



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

KOMPENSATIONSPOOL MARX - BARGE UNTERLAGEN ZUR ANERKENNUNG NACH § 16 BNATSCHG

Fokko Müller-Trimbusch



PROJ.NR. 10732 | 16.03.2021

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass	4
2.	Übergeordnete Planungen	4
2.1.	Raumordnung und Bauleitplanung.....	4
2.2.	Wasserschutzgebiet.....	4
2.3.	Verkehrswege	5
2.4.	Landschaftsplanung.....	5
3.	Naturschutzgebiet Schwarzes Meer	9
4.	Natur und Landschaft in den Poolflächen	11
4.1.	Flächenabgrenzung und heutige Nutzungen	11
4.2.	Boden und Wasserverhältnisse.....	12
4.3.	Biotope	13
4.4.	Vorhandene Störungen.....	15
5.	Kompensationskonzept	15
5.1.	Leitbild.....	15
5.2.	Entwicklungsziel	16
5.2.1.	Sicherung des Pingos und der angrenzenden Bereich bis zum FFH-Gebiet (Planbereich 1)	16
5.2.2.	Entwicklungsziele für das sonstige Gebiet (Planbereich 2)	16
5.3.	Maßnahmenbeschreibung Planbereich 1	17
5.3.1.	Abschieben des Oberbodens	17
5.3.2.	Entwicklung der abgeschobenen Flächen – Heide- und Magerrasenansaat.....	18
5.3.3.	Anlage eines Kleingewässers (KG 1) im abgeschobenen Bereich	18
5.3.4.	Zuschütten der Gräben im Bereich des Pingos.....	18
5.3.5.	Entkusselung des Pingos.....	19
5.3.6.	Pflege und Bewirtschaftung.....	19
5.4.	Maßnahmenbeschreibung Planbereich 2	19
5.4.1.	Umwandlung von Ackerflächen in Grünland mit Weidenutzung.....	19
5.4.2.	Kleingewässer im Grünlandbereich	19
5.4.3.	Schließen des Ablaufgrabens zum Pingo und Anlage eines Kleingewässers	19

Kompensationspool Marx - Barge

5.4.4.	Graben und Kleingewässer westlich des Randweges	20
5.4.5.	Gestaltung und Bewirtschaftung der weiteren Gräben	20
5.4.6.	Sicherung des Eichenwaldes im Nordwesten.....	20
5.4.7.	Extensive Grünlandbewirtschaftung	21
5.4.8.	Bekämpfung der Späten Traubenkirsche.....	21
5.4.9.	Anlage einer Wallhecke.....	22
5.4.10.	Umsetzungsabschnitt.....	23
6.	Monitoring	23
7.	Weitere Arbeitsschritte	24
8.	Kompensationswert.....	24

1. Anlass

Dem LK Friesland direkt angrenzend liegen innerhalb des LK Wittmund, Gemeinde Friedeburg, ausgedehnte landwirtschaftliche Flächen, die von Maisäckern dominiert werden; der Eigentümer dieser Flächen, Herr Müller-Trimbusch, möchte diese Flächen ökologisch aufwerten und als Kompensationspool gemäß § 16 BNatSchG anerkennen lassen. Voraussetzung hierfür ist, dass eine genaue Dokumentation der Maßnahmen mit Ausgangssituation und ökologischer Aufwertung erfolgt, die Vorgaben der übergeordneten Landschaftsplanung entsprochen wird sowie keine öffentlichen Förderungen in Anspruch genommen werden oder rechtliche Verpflichtungen für die Maßnahmen vorliegen.

Der vorliegende Bericht stellt die Ausgangslage dar, die Herleitung der vorgesehenen Maßnahmen sowie den Nachweis der Übereinstimmung mit den übergeordneten Landschaftsplanungen.

Angrenzend an den geplanten Kompensationspool liegt das FFH- und Naturschutzgebiet Schwarzes Meer, ein oligotropher See mit angrenzenden Magerrasen, Feuchtheiden und Gebüsch. Dieses benachbarte Schutzgebiet wird bei den Planungen berücksichtigt.

2. Übergeordnete Planungen

Bevor auf die Flächen selber genauer eingegangen wird, soll kurz die Überprüfung mit den vorhandenen übergeordneten Planungen und den Aussagen der Landschaftsrahmenplanung des Landkreises Wittmund und den Aussagen des Landschaftsplans der Gemeinde Friedeburg – Entwurf – dargestellt werden und hiermit die Übereinstimmung mit den übergeordneten Planungen nachgewiesen werden.

2.1. Raumordnung und Bauleitplanung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm liegt der gesamte betrachtete Bereich in einem Vorranggebiet für Natur und Landschaft. Der Bereich wird als geeigneter Suchraum mit erster Priorität für die Bildung von Flächenpools angegeben. Hierbei sollen die südlich an das Schutzgebiet angrenzenden Flächen von der Aufforstung freigehalten werden.

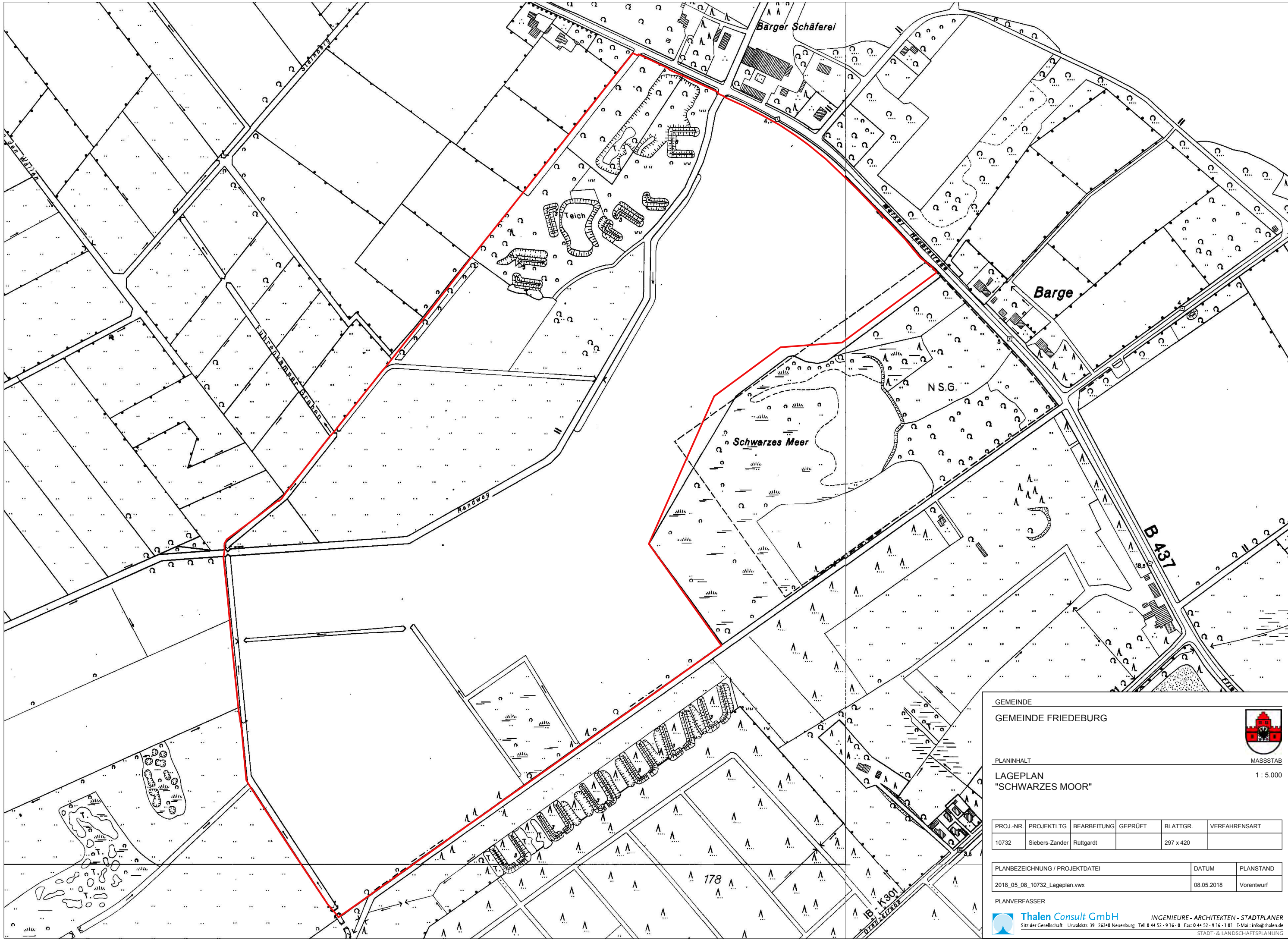
Im Nordwesten greift auch ein Vorsorgegebiet für Erholung in die Fläche hinein. Als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft ist es gekennzeichnet aufgrund besonderer Funktionen für die Landwirtschaft.

Auf Bauleitplanebene wird das Naturschutzgebiet dargestellt, die B 437 sowie der Vorfluter Nr. 19.


Die Planung eines Kompensationspools wird ausdrücklich bereits auf Ebene des Regionalen Raumordnungsprogramms gefordert. Auch der Bauleitplanung widerspricht die Entwicklung eines Kompensationspools nicht.

2.2. Wasserschutzgebiet

Die Flächen liegen im Trinkwasserschutzgebiet Klein Horsten, Schutzzone III.



