

Moorvernässung Ekel, Erfde Kreis Schleswig-Flensburg



Baubeschreibung zur Maßnahme

Vergabenummer 2025-0064

Inhalt

1. Allgemeine Beschreibung	1
1.1. Veranlassung	1
1.2. Leistungsumfang	1
1.3. Zeichnerische Unterlagen	2
1.4. Terminlicher Ablauf	2
2. Beschreibung der Leistungen	3
2.1. Drainagesuche	3
2.2. Dammbauwerk	3
2.2.1. Torfdichtwand	3
2.2.2. Verwallung	4
2.2.3. Bodenentnahme	4
2.3. Grabenverfüllung und -aushub	4
2.3.1. Grabenräumung	5
2.4. Entwässerungseinrichtungen herstellen	5
2.4.1. Mönchbauwerk	5
2.4.2. Verstellbare Überläufe	5
3. Beschreibung der Örtlichkeit	7
3.1. Lage und Nutzung	7
3.1.1. Beschreibung der Geländesituation	7
3.1.2. Zugang und Verkehr	8
3.1.3. Lagerflächen, Baustelleneinrichtung & -Versorgung	8
3.2. Baugrund	8
3.2.1. Erkundeter Baugrund	8
3.2.2. Kampfmittelbelastung	8
3.2.3. Kulturdenkmale	8
3.3. Hydrologie und Hydraulik	9
3.4. Ökosystem	9
4. Allgemeine Angaben zur Ausführung	10
4.1. Bauablauf	10
4.2. Beweissicherung	10
4.3. Aufmaße	10
4.4. Arbeitszeiten	11
4.5. Schutzmaßnahmen	11
4.6. Bauleitung	11
4.6.1. Bauleitung des AN	11
4.6.2. Baubesprechungen	11
4.6.3. Bautagesberichte	12
4.6.4. Abnahme der Bauarbeiten	12
4.6.5. Abrechnung	12

4.6.6. Presse	13
---------------------	----

Abbildungen

Abbildung 1: Foto einer vergleichbaren Konstruktion zum verstellbaren Überlauf; <i>Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein</i>	6
Abbildung 2: Lage des Vorhabengebietes; <i>Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein</i>	7

Anlagen

1. Anlage – Bodenaufschlüsse
2. Anlage – Zeichnungen

1. Allgemeine Beschreibung

1.1. Veranlassung

Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein beabsichtigt aus Gründen des Biotop-, Arten- und Klimaschutzes, einen stark entwässerten Niedermoorstandort in Ekel – ein Ortsteil der Gemeinde Erfde im Kreis Schleswig-Flensburg – zu vernässen. Das Projekt wird auf dem Gelände der „Klimafarm“ umgesetzt.

Die Vernässung des Niedermoors im ausgewiesenen Planungsgebiet hat das Ziel, den ursprünglichen Niedermoorlebensraum zu erhalten bzw. aus der derzeitigen drainierten Bewirtschaftung wiederherzustellen. Die moortypischen Wasserstände sollen wiederhergestellt und mit möglichst geringen jahreszeitlichen Schwankungen erhalten werden.

Auf den wieder vernässten Flächen soll im Rahmen des Projektes „Klimafarm“ die Bewirtschaftung im Sinne der Paludikultur erprobt werden. Das Projekt wird wissenschaftlich durch die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) begleitet.

Auftraggeber der hier beschriebenen Maßnahme ist die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein.

Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
Eschenbrook 4
24113 Molfsee
Projektleitung: Nina Ahlers

1.2. Leistungsumfang

Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Arbeiten zur Vernässung des Niedermoorstandortes in Ekel umfassen im Wesentlichen die folgenden Hauptleistungen (detaillierte Angaben sind dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen):

- Drainagesuche mittels Durchgraben der insgesamt rund 2.400 m langen Suchtrassen (rd. 1.500 m in der Torfdichtwand mit und ohne Verwallung und rd. 900 m abschnittsweise)
- 2 Gräben mit abflachendem Profil über insgesamt ca. 140 m herstellen
- Verfüllung von 3 Grabenabschnitten über insgesamt ca. 100 m und Ausbildung 25 weiterer Grabenstaue über jeweils 8,00 m
- Herstellen eines umlaufenden Dammbauwerkes über eine ca. 1.300 m lange Trasse
- 1 Mönchbauwerk und 3 verstellbare Überläufe in das Dammbauwerk einbauen
- Einen rund 350 m langen Graben räumen und im Regelprofil wiederherstellen
- Ein ca. 20 m langes Durchlassrohr in eine bestehende Grabenüberfahrt einbauen

1.3. Zeichnerische Unterlagen

Folgende Zeichnungen liegen der Ausschreibung bei (Anlage 1):

Plan-Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Datum
2025-0064	Übersichtslageplan	o. M.	20.12.2023
2025-0064	Lageplan: Bestandssituation	1:2000	14.11.2023
2025-0064	Lageplan: Gewässersituation	1:2000	14.11.2023
2025-0064	Lageplan: Vorhaben	1:1750	27.01.2025
2025-0064	Grundriss & Schnitte Mönchbauwerk	1:20	07.10.2025
2025-0064	Querschnitt: Verwallung	1:20	01.10.2025
2025-0064	Lageplan: Geländehöhen Torfhorizonte	1:1750	27.01.2025

1.4. Terminlicher Ablauf

Die Ausführung der Baumaßnahme ist in einem Zuge vorgesehen und im Jahr 2026 abzuschließen.

2. Beschreibung der Leistungen

Die folgenden Leistungen beschreiben die Vernässung der ca. 32 ha großen und weitgehend drainierten Moorfläche in der Eider-Sorge-Niederung. Das zulaufende und in der Fläche anfallende Niederschlagswasser soll bis auf ca. 0,10 m über GOK (etwa auf ein Stauziel von -1,20 m NHN) eingestaut werden, sodass der anstehende Torf wieder vernässt wird und die Moorfläche regeneriert. Dadurch wird unmittelbar der CO₂-Ausstoß der Fläche – in Folge der Zersetzung der drainierten Torfe – gemindert und ein wertvoller Lebensraum geschaffen.

2.1. Drainagesuche

Die Fläche ist – soweit sich der Bestand rekonstruieren ließ – mit einem Netz von Drainagen durchzogen. Diese müssen unterbrochen und in der Trasse der Dichtwand (über eine Länge von etwa 3 m u beiden Seiten des Suchgrabens) entfernt werden, um eine fortlaufende Entwässerung der Fläche zu verhindern. Für die Suche ist ein durchgehender Suchgraben zu baggern und wieder zu verfüllen. Der Aushub so behutsam (nach unten in dünnen Lagen arbeiten) vorzunehmen, dass er nur bis zur Unterkante der Torfschicht erfolgt. Die darunter liegenden sandigen Böden sollen nicht angegraben werden.

Nach (ggf.) Ausbau der Drainage bzw. nach Feststellung der Drainagefreiheit ist der Graben wieder zu verfüllen. Dabei sollen die Suchgräben in der Fläche ohne zusätzliche Verdichtung verfüllt werden. Der Suchgraben in der Dammachse wird (s. u.) mit dem Aufbau der Torfdichtwand verdichtet verfüllt.

2.2. Dammbauwerk

Der Einstau des zulaufenden und in der Fläche anfallenden Niederschlagswassers soll durch ein umlaufendes Dammbauwerk erreicht werden. Das Dammbauwerk setzt sich aus einer Torfdichtwand unter GOK und einer Verwallung zusammen. Die Achse des Dammes läuft entlang der Planungsgebietsgrenzen im Nordwesten über den Nordosten bis zum Südosten über eine Achslänge von etwa 1.300 m. Die Achse ist mit einem Abstand von ca. 17,0 m von den Verbandsgräben und den Planungsgebietsgrenzen eingeplant, sodass während der Bewirtschaftung im Sinne der Paludikultur das Ablagern von Mahdgut außerhalb der eingestauten Fläche möglich ist. Zusätzlich dient der Abstand der Standsicherheit des Dammbauwerkes.

