2 Vorarbeiten des Auftraggebers

2.1 Planung

Der Auftraggeber hat zur Vorbereitung des Vorhabens die erforderlichen Planungsleistungen (Objektplanung, Tragwerksplanung, Freianlagenplanung einschl. notwendiger besonderer Leistungen) beauftragt.

In der Planung wurde u.a. eine Voruntersuchung des Schlammes und des Gewässersedimentes in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse dieser sind im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

Im Ergebnis der Genehmigungsplanung wurde die wasserrechtliche Erlaubnis zur Durchführung erteilt.

Die Ausführungsplanung der Bauleistungen sind zur Information in Auszügen beigelegt und bei der Angebotskalkulation zu beachten.

2.2 Durchgeführte Untersuchungen

2.2.1 Vermessung

Im Zuge der Planung wurde die Vermessung v.a. hinsichtlich der Dicke der Schlammauflage aktualisiert. Die Vermessung wurde im Juni 2024 durchgeführt und liegt der Planung zugrunde.

2.2.2 Voruntersuchung Schlamm-/Sediment

2.2.2.1 Untersuchungsumfang

Im Rahmen der Planung wurde die Schlammauflage sowie das Sediment nochmals umfangreich analysiert. Dafür erfolgte im Vorfeld der Probennahme eine intensive Abstimmung des Untersuchungsumfanges mit der Unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde (UABB) des Landkreises Spree-Neiße (LK SPN) und eine Zonierung des Teiches, um ggf. eine möglicherweise lokal höhere und niedrigere Konzentration eines Schadstoffes abgrenzen zu können. Es wurden am 07.06.2024 insgesamt 5 Schlammischproben aus je 18 Einzelproben sowie 5 Sedimentischproben aus je 5 Einzelproben anhand des in Abbildung 3 dargestellten und mit der UABB abgestimmten Probenahmeplans entnommen.