GEMEINDE
GEMEINDE FRIEDEBURG



PLANINHALT
**LAGEPLAN
 "SCHWARZES MOOR"**

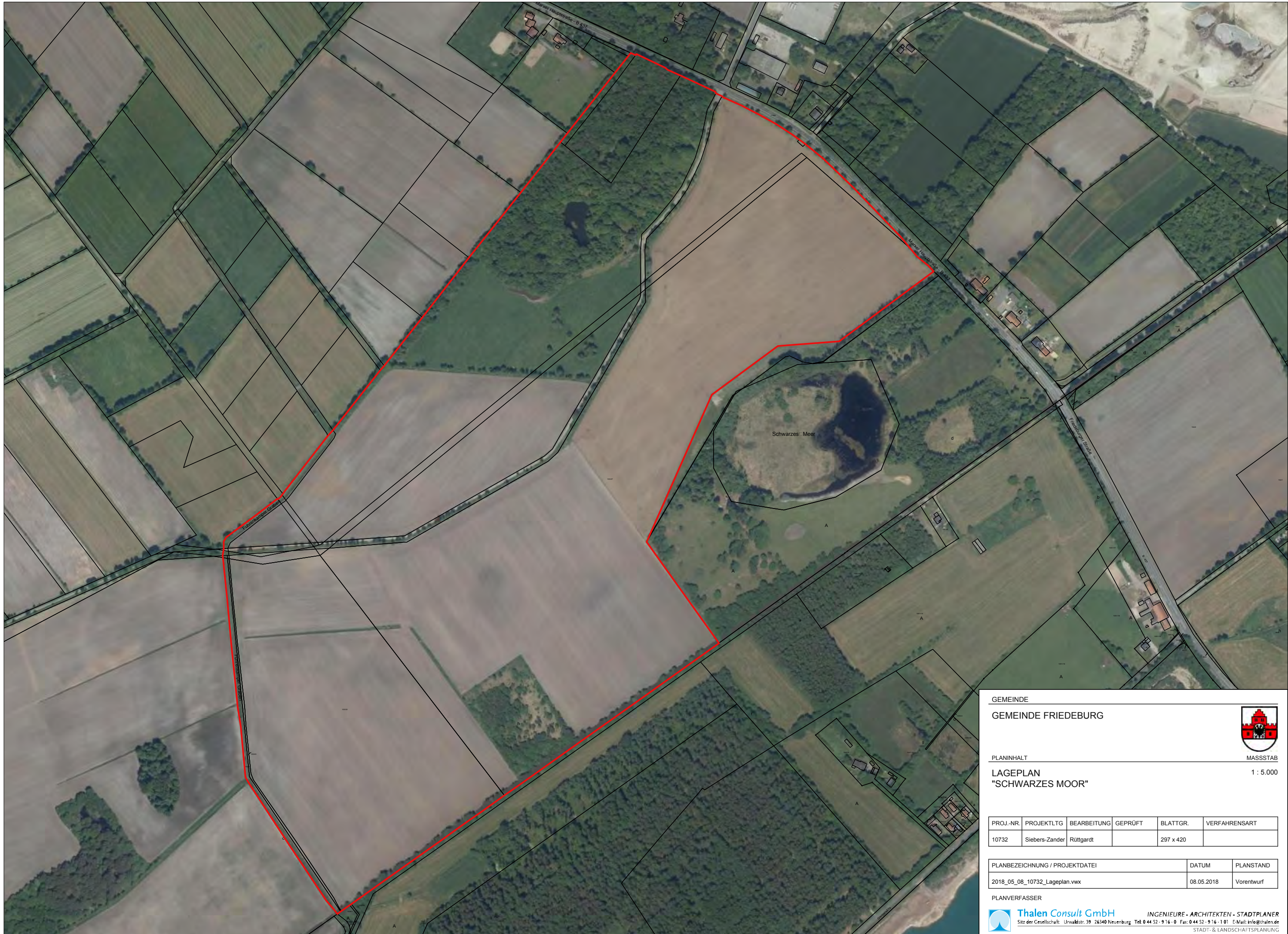
MASSSTAB
 1 : 5.000

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	VERFAHRENSART
10732	Siebers-Zander	Rüttgardt		297 x 420	


PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2018_05_08_10732_Lageplan.wvx	08.05.2018	Vorentwurf

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52- 9 16- 0 Fax: 0 44 52- 9 16- 1 01 E-Mail: info@thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
 STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG



GEMEINDE
GEMEINDE FRIEDEBURG




PLANINHALT
**LAGEPLAN
 "SCHWARZES MOOR"**

MASSSTAB
 1 : 5.000

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	VERFAHRENSART
10732	Siebers-Zander	Rüttgardt		297 x 420	

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2018_05_08_10732_Lageplan.vwx	08.05.2018	Vorentwurf

PLANVERFASSER

Thalens Consult GmbH INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalens.de
 STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG

2.3. Verkehrswege

im Norden verläuft entlang des Gebietes die Bundesstraße B 437; durch das Gebiet verläuft die Gemeindestraße Randweg, die eine Verbindung von der Bundesstraße zum weiter südlich verlaufende Mühlenberg und von dort zur Streeker Straße verläuft.-Westlich des Planbereiches liegt ein landwirtschaftlicher Hof am Randweg (Randweg 4).

2.4. Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan LK Wittmund

Hiernach liegt das Gebiet im Landschaftsraum Bentstreeker Moor an der Grenze zum Landschaftsraum Friedeburger Geest und Horster Geest Innerhalb des Plangebietes liegen zwei Bereiche mit wenig eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Hierbei handelt es sich um folgende Gebiete:

Alte Flakstellung im Nordwesten des Plangebietes

Hierzu schreibt der LRP (2007): Direkt in der Übergangszone zur Horster Geest liegt der Gehölzbestand mit Ruderalfluren und Teichen. Hier existieren noch Spuren der militärischen Nutzung (Wälle der ehemaligen Flakstellungen). Die nordwestliche Hälfte setzt sich überwiegend aus Birken-Eichenwald zusammen, die südöstliche aus Besenginster-Gebüsch und Ruderalfluren mit Rainfarn, Brennnessel, Giersch und Beifuß. Nachgewiesene Rote Liste-Arten sind Gemeiner Frauenmantel, Gagelstrauch und Englisches Fingerkraut. Zwischen dem im Süden verlaufenden Weg und den Gehölzflächen findet man punktuell Magerrasenreste mit der vom Aussterben bedrohten Echten Mondraute. Entlang der nordöstlichen Grenze verläuft eine schmale Nadelbaumaufforstung. Innerhalb des Bereichs findet man zwei Kleingewässer (naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer). Neben Flachufeln und Flachwasserzonen findet man hier auch Verlandungsbereiche. Röhricht und Schwimmblattpflanzen-Vegetation sind aufgrund der Beschattung durch Gehölze spärlich ausgeprägt. Häufig vorkommende Kennarten sind u. a. Wassernabel, Flatterbinse, Sumpf-Iris, Wolfstrapp und Torfmoose. Rote Liste-Arten der Gewässer sind Teichmummel und Teichrose. Der Teich wird von Erdkröten und Grasfröschen als Laichgewässer genutzt. In früheren Erhebungen wurden auch Kreuzkröten gesichtet. Aufgrund der spärlichen Vegetation des Gewässers stellt es für Libellen keinen attraktiven Lebensraum dar. Es wurde lediglich die Becher-Azurjungfer nachgewiesen.

Der Heuschreckenfund wird als überregional sehr bedeutsam eingestuft. Zu den festgestellten Arten gehören Grünes Heupferd, Brauner Grashüpfer, Gefleckte Keulenschrecke sowie die Rote Liste-Arten Säbeldornschrecke und Bunter Grashüpfer. Das Tagfalterspektrum beschränkt sich auf sechs überwiegend häufig vorkommende Arten (Kleiner Fuchs, Kleiner Kohlweißling, Schornsteinfeger, Kleiner Heufalter, Kleiner Feuerfalter und den auf der Roten Liste stehenden Schwarzkolbigen Dickkopffalter).

Die Untersuchung der Avifauna hat eine Reihe von Vogelarten ergeben, die für Waldstücke typisch sind. Ein Brutnachweis gelang für Stockente, Weidenmeise und Blaumeise. Ein Brutverdacht besteht für Mäusebussard, Reiherente, Buchfink, Am-

sel, Singdrossel, Misteldrossel, Fitis, Zilpzalp, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Trauerschnäpper, Hänfling, Goldammer und Rotkehlchen. Die Ginsterflächen stellen insbesondere für Grasmücken eine Besonderheit dar. Eine Beunruhigung erfährt das Gelände durch Freizeitnutzung. Der Bereich wird außerdem massenhaft von Kaninchen bevölkert.

Restmoorparzelle am Schwarzen Meer

Die Restmoorparzelle befindet sich im Bereich einer eiszeitlich entstandenen kreisrunden Senke (Pingo). Man findet hier neben ausgedehnten Pfeifengras-Beständen mit Glockenheide und Krähenbeere auch Sumpfstandorte, die zeitweise überflutet sind. Das Spektrum der Rote Liste Arten setzt u. a. auf folgenden Arten zusammen: Gagelstrauch, Weißes Schnabelried, Braunes Schnabelried, Lungenezian, Fieberklee, Englisches Fingerkraut, Gewöhnliche Moosbeere, Rosmarinheide, Hirsen-Segge, Arnika, Mittlerer Sonnentau, Rasige Haarsimse und Weiße Waldhyazinthe.

Die Untersuchung des Brutvogel-, Tagfalter- und Heuschreckenvorkommens ist insgesamt ebenfalls ähnlich zusammengesetzt wie im angrenzenden Naturschutzgebiet Schwarzes Meer. Lediglich bei den Heuschrecken konnten weniger Arten festgestellt werden. Zum Artenspektrum der Amphibien und Reptilien gehören Teichmolch, Moorfrosch, Waldeidechse und Kreuzotter. Der Lebensraum ist durch die angrenzende intensive Ackernutzung und die damit verbundene Entwässerung beeinträchtigt.

Angrenzend beziehungsweise in der Nähe des Plangebietes liegen weitere wertvolle Teile des Naturhaushaltes, was die Bedeutung des Gesamttraumes für den Naturschutz verdeutlicht.