2.2.1. *Torfdichtwand*

Der Graben für die Torfdichtwand ist im Verlauf der Achse über eine Breite von ca. 2,00 m (Baggerschaufelbreite) und eine Tiefe von ca. 1,00 m auszuheben und unmittelbar verdichtet zu verfüllen. Zwischen der Achslängen-Stationierung 200 m und 1.280 m – mit dem Startpunkt am nordwestlichen Ende der Achse – ist die Torfdichtwand mit einer Tiefe von ca. 1,50 m zu erstellen. Während des Grubenaushubs für die Torfdichtwand ist diese frei von Wasseransammlungen zu halten. Die Verdichtung erfolgt durch Andrücken mit der Baggerschaufel und mittels mehrfachen Überfahrens mit dem Bagger. Hierbei ist rechnerisch mit einem Volumenverlust des Torfbodens von 40% auszugehen. Die zusätzlich benötigten Bodenmassen sind gem. folgender Beschreibung zu gewinnen.

2.2.2. *Verwallung*

Die Verwallung ist im Querschnitt in einem Trapezprofil herzustellen. Die Kronen-Breite soll ca. 2,00 m und die Grundflächen-Breite ca. 6,20 m betragen. Die Verwallung soll im verdichteten Zustand mit einer Einbauhöhe von ca. 0,70 m über GOK (-0,7 m NHN) erstellt werden, da diese auch nach zu erwartenden Setzungen im Torf-Untergrund eine Mindesthöhe von ca. 0,50 m über Gelände aufweisen soll. Die Böschungsneigung zu den Seiten der Verwallungskrone ist – den zuvor genannten Abmessungen entsprechend – mit einem Verhältnis von ca. 1:3 oder flacher auszubilden. Die Verdichtung erfolgt analog zur Torfdichtwand mittels mehrfachen Überfahrens mit dem Bagger und die zusätzlich benötigten Bodenmassen sind gem. Leistungsverzeichnis und folgender Beschreibung zu gewinnen.

Der Regelquerschnitt des Dammbauwerkes ist dem Plan 7 der Anlage 2 zu entnehmen.

2.2.3. *Bodenentnahme*

Im Zuge der Erstellung des Dammbauwerkes sind die zusätzlich erforderlichen Torfmassen aus den Flächen gemäß Leistungsverzeichnis zu entnehmen. Zu große Entnahmeflächen führen zu Teichbildung, eine Abflachung der Kanten ermöglicht eine zügige Neubegrünung. Der Boden ist mit Baggern mehrfach umzusetzen, Bodentransporte größerer Entfernung sind nur mit einem Kettendumper vorgesehen.

Flächen für Monitorings und mit sensiblen Messgeräten zu Forschungszwecken der CAU, dem Thünen-Institut und der AG dürfen nicht berührt werden (siehe Plan 5 „NICHT Torfentnahmestellen“).

2.3. Grabenverfüllung und -aushub

Um die Moorfläche weitgehend zu vernässen, sind die Gräben im Planungsgebiet an mehreren Stellen zu stauen (8 m lang) bzw. der Verbandsgraben 161300 zu verfüllen (30 m lang), sodass in der Fläche anfallendes Niederschlagswasser nicht abgeführt wird. Außerdem ist zulaufendes Niederschlagswasser aus dem Verbandsgraben über einen neu anzulegenden, abzweigenden Graben im Bereich der Grabenverfüllungen mit stetig flacher werdendem Profil in die Moorfläche einzuleiten. Der Graben im freien Auslauf gem. Ausführungspläne stellt lediglich die gedachte Verbindung zwischen den beiden Gräben mit flachem Profil dar und bedarf keiner zusätzlichen Leistungen zur Herrichtung. Abschließend wird oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser, welches nicht versickert, über einen weiteren Graben mit flachem Profil in den Verbandsgraben wieder eingeleitet und abgeführt.