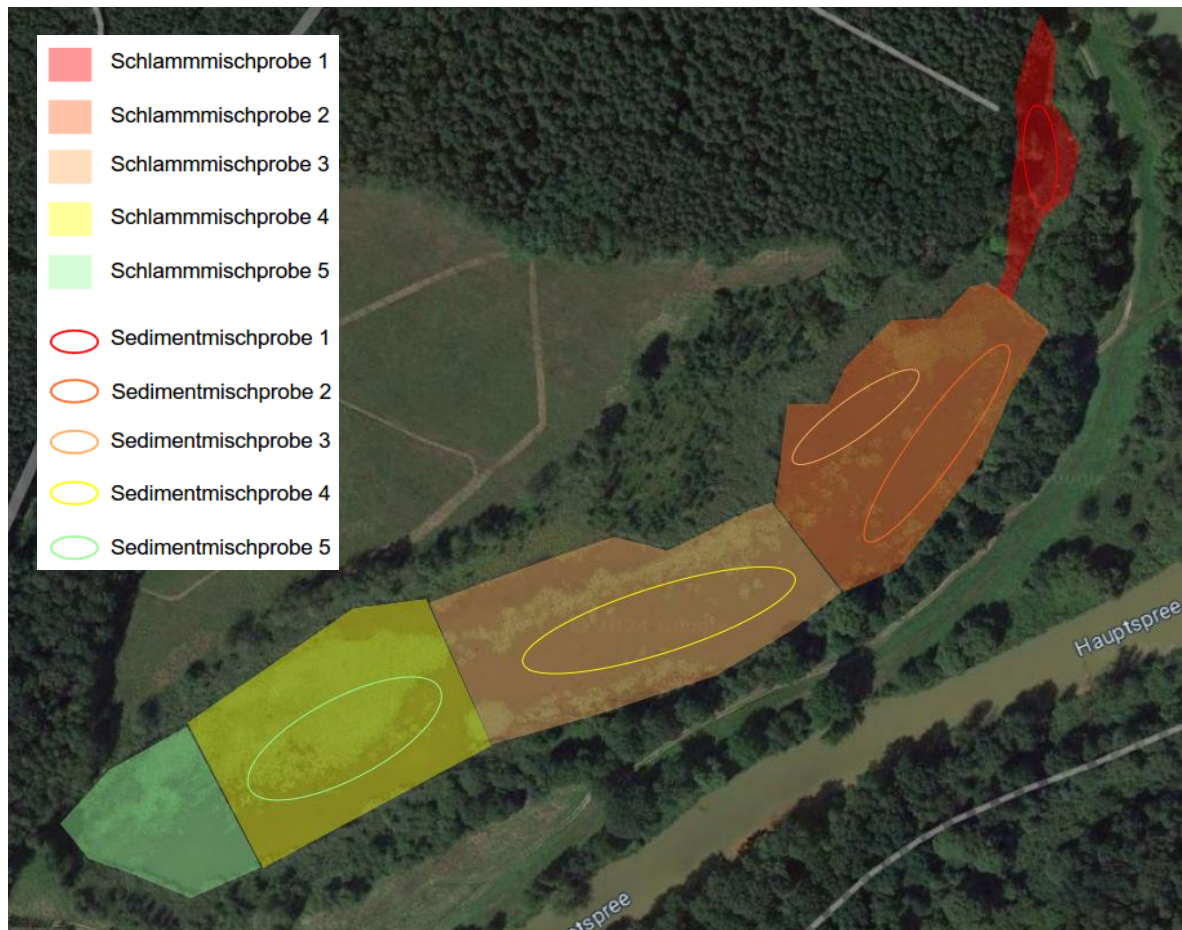


Abbildung 3: Probenahmeplan Cantdorfer Wiesenteich

Darüber hinaus wurden zwei weitere Bodenproben aus dem Bereich der südlich gelegenen Wiesenfläche entnommen, die ursprünglich für die Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) angedacht war, um eventuelle Hintergrundbelastungen zu bestimmen, aber auch um die Möglichkeiten einer Verbringung des zu entnehmenden Materials auf diese Wiesenfläche beurteilen zu können.

Die insgesamt 12 Mischproben wurden folgendem Analyseumfang unterzogen:

- Analytik gemäß „Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung“ vom 18. November 2022 mit dem Untersuchungsumfang nach Anlage V, Tab. 1
- Analytik gemäß LAGA M20
- Analytik gemäß Deponieverordnung (DepV)

Für die 10 Mischproben des zu entnehmenden Schlammes bzw. Sediments sind darüber hinaus kombinierte Sieb-/Schlammanalysen zur Ermittlung der Kornverteilung durchgeführt worden.

2.2.2.2 Ergebnisse

Die Ergebnisunterlagen der Schlamm- und Sedimentanalysen sind zur Information als Anlage beigefügt.

Bei allen Proben werden die Schwellenwerte für mineralische Abfälle nach dem Amtsblatt Brandenburg vom 05.04.2023; *Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung* - Anlage V Tab. 1 bzw. Anlage IV Tab. 4 (Boden) eingehalten.

In nachfolgender Zusammenstellung (Tabelle 1) sind für alle Proben die Parameter aufgeführt die zu einer Einstufung in eine Zuordnungs-kategorie >Z0 führte. Maßgebend ist für alle Schlammproben der TOC-Gehalt, während für die Sedimentproben sowie auch für die Proben der BE-Fläche vornehmlich der pH-Wert und bei zwei Sedimentproben die elektrische Leitfähigkeit die Zuordnung bestimmt.

Tabelle 1: Einstufung der Proben gemäß LAGA einschl. aller relevanter Parameter >Z0

Parameter	Schlammprobe					Sedimentprobe					BE-Fläche	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2
EOX	Z2											
TOC	>Z2	Z2	Z2	Z2	Z2	Z1				Z2	Z1	Z1
Arsen	Z1											
Nickel	Z1											
Zink	Z1											
pH-Wert							Z1.2		Z2	>Z2	Z1.2	Z1.2
el. Leitfähigkeit	Z1.2	Z1.2	Z1.2	Z1.2	Z1.2	Z1.2		Z1.2	Z1.2	Z2		
Sulfat		Z2	Z1.2	Z1.2	Z1.2							

Die Analytik nach Deponieverordnung führte ebenfalls durch den zu erwartend hohen Gehalt organischer Substanz (Werte für TOC, Glühverlust) zu folgenden Einstufungen:

- DK I (Sedimentproben 2,3 und 4)
- DK II (Schlammprobe 3, Sedimentprobe 1 und beide BE-Proben)
- DK III (Schlammproben 2, 4, 5, Sedimentproben 5)
- >DK III (Schlammprobe 1)

Die Ergebnisse wurden der UABB zur Festlegung der für die Entsorgung/Verbringung maßgebenden Einstufung und zur Abstimmung möglicher Entsorgungswege übergeben.

Einen Überblick über die Analyseergebnisse und die seitens der UABB erfolgten Einstufung gibt nachfolgende Tabelle.