Im **Naturschutzgebiet Schwarzes Meer** befindet sich der einzige Grundmoränensee Ostfrieslands. Der Bereich setzt sich aus unterschiedlichen Biotoptypen zusammen. Im Zentrum der Fläche liegt das flache Gewässer, dessen Wasserstand großen Schwankungen unterworfen ist. Das umliegende Areal setzt sich aus verschiedenen Biotoptypen zusammen, von denen hier nur einige genannt werden sollen: Verlandungsbereiche (Torfmoose, Wollgras), Schnabelseggen-Ried, Flutschwaden-Röhricht, Wiesenseggen-Sumpf sowie Gehölzbestände (Birken-Eichenwald, Weiden-, Faulbaum-, Gagel- und Besenginster-Gebüsch). Im Nordosten werden zwei Flächen grünlandwirtschaftlich genutzt. Hier findet man überwiegend kennartenarmes Intensivgrünland mittlerer Standorte und typische Weidelgras-Weißklee-Weiden. Innerhalb einer ehemaligen Ackerfläche im Süden hatte sich massiver Birkenaufwuchs entwickelt. Nach einer maschinellen Rodung wurde die Fläche derzeit von Galloways beweidet. Diese Bewirtschaftung zeigte nicht den gewünschten Erfolg, da die Tiere die Verbuschung mit Sandbirke nicht verhindern konnten. Eine Moorschnuckenbeweidung wird seit Herbst 1998 im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes praktiziert.

Im gesamten Bereich findet man eine Vielzahl Rote Liste-Arten. Dazu gehören u. a. Strandling, Echte Mondraute, Quendelblättrige Kreuzblume, Gemeine Nattertunga, Weiße Waldhyazinthe, Echter Sumpfwurz, Gewöhnliches Katzenpfötchen, Rundblättriger Sonnentau, Mittlerer Sonnentau, Kleines Filzkraut, Englischer Ginster, Rosmarinheide Lungen-Enzian, Braunes Schnabelried und Geflecktes Knaben-

kraut. Von den einst üppigen Arnikabeständen (als stark gefährdet eingestuft) konnte heute nichts mehr nachgewiesen werden. In den Flächen südlich des Naturschutzgebietes befinden sich bemerkenswerte Bestände mit Teufelsabbiss (als gefährdet eingestuft).

Es gelang ein überregional bedeutsamer Heuschreckenfund. Dazu gehören Grünes Heupferd, Brauner Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer sowie die Rote Liste-Arten Kurzflügelige Schwertschrecke, Kurzflügelige Beißschrecke, Heidegrashüpfer, Bunter Grashüpfer und De Geers Grashüpfer. Das Tagfalter- und Libellenvorkommen setzt sich aus allgemein häufig vorkommenden Arten wie Kleiner Kohlweißling, Rapsweißling, Kleiner Fuchs, Schornsteinfeger, Großes Ochsenauge, Kleiner Heufalter, Orangelibiger Dickkopffalter, Schwarzkolibiger Dickkopffalter (Rote Liste-Art), Große Pechlibelle, Vierfleck und Schwarze Heidelibelle zusammen.

Die Brutvogeluntersuchung hat gezeigt, dass das Areal für die Vogelwelt keine herausragende Bedeutung aufweist. Ein Brutverdacht besteht bei Fitis, Rotkehlchen, Gartengrasmücke, Baumpieper, und Weidenmeise. Für Buchfink, Stockente, Eichelhäher und Blaumeise gelang eine Brutzeitfeststellung.

Weitere Nachweise konnten für die Waldeidechse und Kreuzotter erbracht werden. Der Bereich stellt einen potentiellen Lebensraum für den Moorfrosch dar, ein Nachweis konnte bislang noch nicht erbracht werden. In früheren Erhebungen wurden auch Kreuzkröten festgestellt. Das Schwarze Meer und seine Umgebung stehen seit 1977 unter Naturschutz.

Der Landschaftsrahmenplan kennzeichnet auch südlich des Fuhrenkamper Grabens weitere sehr wertvolle Gebiete:

Das Feuchtbiotop am Fuhrenkamper Graben setzt sich aus mehreren naturnahen nährstoffarmen Kleingewässern und kalk- und nährstoffarmen Sumpfstandorten zusammen, Einige der Kleingewässer fallen periodisch trocken. Die Ufer sind vielfältig ausgeprägt (Flachufer, Schlammflächen, Flachwasserzonen, Verlandungsbereiche). Aufgrund des Schattenwurfs der auf dem gesamten Gelände vorhandenen Gehölze ist die Vegetation im Ufer- und Wasserbereich oft nur schwach ausgeprägt. Häufig vorkommende Kennarten sind u. a. Zweizahn-Arten, Flutschwaden, Sumpf-Labkraut, Wassernabel und Schwimmendes Laichkraut sowie die Rote Liste-Arten Sumpf-Blutauge und Schnabelsegge.

Im Bereich der Sumpfstandorte findet man u. a. die Kennarten Hunds-Straußgras, Sumpf-Labkraut, Flatterbinse, Gemeiner Wolfstrapp, Pfeifengras und Wassernabel. Eine hier festgestellte Rote Liste-Art ist der Keulen-Bärlapp. Die Sumpfstandorte und das übrige Gelände sind verbuscht.

Das Spektrum der Tagfalter- und Heuschrecken ähnelt dem der ‚Restmoorparzelle am Schwarzen Meer‘ (Nr. 748). Das Libellenvorkommen setzt sich aus folgenden Arten zusammen: Gemeine Binsenjungfer, Große Pechlibelle, Becher-Azurjungfer, Vierfleck und Schwarze Heidelibelle.

Die Untersuchung der Vogelwelt fand im Zusammenhang mit den benachbarten Restmoorstandorten statt (Nr. 750, 751, 752). Ein Brutverdacht besteht bei Fitis, Baumpieper, Amsel, Singdrossel, Wachholderdrossel, Kohlmeise, Weidenmeise,

Klappergrasmücke, Krickente, Gartengrasmücke, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Für Star, Rabenkrähe und Eichelhäher gelang eine Brutzeitfeststellung. Das gehölzreiche Areal stellt aus avifaunistischer Sicht einen „Ausleger-Lebensraum“ des im Süden angrenzenden Neuenburger Forstes dar (Landkreis Friesland). Die Gewässer sind Laichbiotope für Grasfrosch und Erdkröte sowie potentiell auch für Moorfrosch und Teichmolch.

Daneben liegt das **Feuchtbiotop am Hungerbrooksmoor**, es setzt sich mosaikartig aus mehreren Biotoptypen zusammen. Im nordöstlichen Teil liegen mehrere naturnahe nährstoffarme Kleingewässer mit Flachwasserzonen, Inseln und Verlandungsbereichen. Sie weisen üppige Gehölzsäume und Schwimmblattvegetationen auf, die Röhrichtbestände sind nur schwach ausgeprägt. Zu den häufig vorkommenden Kennarten gehören Wassernabel, Rasenbinse, Gemeiner Wolfstrapp, Schwimmendes Laichkraut und Torfmoose. Eine Art der Roten Liste ist der Königsfarn. Die Kleingewässer werden von Grasfröschen und nicht näher bestimmten Grünfröschen als Laichbiotope genutzt.

Leicht verbuschte kalk- und nährstoffarme Sumpfstandorte stellen einen weiteren Biotoptyp in diesem Bereich dar. Sumpf-Reitgras, Flatterbinse und Pfeifengras bilden wechselnde Dominanzbestände. Eine weitere häufig auftretende Kennart ist das auf der Roten Liste stehende Sumpf-Veilchen.

Außerdem findet man Weiden Sumpfgebüsche mit Ohrweide als dominante Gehölzart. Häufige Kennarten der Krautschicht sind Sumpf-Reitgras, Rotes Straußgras und Pfeifengras. Zwischen den beschriebenen Bereichen liegen Besenginster-Gebüsche und zum Teil auch Nadelbaum-Aufforstungen. Als Rote Liste-Art findet man hier den Königsfarn. Der südliche Teil ist wenig verbuscht und weist Pfeifengrasbestände auf. Er stellt einen Lebensraum für die Waldeidechse dar.

Die weiteren Untersuchungen haben einen überregional bedeutsamen Heuschrecken- und einen überregional sehr bedeutsamen Libellenfund ergeben. Zum Heuschreckenspektrum gehören neben dem Gemeinen Grashüpfer die Rote Liste-Arten Kurzflügelige Schwertschrecke, Kurzflügelige Beißschrecke und Sumpf-Grashüpfer. Das Libellenvorkommen setzt sich aus Gemeine Binsenjungfer, Große Pechlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer, Schwarze Heidelibelle und der auf der Roten Liste stehenden Späten Adonislibelle zusammen. Auch die Vielfalt des Tagfalterspektrums hebt sich durch ein vielfältigeres Artenspektrum deutlich von den östlich gelegenen Untersuchungsbereichen ab. Ein Nachweis gelang für Rapsweißling, Landkärtchen, Schornsteinfeger, Großes Ochsenauge, Waldbrettspiel, Kleiner Feuerfalter, Orange-kolbiger Dickkopffalter und Schwarzkolbiger Dickkopffalter (Rote Liste-Art).

Das Brutvogelvorkommen wurde im Zusammenhang mit dem Feuchtbiotop am Fuhrenkamper Graben untersucht und beschrieben.

Im Süden schließen weitere Restmoorparzellen an.

Diese Aufzählung macht zum einen die Bedeutung des Gesamttraumes für den Naturschutz deutlich, zum andern aber auch das Potential, das in diesem Gebiet liegt.