Zusätzlich benötigte Bodenmassen sind (gem. Leistungsverzeichnis) durch Aufweiten des Grabens vor dem Stau zu gewinnen.

Außerhalb des Planungsgebietes ist die Funktionstüchtigkeit der Gräben wiederherzustellen, sodass der Einstau der Gräben im Planungsgebiet nicht zu einer Überlastung der anderen Gräben führt.

Die Lage und das Ausmaß dieser Maßnahmen können dem Plan 05 der Anlage 2 entnommen werden.

2.3.1. Grabenräumung

Um eine Überlastung der Gräben außerhalb des Planungsgebietes zu verhindern, ist die Funktionstüchtigkeit eines Grabens wiederherzustellen. Betroffen ist der Graben, welcher das Planungsgebiet in der Nord-Ost-Ecke zwischen den Verbandsgräben 161300 und 161302 begrenzt. Dieser Graben ist dicht bewachsen und ggf. sedimentiert. Um Niederschlagswasser außerhalb des Planungsgebietes abführen zu können, ist der Graben gem. Ausführungsplänen und Leistungsverzeichnis zu räumen und im Regelprofil wiederherzustellen.

2.4. Entwässerungseinrichtungen herstellen

An 3 Stellen des Dammbauwerkes sind Entwässerungseinrichtungen in Form von verstellbaren Überläufen einzubauen. Und im Kreuzungspunkt der neuen Dichtwand und des Verbandsgrabens ist ein Mönchbauwerk herzustellen, um die Moorfläche bei Niederschlag geregelt entwässern und die Wasserstände auf der Stauzielhöhe halten zu können.

2.4.1. Mönchbauwerk

Das Mönchbauwerk ist in der Achse des Verbandsgrabens 161300 sowie des Dammbauwerkes im Nordosten des Planungsgebiets in das Dammbauwerk einzusetzen und dient dem Halten des Wasserstandes auf Stauzielhöhe. Das Mönchbauwerk ist zudem die primäre Entwässerungseinrichtung der einzustauenden Moorfläche im Regelbetrieb und führt anstehendes Wasser oberhalb der Stauzielhöhe über die innere Staubohlenwand ab. Der Mönch ist auf eine Tragschicht aufzustellen und schließt mit der Oberkante etwa auf Einbauhöhe der Torfverwallung ab.

Am Moor-seitigen Einlass mit offenem Querschnitt ist der Mönch mit einem angeschraubten Rechen ausgestattet, welcher grobe Pflanzenreste und Äste auffängt. Der Rechen ist mit Schrauben montiert und kann bei Bedarf (Reinigung oder Reparatur) demontiert und ausgetauscht werden. Der Verbandsgraben-seitige Auslass ist mit einem gelenkigen DN800 Rohranschluss versehen, welches der Größe der anderen Durchlässe in Verbandsgräben entspricht. Die Oberfläche des Mönchbauwerkes ist mit einer aufnehmbaren Gitterrostebene versehen, sodass die Staubohlenwand und der Mönchinnenraum zugänglich sind. Abschließend ist der Mönch Moor-seitig mit Betonflügeln ausgestattet, die den Verbandsgraben abdichten. Für Details siehe Plan 6a des Anhangs 2.

2.4.2. Verstellbare Überläufe

Die verstellbaren Überläufe sind ebenfalls in der Achse des Dammbauwerkes gemäß Lageplan 05 in das Dammbauwerk integriert einzusetzen. Die Überläufe sind als Ergänzung zum Mönchbauwerk vorgesehen und dienen der Entwässerung der Moorfläche bei Starkregenereignissen bzw. bei Wasserständen über dem Stauziel. Damit sind die verstellbaren Überläufe die sekundären Entwässerungseinrichtungen der einzustauenden Moorfläche und führen anstehendes Wasser geregelt ab.