Tabelle 2: Analyseergebnisse und Einstufung nach LAGA, DepV, EBV und BBodSchV

	gefährlicher Abfall	Einstufung nach LAGA M20		Einstufung nach DepV		Einstufung nach EBV		Einhaltung Vorsorgewerte BBodSchV		
		Zurdnungs- klasse	relevanter Parameter	Deponie- klasse	relevanter Parameter	Klasse	relevanter Parameter	eingehalten	relevanter Parameter	
Schlammischproben										
	Schlamm-MP 1	nein	>Z2	TOC	> DK III	Organik	BG-F3	TOC, el. LF	nein	mehrere
	Schlamm-MP 2	nein	Z2	TOC	DK III	Organik	BG-0*/BG-F0* (BG-F3)	(el. LF)	nein	Ni, Hg
	Schlamm-MP 3	nein	Z2	TOC	DK II	Organik	BG-0*/BG-F0* (BG-F1)	el. LF	nein	Hg
	Schlamm-MP 4	nein	Z2	TOC	DK III	Organik	BG-0*/BG-F0*		ja	
	Schlamm-MP 5	nein	Z2	TOC		Organik	BG-0*/BG-F0*		ja	
Sedimentmischproben										
	Sediment-MP 1	nein	Z1.2	el. LF	DK II	Organik	BG-0*/BG-F0*		ja	
	Sediment-MP 2	nein	Z1.2	pH-Wert	DK I	Organik	BG-0*/BG-F0*		ja	
	Sediment-MP 3	nein	Z1.2	el. LF	DK I	Organik	BG-0*/BG-F0*		ja	
	Sediment-MP 4	nein	Z2	pH-Wert	DK I	Organik	BG-0*/BG-F0*		ja	
	Sediment-MP 5	nein	>Z2	pH-Wert	DK III	Organik	BG-0*/BG-F0*		ja	

Nach Aussage der UABB sind die Schlammischproben 4 und 5 sowie alle Sedimentmischproben nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) der Klasse BG-0*/BG-F0* zuzuordnen. Bei den Schlammischproben 2 und 3 sei dies nach zukünftiger Abstimmung mit dem Abnehmer/Entsorgen evtl. ebenfalls möglich, andernfalls ist dieses Material aufgrund der ermittelten elektrischen Leitfähigkeit der Klasse BG-F3 (Schlammischprobe 2) bzw. der Klasse BG-F1 (Schlammischprobe 3) zuzuordnen.

Die Schlammischprobe 1 weist einen erhöhten EOX-Wert auf, der zur Einstufung in die Klasse BG-F3 führt.

Auf Anraten der UABB wurde die Rückstellprobe erneut auf den EOX-Gehalt untersucht, wobei sich die hohe Konzentration nicht bestätigte. Aufgrund der hohen Gehalte an TOC und des Wertes der elektrischen Leitfähigkeit gilt auch hier die Aussage, die zu den Schlammischproben 2 und 3 getroffen wurde, analog.

Während bei allen Sedimentmischproben die Konzentrationen der analysierten Stoffe unterhalb der Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) liegen und sogar die strengerer Vorgaben für eine Verbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen einhalten (70% der Vorsorgewerte), halten nur die Schlammischproben 4 und 5 die Vorsorgewerte ein. Die Konzentrationen der maßgebenden Stoffe sind jedoch auch hier erhöht, sodass eine Verbringung auf Landwirtschaftsflächen ausgeschlossen werden muss.

Bei den Schlammischproben 1 bis 3 werden die Vorsorgewerte v.a. hinsichtlich der Konzentrationen an Nickel und Quecksilber überschritten.

2.2.3 Baugrunduntersuchung Standort Auslaufbauwerk

Da zunächst keine Erkenntnisse zur Baugrundsituation am Standort des Auslaufbauwerkes vorlagen, diese jedoch für die Planung der Gründung von besonderer Bedeutung sind, wurde am 08.November 2024 die Durchführung einer Baugrunduntersuchung und Auswertung mit folgendem Umfang beauftragt:

- 2 Rammkernbohrungen (1x 7,0 m, 1x 6,0m tief)
- 1 leichte Rammsondierung (7,0 m tief)
- Entnahme von 2 gemischten Bodenproben

- Herstellung eines temporären Pegels zur Grundwasserbeprobung
- Entnahme je eine Wasserprobe aus dem Pegel und dem Gewässer
- Abfalltechnische und geotechnische Analyse der Bodenmischproben
- Untersuchung der Wasserproben auf Beton- und Stahlaggressivität
- Zusammenfassen und Auswerten der Ergebnisse in einem geotechnischen Untersuchungsbericht
- zzgl. Nebenleistungen

Die Feldarbeiten wurden im Dezember 2024 ausgeführt, die labortechnischen Untersuchungen erfolgen im Anschluss. Der Ergebnisbericht einschl. Anlagen wurde Ende Januar 2025 dem AG vorgelegt und liegt zur Kenntnisnahme bei.