Planungsziel im Landschaftsrahmenplan ist die Unterschutzstellung des gesamten Raums bis über die B 437 als NSG zum Erhalt der Lebensraumstrukturen, Erstel-

lung eines Entwicklungsplans zum Erhalt, zur Entwicklung und zur Vernetzung vielfältiger gefährdeter Lebensräume

Landschaftsplan-Entwurf Gemeinde Friedeburg

Auch im Landschaftsplanentwurf werden die kleine Restmoorparzelle und der Gehölzbestand im Norden des Gebietes als Biotope mit sehr hoher Bedeutung dargestellt. Dies gilt auch für das angrenzende Naturschutzgebiet. Demgegenüber besitzen die Ackerflächen geringe Bedeutung, die Grünlandfläche mittlere Bedeutung

Auch im Landschaftsplan wird die Entwicklung eines Kompensationspools vorgeschlagen.

Die Planung kommt demnach der übergeordneten Landschaftsplanung entgegen und erfüllt die Umsetzung der hier formulierten Ziele.

3. Naturschutzgebiet Schwarzes Meer

Im Folgenden soll das Naturschutzgebiet Schwarzes Meer genauer dargestellt werden, da dieses von zwei Seiten von dem geplanten Kompensationspool begrenzt wird und die Aufwertungsmaßnahmen nicht ohne Bezug zu diesem Bereich gesehen werden dürfen.

Das Schwarze Meer ist der einzige Grundmoränensee Ostfrieslands. einem Flachsee mit Randvermooring und umgebenden trockenen Sandheide und Magerrasen. Das Gebiet beherbergt einige prioritäre Arten.

Das Schwarze Meer wurde 1977 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Es wurde der EU als FFH-Gebiet gemeldet; 2018 erfolgte eine erneute Unterschutzstellung

Auszug aus der Verordnung (muss nach endgültiger Verabschiedung überprüft werden).

Das Schutzgebiet besteht aus einem differenzierten Mosaik aus naturnahem Hochmoor, Moordegenerationsstadien, Anmoorheiden, Sümpfen, Stillgewässer, Birkenmoorwald, Sumpf- und Feuchtgebüsch sowie Zwergstrauchheiden, Magerrasen sowie Ruderalfluren. Anthropogene Einflüsse wie die ehemalige Torfgewinnung und militärische Nutzung sind noch im Gelände sichtbar. Das Vorhandensein von Hoch- und Niedermoor, mineralischen, z.T. basenreichen Böden und oligotrophem Grundmoränensee, unterschiedliche Feuchtegrade und Struktureichtum stellen die Basis für die vielfältige Flora und Fauna dar. Kernstück bildet das Schwarze Meer mit einer einzigartigen Fülle seltener Pflanzenarten und -gesellschaften. Darunter Arten wie Sonnentau (*Drosera* spp.), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Mondraute (*Botrychium lunaria*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*).

Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im NSG sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

1. insbesondere der prioritären Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

Kompensationspool Marx - Barge

a) 3110 Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen Das Schwarze Meer als naturnahes Stillgewässer der Geestgebiete mit nährstoff- und basenarmen klarem Wasser, teilweise sandigem Grund einschl. der gewässertypischen Tier- und Pflanzenarten.

b) 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

als arten- und strukturreicher, überwiegend gehölzfreier Borstgrasrasen auf nährstoffarmen und feuchten Standorten in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit extensiv genutzten Feuchtwiesen, einschließlich ihrer typischen Pflanzenarten insbesondere der Arten Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Anthenaria dioica*), Mondraute (*Botrychium lunaria*), Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala sepyllifolia*), Kriechweide (*Salix repens*), Hundsvveilchen (*Viola canina*) und dem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).

2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

a) 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

einschließlich seiner charakteristischen Arten, insbesondere Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättrigem (*Eriophorum angustifolium*), Gewöhnlicher Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Torfmoose (*Sphagnum* ssp.) und Späte Adonislibelle (*Ceragrion tenellum*),

b) 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

mit *Quercus robur* als naturnahe bzw. halbnatürliche, strukturreiche Eichenmischwälder auf nährstoffarmen Sandböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und vielgestaltigen Waldrändern, einschl. ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten

3. insbesondere der übrigen Tier- und/oder Pflanzenarten (Anhang II FFH-Richtlinie)

a) Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*).

2001 wurde von dem Planungsbüro Tewes ein Pflege – und Entwicklungskonzept NSG „Schwarzes Meer“ erstellt. Hierbei werden vor allem folgende Gefährdungen des Gebietes angegeben:

Gefährdungen	Notwendige Maßnahmen
Flachsee mit Umgebung	
Verlust an verfügbaren basischen Nähr- elementen und Ansammlung im Was- ser und auf dem Gewässerboden von organischen Nährstoffen Verschlam- mung des Schwarzen Meeres,	notwendig ist daher die Teilentschlammung bei niedrigem Wasserstand, Ent- fernung des Ah-Horizontes auf dem süd- lich angrenzenden Acker und damit - verminderung des Stickstoff- und Phos- phor-Angebot, Schaffung von Rohbo- denstandorten für die Strandlingspopu-

	lation
Verbuschung des Gesamtbereiches, insbesondere der Sumpfbereiche	notwendig sind Entkusselungen alle 3 Jahre
Absenkung des Wasserstandes	es sollte der Vorfluter im Westen reguliert werden
Sandmagerrasen	
Vergrasung, Verbuschung und Ruderalisierung der feuchten Sandheiden, artenarmen Heide- und Magerasen, Trockene Borstgrasrasen;	Abplaggen von Oberboden,
Entbasung des Bodens	Auftragen von Lehm in lockerer Streuung
Verbuschung der nährstoffarmen Flächen	Entkusselung
Ausbreitung der späten Traubenkirsche	Bekämpfung

Aus dieser Zusammenstellung lassen sich bereits für das Entwicklungskonzept folgende Aspekte sinnvoller Maßnahmen ableiten:

- Wasserstandregulierung
- Verringerung des Nährstoffeintrags von N und P durch Abtragung des Ah – Horizontes im Grenzbereich zum Naturschutzgebiet
- Verhinderung der Ausbreitung der späten Traubenkirsche

4. Natur und Landschaft in den Poolflächen

4.1. Flächenabgrenzung und heutige Nutzungen

Der betrachtete Bereich reicht von der Bundesstraße B 437 bis zum Führenkamper Graben zwischen dem Schwarzen Meer bzw. den angrenzenden auf der Kreisgrenze verlaufenden Weg im Südosten, im Nordwesten einschließlich des Gehölzbestandes der ehemaligen Flakstellung bis zum Führenkamper Graben Die Fläche hat eine Größe von ca. 6,5 ha.

Heute wird fast die überwiegende Fläche landwirtschaftlich als Acker ((überwiegend Maisacker, eine Parzelle als Getreideacker (9,3 ha)) und Grünland (Weidefläche) genutzt.

Im Nordwesten liegt der Waldbereich auf der alten Flakstellung, eine forstwirtschaftliche Nutzung findet nicht statt. Ebenso ungenutzt ist ein Moorrest südlich des Naturschutzgebietes (1,5 ha) im Bereich eines Pingos.

Das angrenzende Naturschutzgebiet Schwarzes Meer sowie der Moorbereich im Süden grenzen vollständig an Ackerflächen.

Durch das Gebiet führt von der Bundesstraße 437 bis über den Fuhrenkamper Graben der Randweg, ein nicht oder nur teilweise befestigter landwirtschaftlicher Weg.

Dieser ist fast vollständig von Gehölzen begleitet. Ebenso läuft teilweise ein tiefer Graben entlang des Randweges, im westlichen Bereich ein flacher schmaler Graben. Weitere Gräben liegen im Bereich der Grünfläche und des Pingos.

Ackerflächen	49,81 ha
Grünland	4,40 ha
Eichenwald mit Gewässern	6,95 ha
Moorrest / Pingo	1,54 ha
Gehölzreihen	0,32 ha
Gräben	1,17 ha
Weg mit Grasflur	0,09 ha
Unbefestigte und teilbefestigte Wege	0,50 ha