Ein Foto einer vergleichbaren Konstruktion zum verstellbaren Überlauf ist der Abbildung 3 zu entnehmen.



Abbildung 1: Foto einer vergleichbaren Konstruktion zum verstellbaren Überlauf; *Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein*

3. Beschreibung der Örtlichkeit

3.1. Lage und Nutzung

Das Vorhabengebiet befindet sich im Ortsteil Ekel im Nordosten der Gemeinde Erjde. Die Gemeinde liegt zentral in Schleswig-Holstein im Kreis Schleswig-Flensburg. Die Flächen sind Bestandteil der Klimafarm und werden gegenwärtig als Weideland genutzt. Das BMUV-geförderte Projekt Klimafarm hat sich das Ziel gesetzt, klimaschonende Grünlandbewirtschaftung in Form von Mahdnutzung unter vernässten Voraussetzungen zu erproben.

Die Lage des Vorhabengebietes ist der Abbildung 4 zu entnehmen.



Abbildung 2: Lage des Vorhabengebietes; Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein

3.1.1. *Beschreibung der Geländesituation*

Der zu vernässende Niedermoorstandort umfasst eine Fläche von gut 32 ha und liegt unmittelbar nördlich der Klimafarm. Die Ausdehnung („Länge“) in Richtung Geländegefälle beträgt etwa 600 m, quer dazu beträgt die breiteste Stelle knapp 800 m.

Von der Klimafarm kommend bzw. an der Grundstücksgrenze liegt das Gelände (im weiteren Text „oben“) knapp 0,2 m über NHN und fällt in Richtung Nordosten bzw. in Richtung Sorge zum planmäßigen „Ablauf“ über die gesamte Breite des Projektgebiets auf etwa NHN -1,30 m ab. Dabei ist das Gefälle am Eingang etwas größer und die Fläche ist ab der Mitte nach Nordosten nahezu eben.

3.1.2. *Zugang und Verkehr*

Das Vorhabengebiet ist über öffentliche Straßen erreichbar. Der Zugang zur Fläche ist einerseits über das Gelände der Klimafarm möglich. Andererseits ist der Zugang über Überfahrten der umliegenden Gräben, welche an den Feldwegen „Ekel“ und „Ekelbrookweg“ liegen, möglich.

Die vorhandenen Zufahrten zur Vorhabenfläche sind je nach Gerätekonzept des AN für die vorgesehenen Geräte auszubauen. Baggermatten in den Zufahrten und Arbeitsflächen sind bei Bedarf ebenfalls je nach Gerätekonzept des AN für die vorgesehenen Geräte mitzubringen und bereit zu legen. Flächenbefestigungen mit Schüttgut oder die Verwendung von Tropenhölzern sind nicht zulässig.

3.1.3. *Lagerflächen, Baustelleneinrichtung & -Versorgung*

In Abstimmung mit dem AG steht das Gelände der Klimafarm als Baustelleneinrichtungsfläche (BE) und Lagerfläche zur Verfügung.

Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die vom AN genutzten BE-Flächen, Straßen und Zufahrten wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

3.2. Baugrund

3.2.1. *Erkundeter Baugrund*

Das Gelände der Moorfläche fällt geringfügig in Richtung Sorge ab. Analog zur Entstehung des Moores ist die Mächtigkeit der anstehenden Torfe am oberen Eingang in die Fläche mit wenigen Dezimetern gering. Sie nimmt in Richtung Sorge zu und wurde entlang der geplanten Verwallung mit etwa 2 m erkundet.

Im Gelände wurden an signifikanten Stellen Bodenaufschlüsse mit einer Stechsonde und einer Klappsonde genommen. Aus den Aufschlüssen wurden vereinfachte Bodenprofile entwickelt. Diese sind in Anlage 2 dargestellt.