Die Abfalltechnische Untersuchung des Materials kam zu folgendem Ergebnis:

Das Material wurde entsprechend der Vollzugshinweise des Landes Brandenburg gemäß der EBV sowie hinsichtlich TOC und PCB untersucht. Der Boden zwischen 0,20 und 0,40 m unter GOK ist als ungefährlich mit dem Materialwert BM-0 bzw. BM-0* eingestuft. Die Analyse nach DepV ergab Deponieklasse DK I bzw. DK I*. Die Analyse nach LAGA 2004, TR Boden ergab den Zuordnungswert Z0 bzw. Z1 wegen des erhöhten TOC-Wertes.

3 Leistungsbeschreibung

Wie bereits beschrieben, ist das Ziel der hier ausgeschriebenen Leistungen die Sicherstellung der für den Auftraggeber kostengünstigsten Entsorgung und Verwertung der anfallenden Überschussmassen unter Einhaltung der geltenden Vorschriften und Vorgaben des Abfall- und Bodenschutzes sowie der genehmigungsrechtlichen Vorgaben.

Im Einzelnen sind die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen unter Beachtung der Rahmen- und Randbedingungen des Gesamtmaßnahme zu erbringen. Dazu gehören:

- Begleitung und Überwachung der Baumaßnahme in abfall- und bodenschutzrechtlicher Hinsicht; Ermittlung der erforderlichen Analyseumfanges einschl. Abstimmung mit Fachbehörden und anderen Beteiligten, sowie Beratung des Auftraggebers, Abstimmungen/Beratungen mit den Beteiligten (Behörden, ausführendes Bauunternehmen, ggf. Transporteur, Abnehmer/Entsorger, Auftraggeber) zur Festlegung der Entsorgungs-/ Verwertungswege einschl. Dokumentation der Festlegungen, fortlaufende Betreuung und Beratung des Auftraggebers in abfall- und bodenschutzrechtlicher Sicht über die gesamte Dauer der Baumaßnahme, Kontrolle n der Entsorgung/Verwertung
- die Durchführung der Haufwerksbeprobungen und Analysen zur Deklaration der Massen
- fortlaufende Dokumentation der Entsorgung/Verwertung, einschl. Probennahme-protokolle, Analyseergebnisse, Entsorgungsnachweise, führen einer tabellarischen Massenbilanz, Schriftverkehr und Protokolle, Übergabe einer Gesamtdokumentationsunterlage

Die Anzahl der zu entnehmenden Haufwerksproben und -analysen richtet sich nach den Volumina der Einzelhaufwerke und deren zu erwartenden Belastung. Die Anzahl kann hier zunächst nur abgeschätzt werden und ist vom Ausführenden im Rahmen der Festlegungen

des Erkundungsumfanges gemeinsam mit dem Auftraggeber und ggf. unter Beteiligung der zuständigen Behörden festzulegen.

Zunächst ist die Entnahme von Grobstoffen und Pflanzenmaterial vorgesehen, dessen Entsorgung im ersten Schritt vom Auftragnehmer überwacht und begleitet werden soll.

Anschließend erfolgt ein Baustellenversuch, um die Technologie der Schlamm- und Sedimententwässerung mittels Geotubes zu kalibrieren und die Geräte, Materialien und Baugruppen auf die Bedingungen vor Ort abzustimmen. Planmäßig kommen hier bereits zwei kleinere Geotubes zum Einsatz. Das darin entwässerte Material ist zu gegebenem Zeitpunkt zu beproben. Anhand der Ergebnisse sollen bereits Abstimmungen mit den Fachbehörden, dem ausführenden Unternehmen und den Abnehmern zu Entsorgung und Verwertung der Massen erfolgen.

Die Deklarationsanalytik ist in Abhängigkeit vom Abschluss des Entwässerungsprozesses in den großen Geotubes der eigentlichen Schlamm- und Sedimententnahme fortzusetzen. Um eine möglichst geringe Gesamtmasse entsorgen zu müssen, ist durch den Auftragnehmer im Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber, der Bauüberwachung und dem ausführenden Unternehmen das Optimum hinsichtlich des Zeitpunktes zu ermitteln. Dabei sind die Baustellentechnologie (Platzbedarf Geotubes / Verfügbarkeit Entwässerungsfläche), der Zeitbedarf für die Laboruntersuchungen der Deklarationsanalytik und das zur Verfügung stehende Zeitfenster der Gesamtbauzeit zwingend zu beachten.