4.2. Boden und Wasserverhältnisse

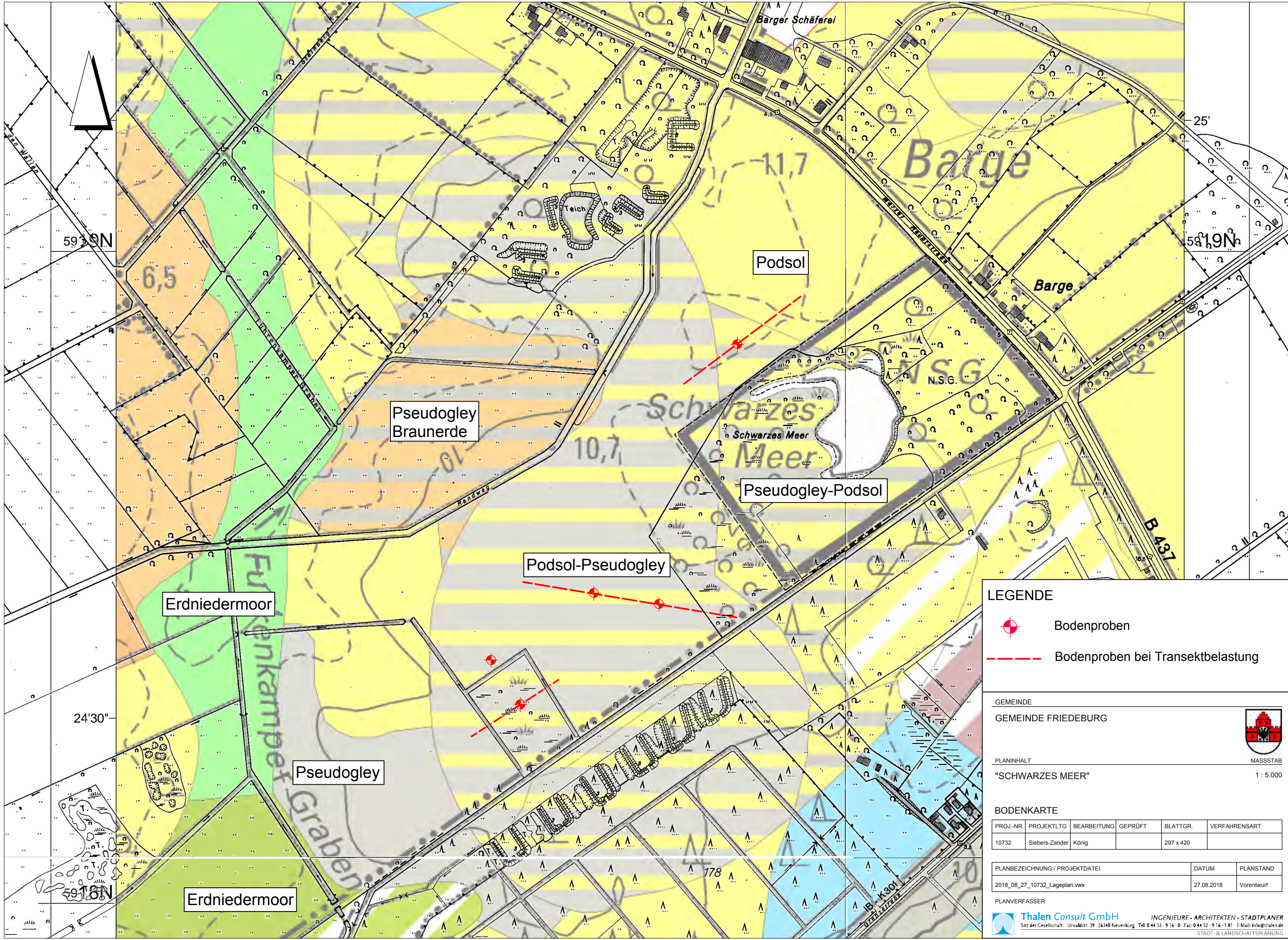
Boden

Bodenuntersuchungen im Rahmen dieser Planung fanden bisher nicht statt; die folgenden Informationen stammen aus dem Nibis-Kartenserver (BK 50 sowie Auswertung der Bohrungen).



Hiernach liegen im Nordosten parallel zur Bundesstraße Podsolböden, nach Südosten schließen sich Pseudogley-Podsole bzw. Podsol-Pseudogley-Böden sowie Pseudogleye an. Westlich des Randweges liegen Pseudogley-Braunerden, entlang des Fuhrenkamper Grabens in einem schmalen Streifen Erdniedermoore.

Die im Nibis-Kartenserver dargestellten Beispielprofile zeigen, dass die Stauschicht im Bereich der Pseudogleye bei ca. 1,60 m Tiefe beginnt, die stauwasserbeeinflussten Bodenschichten liegen zwischen 0,60 bis 1,60 m Tiefe. Die humose Oberschicht (Ah-Horizont) wird mit einer Dicke von 35 cm angegeben.

Auch die Bodenschätzungskarten (1 : 5000) zeigt die Verbreitung der Sandböden zwischen dem Schwarzen Meer und dem Randweg, im Nordwesten geht dieser in anlehmigen Sand über. Jenseits des Randweges im Bereich der Pseudogley-Braunerden liegen vermehrt lehmige Sande.



LEGENDE

-  Bodenproben
-  Bodenproben bei Transektbelastung

GEMEINDE
GEMEINDE FRIEDBURG



PLANINHALT
"SCHWARZES MEER"

MASSSTAB
 1 : 5.000

BODENKARTE

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	VERFAHRENSART
10732	Siebers-Zander	König		297 x 420	

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2018_08_27_10732_Lageplan.vwx	27.08.2018	Vorentwurf

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52-9 16-0 Fax: 0 44 52-9 16-1 01 E-Mail: info@thalen.de
 STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG

Gewässern

Im Westen verläuft der Fuhrenkamper Graben, Gewässer II. Ordnung der Sielacht Bockhorn – Friedeburg. Das Gewässer führt ständig Wasser und ist mit einem Regelprofil ausgebaut. Das Gewässer ist ca. 1 m breit (Wasserfläche, im oberen Bereich 3 bis 5 m und wird von einer Gras/Staudensaum auf den Böschungsf lächen begleitet. Zur Sicherung des Wasserstandes besitzt der Fuhrenkamper Graben mehrere Staustufen in seinem Verlauf.

Der Randweg wird bis auf die ersten 100 m von einem Graben begleitet. Dieser ist im nördlichen Teil ca. 2,50 m tief und Ende Mai ausgetrocknet. Die Vegetation (Hochstauden/Grasflur, aufkommende Gehölze) deutet nicht auf eine häufigere Wasserführung hin. Lediglich oberhalb des nach Westen verlaufenden Quergrabens konnten kleinflächig Röhrrichtpflanzen und eine feuchte Grabensohle beobachtet werden. Hinter der Zuwegung zum Maisacker verläuft an dem Randweg durchgängig ein kleinerer Graben/Mulde, die im Mai 2018 aber trocken war. Auch hier wachsen Hochstauden, Gräser und Gehölze; Pflanzen der Gräben und Feuchten Bereiche fehlten.

Der in Ost-West-Richtung zum Fuhrenkamper Graben verlaufende Graben ist ebenfalls im östlichen Bereich fast vollständig mit Gehölzen bewachsen, im westlichen Teil findet man hier *Typha latifolia*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachie vulgaris* sowie Binsen. Hier sind also feuchtigkeitsliebende Arten verbreitet.

Nach Aussage von Herrn Kock, Sielacht Bockhorn-Friedeburg (28.05.2018) kann es auch zu einem Rückstau von Wasser aus dem Fuhrenkamper Graben in den Seitengräben kommen.

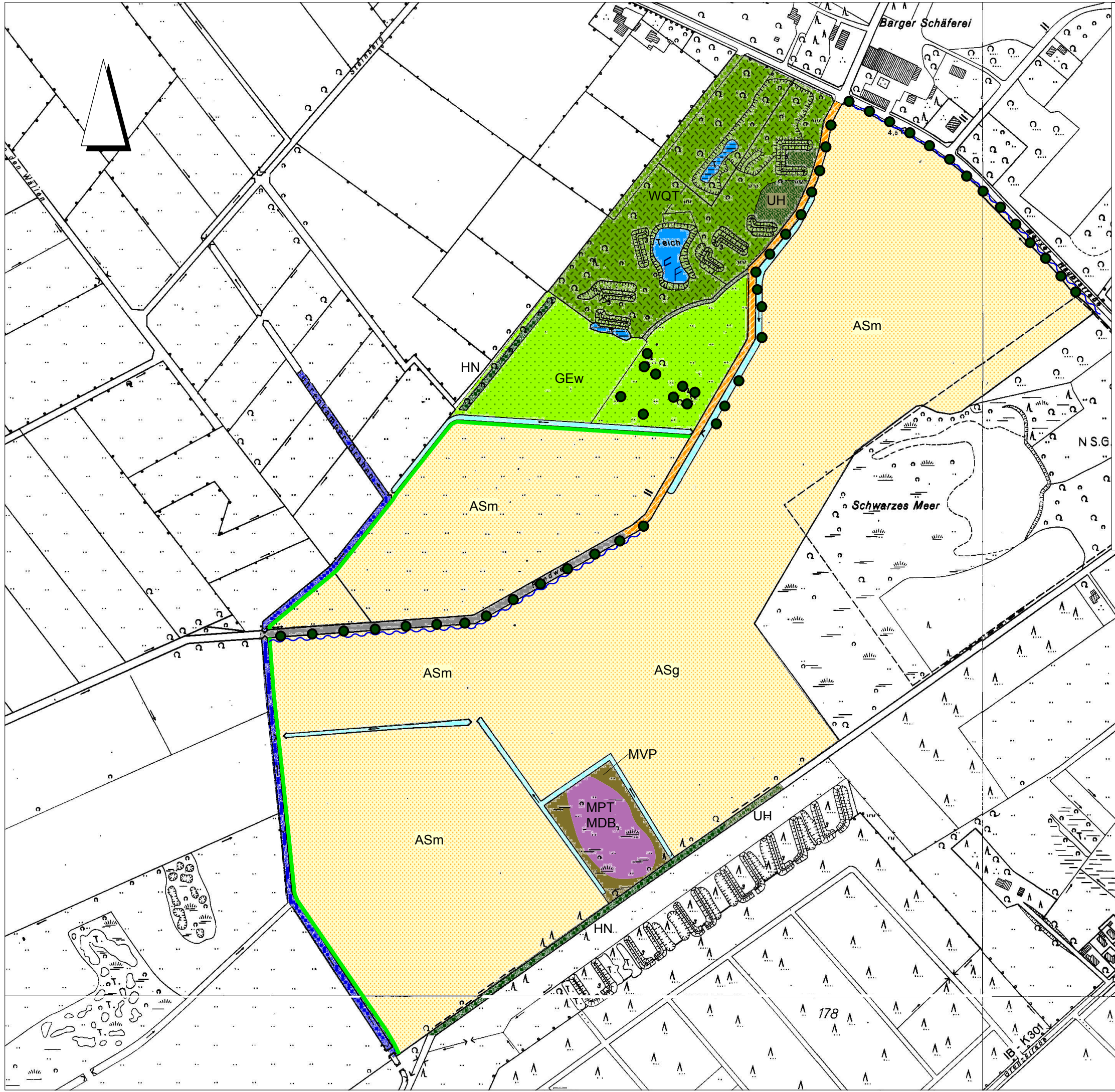
Die Gräben rund um den kleinen Moorbereich (Pingo) sind ca. 2,50 bis 3 m tief. Sie durchdringen somit voraussichtlich die stauenden Schichten (Lauenburger Tone) und führen somit zu einer intensiven Entwässerung des angrenzenden Moorbereichs. Die Gewässer sind zum Teil von großen Bäumen und Sträuchern bewachsen, im nordwestlichen Graben (Stirnseite) war der Boden im Mai 2018 noch sumpfig und es wuchsen feuchteliebenden Stauden im Ufer- und Sohlenbereich.