3.2.2. *Kampfmittelbelastung*

Die Gemeinde Erfde (Gemeindeschlüssel 1059024) ist nicht in der Anlage – Auflistung der Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen – aufgeführt. Es besteht gemäß Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) vom 07.05.2012 keine Pflicht zur Überprüfung auf Kampfmittel.

3.2.3. *Kulturdenkmale*

Gemäß der vorliegenden Stellungnahme des ALSH liegt die überplante Fläche in einem archäologischen Interessengebiet. Demnach wird der Planung zugestimmt.

Da „jedoch zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird, sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich.“ Dazu wird auf Grundlage der hier vorgestellten Planung mit der Darstellung der Eingriffe in das Gelände eine archäologische Baubegleitung des ALSH die Ausführung begleiten.

3.3. Hydrologie und Hydraulik

Das Wasser tritt in einem Graben (Verbandsgraben 161300) westlich der Klimafarm in das Gelände ein und wird aktuell über das Grabensystem mit dem Geländegefälle im Nordosten der Fläche abgeleitet. In der Fläche sind mehrere parallele Gräben (unbenannt) angeordnet, die miteinander vernetzt in den o. g. Verbandsgraben etwa in der Mitte des Geländes münden.

Der Verbandsgraben 161300 mündet in den Graben 161301, welcher das Planungsgebiet am nördlichen bzw. nordwestlichen Rand begrenzt. Dieser Graben 161301 wird durch die Planung nicht berührt. Die Verbandsgewässer werden regelmäßig durch den Sielverband Sorgekoog unterhalten und entkrautet.

Die Fließwege der Gräben sind in der Karte der Gewässersituation dargestellt.

Die Wassermengen aus dem Verbandsgraben sind im Zuge der Wiedervernässung schadlos über die Fläche bzw. das Verbandsgewässer abzuführen. Der Einstau in den Graben oberhalb des Planungsgebietes ist daher zu verhindern. Aus dem Geländegefälle wird ersichtlich, dass der Einstau in das Verbandsgewässer oberhalb der Vernässungsfläche kaum möglich ist, da diese topographisch deutlich höher liegen als die Oberkante des Dammbauwerkes. Dies bedeutet, dass das Dammbauwerk über die gesamte Länge überlaufen würde, bevor der Wasserspiegel die Geländehöhe am oberhalb liegenden Zulauf erreicht.

3.4. Ökosystem

Das Projektgebiet selbst liegt in keinem Schutzgebiet, allerdings befinden sich direkt angrenzend das Naturschutzgebiet „Alte Sorge-Schleife“, sowie das Vogelschutzgebiet „Eider-Treene-Sorge-Niederung“. In ca. 230 m Entfernung befindet sich außerdem das FFH-Gebiet „Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung“.

Laut Managementplan für das NSG „Alte Sorge-Schleife“ ist das Entwicklungsziel für die an das Projektgebiet Ekel angrenzenden Flächen „feuchtes bis nasses, artenreiches Grünland für Wiesenvögel“. Dazu sind u.a. Maßnahmen zur Anhebung des Wasserstandes und eine für Wiesenvögel angepasste Grünlandbewirtschaftung notwendig. Dies deckt sich mit den geplanten Maßnahmen zur Wiedervernässung im angrenzenden Projektgebiet Ekel und der anschließenden Bewirtschaftung als Aufwuchs-Paludikultur (hier Grünlandbewirtschaftung) im Klimafarm-Projekt.

Im Projektgebiet liegen wenige gesetzlich geschützte Biotop. Hierbei handelt es sich um die Knicks, Still- bzw. Kleingewässer und naturnahe, lineare Gewässer mit Sumpfvegetation. Letztere sind als einzige von den Vernässungsmaßnahmen betroffen, da hier Grabenstau geplant sind, um das Abfließen des Wassers zu verhindern.

4. Allgemeine Angaben zur Ausführung

4.1. Bauablauf

Im Folgenden wird ein prinzipieller Bauablauf skizziert. Die konkrete Umsetzung der Leistungen ist durch den AN anzupassen. Dabei ist es sinnvoll, einzelne Leistungen vor dem Einleiten des Wassers in die Fläche durchzuführen. Allerdings ist aber keine „wasserfreie“ Baustelle zu erwarten, lediglich niedrigere Wasserstände und kein Fließgeschehen.

Die Gestaltung des tatsächlichen Bauablaufes obliegt dem AN. Dabei können je nach Wahl seiner Bautechnologie und seines Gerätekonzepthes Abweichungen von dem hier vorgestellten Ablauf sinnvoll sein. Während eines täglichen Arbeitszeitfensters soll immer nur so viel Material ausgebaut werden, wie gleichtägig eingebaut werden kann.

Der prinzipielle Bauablauf wird wie folgt angesetzt:

- Einen rund 350 m langen Graben räumen und im Regelprofil wiederherstellen
- Einen Rohrdurchlass in eine Grabüberfahrt einbauen
- Herstellen eines umlaufenden Dammbauwerkes über eine rund 1.280 m lange Trasse
- 1 Mönchbauwerk und 3 verstellbare Überläufe in das Dammbauwerk einbauen
- Drainagesuche mittels Durchgraben der insgesamt rund 1.500 m langen Suchtrassen
- 2 Gräben mit abflachendem Profil über insgesamt rund 140 m herstellen
- Verfüllung von 3 Grabenabschnitten über insgesamt rund 95 m und Ausbildung 25 weiterer Grabenstaue über jeweils 8,00 m

4.2. Beweissicherung

Es wird eine Beweissicherung durchgeführt, in der der Zustand der Feldwege und Grabenüberfahrten sowie der Forschungsflächen vor Baubeginn und nach Beendigung der Arbeiten dokumentiert wird. Die Dokumentation hat im Rahmen einer Begehung gemeinsam mit dem AG oder dessen Vertreter zu erfolgen.

Vom AN verursachte Schäden sind vom AN auf dessen Kosten zu beheben. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ordnungsgemäßen Zustandes durch den AG oder dessen Vertreter festzustellen.

4.3. Aufmaße

Alle für die Abrechnung erforderlichen Feststellungen, Messungen und dergleichen hat der AN gemeinsam mit dem AG durchzuführen. Unterlässt der AN den rechtzeitigen Antrag auf Feststellung von Leistungen, deren Umfang später nicht mehr einwandfrei festzustellen ist, so gelten die Aufmaße des AG.

4.4. Arbeitszeiten

Die Bauarbeiten sind grundsätzlich Werktags (Mo-Fr) im Zeitraum von 6:00 - 18:00 Uhr durchzuführen, jedoch nicht länger als 10 Stunden pro Tag. Arbeiten außerhalb der „üblichen“ Arbeitszeit dürfen nur mit Genehmigung des AG ausgeführt werden. Dies gilt nicht für Arbeiten, die der Gefahrenabwehr dienen.

Der AG kann bei Vorliegen wichtiger Gründe die Durchführung der Arbeiten in Arbeitsschichten länger als 10 Stunden pro Tag und auch am Samstag, Sonntag und an Feiertagen gestatten. Die erforderlichen Genehmigungen sind vom Auftragnehmer zu beschaffen.

4.5. Schutzmaßnahmen

Die Arbeiten werden vor Ort baubiologisch durch Fachpersonal begleitet. Die biologische Baubegleitung ermöglicht eine fach- und sachgerechte Umsetzung der geplanten Naturschutzmaßnahmen sowie die Einhaltung naturschutzrechtlicher Vorgaben insbesondere der Vermeidung von Beeinträchtigungen.