Zusammengefasst sind zwar einzelne Gräben im Plangebiet vorhanden, diese sind aber über weite Abschnitte trocken und besitzen nur in kleinen Abschnitten feuchtigkeitsliebende Vegetation. Eine regelmäßige Unterhaltung der Gewässer findet augenscheinlich nicht statt. Erschrecken tief sind die Gräben um den Moorbereich bis zum Fuhrenkamper Graben, die vermutlich durch die stauenden Lauenburger Schichten reichen.

4.3. Biotope

Landwirtschaftlich genutzte Bereiche


- Ausgedehnte Maisäcker, ohne wesentliche Begleitflora; der Maisacker nordwestlich des Randweges weist an zwei Seiten einen Greeningstreifen mit Annuellen auf, unter anderem Sonnenblumen und Phazelia.
- ein Getreideacker ohne wesentlich Begleitflora



LEGENDE

-  Acker auf Sandboden Mais ASm
-  Acker auf Sandboden Getreide ASg
-  extensives Grünland Beweidung GEw
-  Eichen-Mischwald armer, tockener Sandboden WQT
-  trockenes Pfeifengras-Moorstadium MPT
-  stark entwässerter Moorbereich mit aufkommenden Gehölzen MDB
-  Pfeifengras-Birkenwald MVP
-  halbruderale Gras- / Staudenflur UH
-  Greening Annuellen-Ansaat
-  Einzelgehölze HB
-  naturnahes Feldgehölz HN
-  Fuhrkenkamper Bäke Gewässer II. Ordnung, mäßig
ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat FMS
-  Graben, trocken mit UH / BE / HB
-  trockene Mulde
-  naturnahes Stillgewässer, nährstoffarm SOZ
mit Verdandungszone Röhricht VOR
-  naturnahes Stillgewässer, nährstoffreich SEZ
-  Weg teilbefestigt
-  Weg unbefestigt

GEMEINDE
GEMEINDE FRIEDBURG



PLANINHALT
"SCHWARZES MEER"

MASSTAB
1 : 5.000

BESTAND BIOTOPE

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	VERFAHRENSART
10732	Siebers-Zander	König		297 x 420	

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2018_09_05_10732_Lageplan.vwx	05.09.2018	Vorentwurf

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52- 9 16- 0 Fax: 0 44 52- 9 16- 1 01 E-Mail: info@thalen.de
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG

- Extensives Grünland, blütenarm, verbreitet Brennesselbulte, Jungbullenmast.

Beobachtet werden konnte eine Feldlerche, ein Kiebitzbrutpaar nahe des Fuhrenkamper Grabens, sowie ein einzelner Kiebitz im Bereich des Grünlandes.

Bäche und Gräben

- Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS) Fuhrenkamper Graben
- Tiefe Gräben mit halbruderaler Gras- und Staudenflur sowie Gehölzen entlang des Randweges und innerhalb bzw. am Rande der Ackerflächen; diese Gräben waren durchweg ausgetrocknet und wiesen keine typische Grabenvegetation auf. Hier wuchsen Hochstauden und Gräser, vermehrt aber Gehölze (Eichen Pappeln, Salweiden, und sehr viele späte Traubenkirschen). Lediglich an einzelnen Stellen konnten feuchte Grabensohlen und kleine Bereiche mit Röhricht festgestellt werden. Besonders zu erwähnen ist hier der Grabenabschnitt zwischen Grünland und Maisacker mit *Typha latifolia*, *Lysimachia vulgaris* sowie *Lythrum salicaria*. Die Gräben dienen in den ansonsten intensiv genutzten Ackerflächen vielen Blütenpflanzen als Rückzugsort. Auch Rehe nutzen die ausgetrockneten Gräben, soweit nicht vollständig mit Gehölzen zugewachsen, als Rückzugs- und Ruheort.
- Straßen- und Wegebegleitende Gräben und Mulden mit halbruderaler Gras- und Staudenflur; der südliche Teil des Randweges wird von einer Mulde begleitet, die ebenfalls mit Stauden und Gräsern sowie Brombeere bewachsen ist
- Innerhalb des Eichenwaldes auf der ehemaligen Flakstellung liegen drei Gewässer. Der größte liegt im zentralen Bereich und weist vor allem im Süden einen Röhrichtbestand auf. Hier konnten zahlreichen Frösche gehört werden. Auffallend waren auch die Libellen, zum einen die Becherazurjungfer sowie weitere Libellen im Gewässerbereich. Der kleinere nördlich Teich ist stärker beschattet; er weist eine dichtere Pflanzenschicht auf dem Wasser auf. Hier hielt sich ein Mäusebussard auf.

Gehölzbestände und Ruderalbereiche

- Gehölzreihen entlang von Straßen Wegen und Gräben Hier sind Stieleiche, Berg-, Spitz- und Feldahorn, Sandbirke, Pappel, Salweide, Kiefer, Hasel, Schwarzer Holunder. Auffallend ist überall die weite Verbreitung der Späten Traubenkirsche.
- Flächiger Gehölzbestand im Bereich der Flakstellung, hierbei handelt es sich um einen Eichen-Mischwaldbestand; die Eiche ist dominant, aber verbreitet sind auch die Sandbirke, Kiefern, im Straßenbereich die Vogelkirschen; auch hier sind bereits viele Späte Traubenkirschen vorhanden. Innerhalb des Bereiches sind einzelne Bereiche mit trockenen Gras/Hochstaudenbestände, Ginstergebüschen, aber auch trockenere Sandrasen vorhanden. Die Flächen werden nicht durchforstet, so dass umgefallene Bäume liegenbleiben. Vegetationskundlich ist der Bestand als Eichen-Birkenwald einzustufen. Am östlichen Rande dieser ehemals militärisch genutzten Fläche sind heute noch einzelne offene Bereiche mit Hochstauden und Gräsern bewachsen. Innerhalb des

Waldbestandes finden sich auf kleinere sandige Flächen Reste trockenheitsliebenden Sandmagerrasen.

- Halbruderale Gras- und Staudenflur auf dem aufgelassenen Weg am Rande des Eichenbestandes.

Ausgetrocknete Moorbiotope

- Im Südosten des Betrachtungsraums liegt ein ehemaliger Moorbereich auf einem Pingo. Dieser ist umgeben von 2,50 bis 3 m tiefen Gräben, die auf der nordwestlichen Seite auch im Mai 2018 noch sumpfig waren. Die Gräben sind im seitlichen Bereich mit Gehölzen bewachsen, im Stirnbereich aber auch mit Sumpfpflanzen, u.a. der Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) Sumpflabkraut und Sumpfmieze. Aber auch hier drängt die Späte Traubenkirsche immer weiter vor und verdrängt die anderen Pflanzen
- Innerhalb des Pingos ist in weiten Teilen noch das Pfeifengras dominant, deren Bulbe heute bei ca. 30 cm über dem Boden stehen. dazwischen sind auch *Vaccinium myrtillus* und *Andromeda polifolia*, *Erika tetralix* etc., zu finden, jedoch alle in einem schwachen Zustand.
- Auf dem *Molinia*-Beständen kommt zunehmende die Moorbirke und Kiefern auf; dazwischen wird aber immer dominanter die Späte Traubenkirsche. In trockeneren Bereichen ist auch die Stieleiche vertreten. Weitere Gehölze: Lärche, Salweide, Faulbaum, Sandbirke, Eberesche, aufkommende Brombeere

4.4. Vorhandene Störungen

Müll in trockenen Gräben und auf Ruderalflächen

Aggressive Ausbreitung der späten Traubenkirsche

Starke Entwässerung des Pingos,

Mais-Monokulturen

Besucherverkehr in Flakstellung und Kaninchenbestand

Viele Jagdsitze

5. Kompensationskonzept

5.1. Leitbild

Leitbild für die Entwicklung der Poolfläche ist eine leicht wellige Geestlandschaft im Übergang zum südlich angrenzenden Moorbereich; das Gebiet soll zusammenhängend extensiv beweidet werden. In die Weidelandschaft sollen neue Kleingewässern sowie der Pingo mit Moorheide eingebettet sein; die Wasserverhältnisse sollen dabei den ursprünglichen Verhältnissen wieder angepasst werden.

Die gesamten Flächen sollen extensiv beweidet werden; hierbei ist vorerst Beweidung mit Rindern sowie einigen Pferden vorgesehen.

Gleichzeitig sollen Biotopverhältnisse in der Umgebung des Schwarzen Meeres geschaffen werden, die den nährstoffarmen Beständen im Schutzgebiet ähneln und diese ergänzen, wie Magerrasenbestände.

Zum dritten soll das vermoorte Pingo an seine Ursprünglichkeit angenähert werden. Hierzu ist es wichtig, die Wasser- und Bodenverhältnisse langfristig so herzurichten, dass sich zum einen ein höherer Grundwasserstand einstellt, zum anderen dass der Nährstoffeintrag aus den umliegenden Flächen in dieses Gebiet hinein beendet wird.

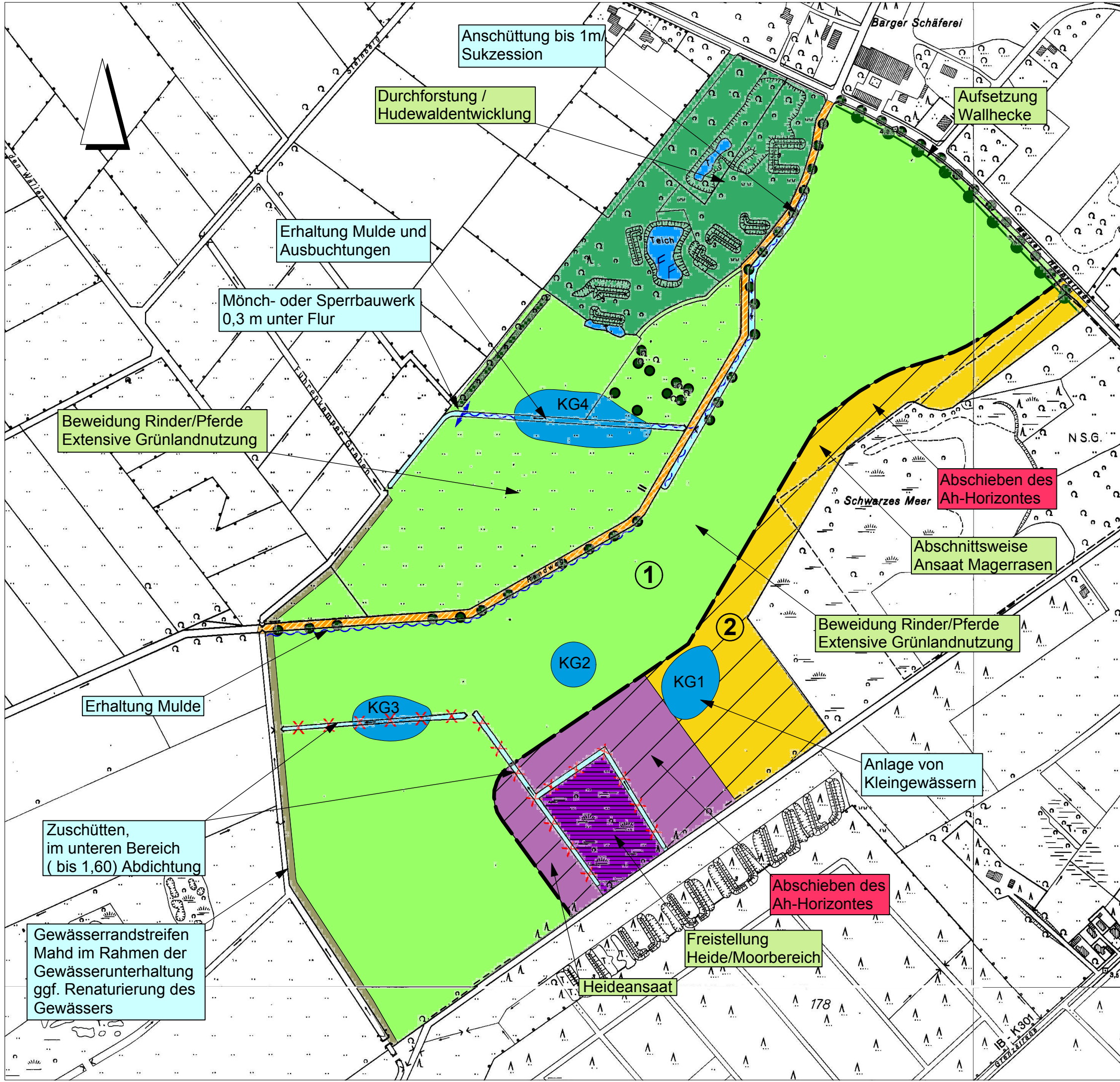
5.2. Entwicklungsziel

5.2.1. Sicherung des Pingos und der angrenzenden Bereich bis zum FFH-Gebiet (Planbereich 1)

- Langfristig soll sich um das FFH-Gebiet sowie um das Pingo eine Rohboden/Sandtrockenrasen- bzw. Heidevegetation entwickeln. Um diese Entwicklung zu ermöglichen, ist der Abtrag des nährstoffreichen humosen Oberbodens aus der Umgebung notwendig. Hierzu soll in einem Ring von ca. 50 m um diese Bereiche sowie zwischen diesen Bereichen der Oberboden abgeschoben werden und so die Entwicklung von Magerrasen und Heideflächen angestoßen werden.
 - Aufgabe der Ackernutzung, Ziel ist die Anlage von Magerrasen und Heideflächen;
 - Abschieben des Ah-Horizontes zum Entzug des Nährstoffdepots der Ackerflächen und der Pestizidanreicherung im Boden um das Pingo und um das Schwarze Meer in ca. 50 m Umgebung sowie zwischen den Gebieten;
 - Anlage eines Kleingewässers (mögliche Entwicklung von oligotrophen Gewässern) im Bereich ehemals vermoorter Kuhlen;
 - Zuschüttung der Gräben um den Pingo im unteren Bereich mit abdichtendem Material (Ton), im oberen Bereich mit sandiger Schicht zur Verhinderung der weiteren Entwässerung;
 - Ansaat von heimischer Heide und flächenweise Ansaat von heimischem Magerrasen (heimische standortgerechte Saatgutmischung)
 - Im Pingo Freistellung der Molinia- und Heideflächen, Bekämpfung der späten Traubenkirsche, Einschränkung der weiteren Bewaldung; Einbeziehung in die Beweidung.

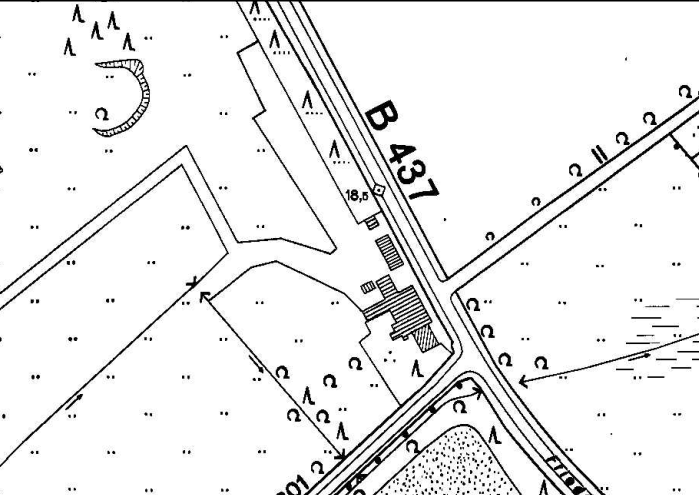
5.2.2. Entwicklungsziele für das sonstige Gebiet (Planbereich 2)

- Langfristig soll das gesamte Gebiet als zusammenhängende Weidefläche mit vereinzelt Gehölzen unter Einbeziehung des Wald- und Ruderalbestandes extensiv beweidet werden. Angestrebt wird, die öffentliche Verkehrsfläche aus dem Gebiet herauszulegen und nur landwirtschaftlichen Verkehr zuzulassen.
 - Entwicklung von extensiven Grünlandflächen mit Rinder- und Pferdebeweidung ohne Düngung und Pestizideinsatz (Ausnahme bei Problemunkräutern);



LEGENDE

- Planbereiche ① und ②
- Abschiebung des Ah-Horizontes
- Entwicklung Magerrasen
- Entwicklung Heidefläche
- Entwicklung möglichst feuchter Moordegenerationsstadien
- Extensives Grünland
- Durchforstung, Entwicklung Hudewald
- Erhalt des Grabens
- Erhalt trockene Mulde
- Anschüttung des Grabens bis 1 m Tiefe unter Gelände, natürliche Sukzession
- Zuschütten von Gräben
- Anstau des Grabens (30 cm Flur)
- Anlage Kleingewässer KG1 bis 4
- vorhandene Gehölze (Einzelgehölze)
- vorhandene Gehölze (Gehölzreihe)
- Aufsetzen Wallhecke
- Gewässerrandstreifen 10 m (extensive Pflege)
- Landwirtschaftlicher Weg



GEMEINDE
GEMEINDE FRIEDEBURG

PLANINHALT
"SCHWARZES MEER"

PLANUNG

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	VERFAHRENSART
10732	Siebers-Zander	König		297 x 420	

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATUM	DATUM	PLANSTAND
2018_09_06_10732_Lageplan.vwx	06.09.2018	Vorentwurf

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH
INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52-9 16-0 Fax: 0 44 52-9 16-1 01 E-Mail: info@thalen.de
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG

- Durchforsten des Waldbestandes mit Entfernung der Nadelgehölze und der Späten Traubenkirsche; leichte Freistellung der Wasserflächen; Einbeziehung der Waldflächen in die extensive Weidewirtschaftung zur Entwicklung eines Hudewaldbestandes;
- Änderung des Entwässerungssystems; Anhebung der Grabensohle auf ca. 1,00 m unter Flur, Verwendung möglichst dichten Bodens; Anstau des Wassers im Westen auf 30 cm unter Flur durch einen Mönch, so dass eine Regulierung zwecks Nutzbarkeit der Flächen möglich ist;
- Erweiterung des feuchten Grabens zu einer Überflutungsfläche entsprechend der früheren Vernässungsbereiche sowie Anlage weiterer Kleingewässer;
- Der Graben zwischen Pingo und Fuhrenkamper Graben soll aufgehoben werden; bis in eine Höhe von ca. 1,60 m unter Flur ist hierzu dichter Boden (Tone, Lehme) zu verwenden;
- Anlage einer Wallhecke entlang der Bundesstraße und fachgerechte Anpflanzung.

5.3. Maßnahmenbeschreibung Planbereich 1

5.3.1. Abschieben des Oberbodens

Im Oberboden unter den Mais- und Getreideäckern haben sich Nährstoffe und Pestizide angesammelt, die Einfluss auf den sensiblen angrenzenden Biotopbereiche des Pingos sowie auf die Entwicklungsmöglichkeiten zu nährstoffarmen Magerrasen um das Schwarze Meer herum haben.

Abgeschoben werden soll der obere humose Boden (dunkler Boden). Nach den Informationen des Nibis müssen hierzu mindestens 30 cm bis 35 cm abgeschoben werden, vermutlich kann es auch noch tiefer werden. Genauer kann dies erst durch gezielte Bodenuntersuchungen und vor Ort bei der Abschiebung festgestellt werden.

Der Boden soll auf der Fläche von ca. 50 m um die zwei Kerngebiete und auf den dazwischen liegende Fläche abgeschoben werden; es handelt sich um ca. 10,39 ha. Bei einer Abschiebung von ca. 40 cm wären dies 41.560 m³.