Des Weiteren werden die folgenden Schutzmaßnahmen getroffen:

- Die Maßnahmenumsetzung erfolgt außerhalb der Brutzeit der im Gebiet zu erwartenden Arten (01.04.-15.7.).
- Wertvolle Pflanzenbestände werden, soweit möglich, bei der Bodenentnahme ausgespart.
- Baustellenflächen und Zufahrten werden auf das notwendige Minimum reduziert. Zudem kommen, auch in Hinblick auf die geringe Tragfähigkeit des Torfbodens, bodenschonende Gerätschaften zum Einsatz.
- Die Forschungsflächen gem. Ausführungsplänen sind durch den AG gekennzeichnet, sodass eine Beeinträchtigung der Flächen auszuschließen ist.

4.6. Bauleitung

4.6.1. *Bauleitung des AN*

Dem AG sind eine Person als Bauleiter und eine als Stellvertreter zu benennen, die für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten verantwortlich sind. Die Bauleitung des AN muss sich eindeutig in deutscher Sprache in Wort und Schriftform verständigen können. Ein Wechsel der Bauleitung des AN kann nur unter vorheriger schriftlicher Anzeige und Genehmigung durch den AG erfolgen.

Die Bauleitung des AN bzw. der Bauleiter oder sein Stellvertreter muss während der Bauausführung innerhalb der üblichen Arbeitszeiten für den AG auf der Baustelle erreichbar sein.

4.6.2. *Baubesprechungen*

Baubesprechungen werden bei Bedarf durchgeführt. Bei Bedarf finden diese vor Ort statt.

4.6.3. *Bautagesberichte*

Bautagesberichte sind einmal pro Woche vom AN dem AG oder seinem Vertreter unaufgefordert zu übergeben, gegebenenfalls per E-Mail (PDF-Datei).

In den Bautagesberichten ist darzustellen:

- Datum, die Arbeitszeit (Uhrzeit von - bis)
- Die Witterungsbedingungen mit Windrichtung/-geschwindigkeit und Niederschlägen
- Die eingesetzten Geräte
- Das Personal
- Die durchgeführten Arbeiten mit Benennung der entsprechenden Positionsnummer des LV und der Leistungsorte im Gelände
- Stillstände, Reparaturen, Störungen und besondere Ereignisse

Die Protokollierung von Abstimmungen mit öffentlichen Stellen (mit Uhrzeit und Inhalt, Anordnungen etc.) mit Angabe des jeweiligen Ansprechpartners ist verpflichtend. Auf Anweisung des AG oder seines Vertreters sind weitere Angaben regelmäßig zusätzlich aufzunehmen.

In jedem Falle sind zusätzliche Leistungen (z.B. aus o.g. Anordnungen) durch den AN schriftlich anzumelden.

4.6.4. *Abnahme der Bauarbeiten*

Nach Fertigstellung der Bauarbeiten hat eine förmliche Abnahme stattzufinden. Die vollständigen Revisionsunterlagen müssen zur Abnahme vorliegen.

4.6.5. *Abrechnung*

Die vollständigen Abrechnungsunterlagen (Rechnung und Aufmaßdaten etc.) sind per E-Mail an Rechnungen-SNSH@stiftungsland.de und an die zuständige Bauüberwachung des AG zur sachlichen und rechnerischen Prüfung zu senden.

Zur Beschleunigung des Prüflaufes sollte eine Rechnungsvorbesprechung vor der Rechnungsstellung mit der zuständigen Bauüberwachung des AG erfolgen.

Die abrechnungsbelegenden Unterlagen wie Berechnungen, Nachweise und Zeichnungen sind den Abschlagsrechnungen beizufügen. Dabei sind die wiederholenden Unterlagen in den jeweiligen Abschlagsrechnungen aktualisiert fortzuschreiben. Einmalige Unterlagen sind lediglich der betreffenden Abschlagsrechnung beizufügen. Mit der Schlussrechnung sind sämtliche Unterlagen im Original vorzulegen.

4.6.6. *Presse*

Während der Bauzeit besteht die Möglichkeit, dass im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Auftraggeberin Bildaufnahmen des Bauvorgangs getätigt und online der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

1. Anlage – Bodenaufschlüsse

2. Anlage – Zeichnungen