Dieses Erdmaterial kann im Planbereich 2 für folgende Maßnahmen Verwendung finden:

- Anlage einer Wallhecke auf 400 m (ca. 600 m³)
- Zuschütten von Gräben im Grünlandbereich oberhalb der Tonabdichtung (300 m, 1,60 m tief, 2 m breit), (ca. 1000 m²)
- Anheben des nördlichen Grabens entlang des Randweges auf ca. 1 m Tiefe, (400 m, 2 m breit, ca. 0,50 cm Aufhöhung, 400 m³)

Der restliche Boden soll vermarktet werden. Hierzu ist, soweit notwendig, eine Zwischendeponierung auf den benachbarten Flächen des Bodenabbaus Marx vorgesehen.

5.3.2. Entwicklung der abgeschobenen Flächen – Heide- und Magerrasenansaat

Auf den abgeschobenen Flächen sollen sich um den Pingo möglichst Heideflächen entwickeln, um das Schwarzen Meeres Magerrasen. Um die Entwicklung zu fördern sollen entsprechende Einsaaten erfolgen. Hierzu wird für die Heideentwicklung Saatgut aus der näheren Umgebung aufgebracht.

Bezüglich des Magerrasens muss geprüft werden, ob entsprechende Magerrasenmischungen heimischer Herkunft auf dem Markt angeboten werden. Sinnvoll ist eine kleinflächige, aber nicht vollflächige Aufbringung, so dass zum einen eine natürliche Entwicklung aus dem Naturschutzgebiet heraus beobachtet werden kann, zum andern aber auch eine schnellere gewünschte Pflanzenentwicklung gefördert wird. Es ist zu erwarten, dass auch im Boden noch Samenpotential liegt, dass die Entwicklung der Bestände mitbeeinflusst.

Geplant ist die langfristige Einbindung des Planbereichs 1 in die Rinder- und Pferdebeweidung des Gesamtareals. Die Boden- und Vegetationsentwicklung im Rahmen der Rinder- und Pferdebeweidung ist zu beobachten, ggf. ist eine Änderung der Beweidung vorzunehmen.

5.3.3. Anlage eines Kleingewässers (KG 1) im abgeschobenen Bereich

Wie aus historischen Karten zu ersehen, lagen im Planungsraum verschiedenen feuchte Kuhlen. An einer dieser Stellen im abgeschobenen Bereich soll eine ca. 100 x 50 m² große und 80 cm tiefe Kuhlen entstehen. Die Uferneigung soll mit 1 : 10 sehr flach ausgebildet sein, so dass sich hier die verschiedenen Uferzonierungen gut ausbilden können. Da die stauenden Schichten bei ca. 1,60 unter Flur beginnen, wird diese hier nicht zerstört. Hierdurch kann sich in diesen Kuhlen ein möglichst oligotrophes Gewässer entwickeln. Das ausgehobene humusfreie Material kann zur Zuschüttung der Gräben um den Pingo innerhalb des Plangebiets 1 oberhalb der abdichtenden Auffüllung verwendet werden.

Das Gewässer soll der natürlichen Sukzession überlassen werden.

5.3.4. Zuschütten der Gräben im Bereich des Pingos

Die sehr tiefen Gräben um den Pingobereich führen zu einer vollständigen Entwässerung der Fläche und somit zu einem Moorabbau. Wesentlich ist daher das Stoppen weiterer Entwässerung und eine Wiedervernässung des Gebietes. Die umliegenden Gräben haben eine Tiefe von 2,5 bis 3,0 m Tiefe. Hiermit reichen sie in oder durch die Lauenburger Tone und führen zu einer tiefgehenden Entwässerung.

Bei der Zuschüttung der Gräben ist es daher wesentlich, diese im Bereich der Lauenburger Schichten abzudichten, um so eine Versickerung des Oberflächenwassers ins Grundwasser zu verhindern. Hierzu ist dichtes Bodenmaterial (Tone und Lehme) bis zu einer Höhe von ca. 1,50 m unter Flur einzubringen, hierauf der sandige humusfreie Boden des neu angelegten Kleingewässers KG 1.

5.3.5. Entkusselung des Pingos

Im Bereich des Pingos werden die Pfeifengras- und Heidestadien zunehmend durch die Bewaldung verdrängt. Auch führt die Bewaldung zu einer stärkeren Austrocknung des Gebietes. Es wird daher vorgeschlagen, im zentralen Bereich des Pingos die Pfeifengrasflächen und Heideflächen freizustellen und nur im Randbereich die standortgerechten heimischen Gehölze (Faulbaum, Salweide, Eberesche, Moorbirke und Eichen) stehen zu lassen.

Ein besonderes Augenmerk muss dabei der Bekämpfung der Späten Traubenkirsche gelten, die über Jahre regelmäßig aus den Flächen herausgenommen werden muss. .

5.3.6. Pflege und Bewirtschaftung

Die Flächen sollen in die Beweidung des Gesamtareals mit einbezogen werden. Hierbei ist im Zuge des Monitorings eine genaue Überprüfung des Boden und der Vegetationsentwicklung durchzuführen, um den Einfluss der Trittbelastung auf die Böden und des Fraßes auf die Vegetationsentwicklung zu prüfen.

5.4. Maßnahmenbeschreibung Planbereich 2

5.4.1. Umwandlung von Ackerflächen in Grünland mit Weidenutzung

Alle Ackerflächen sollen in Grünland umgewandelt werden; hierzu sind landschafts- und standortgerechte Grünlandeinsaat für Extensivbeweidung zu verwenden. Je nach der Vegetationsentwicklung ist zu prüfen, ob in den ersten Jahren eine zusätzliche Mahd zum Nährstoffeinzug auf den Flächen durchgeführt werden soll.

5.4.2. Kleingewässer im Grünlandbereich

In der ausgedehnten Grünlandfläche sollen unterschiedliche Gewässerstrukturen erhalten bzw. geschaffen werden.

Hierzu zählt zum einen ein Kleingewässer, das im Bereich einer alten Vertiefung liegt. (Kleingewässer KG 2). In diesem Bereich ist ein Kleingewässer mit ca. 50 m Durchmesser und einer Uferneigung von 1 : 5 anzulegen. Das Gewässer soll eine Tiefe von 1,20 m unter Flur besitzen; eine Abdichtung ist über die Lauenburger Schichten weiterhin gegeben. Das Gewässer wird der natürlichen Sukzession überlassen.

5.4.3. Schließen des Ablaufgrabens zum Pingo und Anlage eines Kleingewässers

Der Ablaufgraben zwischen Pingo und Fuhrenkamper Graben wird in Planbereich 1 bereits geschlossen. Auch im weiteren Bereich ist der Graben zu schließen. Der Graben ist bis ca. 1,50 m mit dichtem Material zu verfüllen (Ton, Lehm) und im oberen Bereich bis ca. 30 cm unter Flur mit anstehendem Boden zu verfüllen. Hierzu kann der Boden, der bei der Anlage des Kleingewässers KG 3 anfällt, oder Abschiebeboden aus dem Plangebiet 1 verwendet werden. Es verbleibt eine flache Mulde, die zur Vielfältigkeit des Grünlandes beiträgt.

Auf einer ca. 100 m langen Strecke wird im Bereich des Graben oberhalb der bis 1,50 m unter Flur reichenden Abdichtung ein Kleingewässer mit einer Aufweitung auf ca. 50 m angelegt (Kleingewässer KG 3). Die Uferbereich sind mit 1 : 5 auszubilden. Das hier anfallende Bodenmaterial kann zur Anschüttung der restlichen Grabenabschnitte verwendet werden.

Das Gewässer bleibt der natürlichen Sukzession überlassen.

5.4.4. Graben und Kleingewässer westlich des Randweges

Der Verbindungsgraben zwischen Randweg und Fuhrenkamper Graben besitzt einen feuchteren Abschnitt, der durch einen bereits in einer historischen Karte als feuchter Sumpf gekennzeichneten Bereich verläuft. Im zentralen Bereich soll dieser sumpfige Bereich daher ausgedehnt werden. Hierbei wird der Graben sohlgleich auf einer Länge von 200 m bis auf 50 m Breite und mit einer Böschungsneigung von 1 : 5 aufgeweitet (Kleingewässer KG 4).

Um hier einen gewissen Wasserstand zu sichern, soll vor dem Knick des Gewässers nach Südwesten ein Mönch mit beweglichem Wasserstau angelegt werden. Hierdurch kann das Wasser durch Anstau bis 0,30 m unter Flur zurückgehalten werden, ggf. aber zum Rückstau des Wassers vom Fuhrenkamper Graben aus der Mönch abgesenkt werden.

5.4.5. Gestaltung und Bewirtschaftung der weiteren Gräben

Im Plangebiet verlaufen weitere Gräben entlang des Randweges; der Graben im nördlichen Bereich ist sehr tief, aber überwiegend trocken und auf weiten Strecken mit Gehölzen bewachsen. Im weiteren Verlauf liegt an dem Randweg nur ein kleinerer, weniger tiefer Graben.

Diese Wegerandgräben haben Anschluss an den Graben nach Westen, der Verbindung mit dem Fuhrenkamper Graben besitzt.

Der nördliche Graben wird bis auf eine Tiefe von ca. 1 m unter Flur zugeschüttet; hierbei ist im Sohlbereich bindiger Boden (Lehm oder Ton), darüber anstehender Boden zu verwenden.

Der südlich Graben (Mulde), der relativ flach ist, bleibt unverändert erhalten.

Die Gräben entlang des Randweges sollen vorerst nicht weiter unterhalten werden und somit der natürlichen Sukzession überlassen werden. Langfristig wird sich somit der Abfluss verringern und ein gewisser Rückstau entstehen.

5.4.6. Sicherung des Eichenwaldes im Nordwesten

Der Eichenbestand im Bereich der alten Flakstellung soll langfristig auch in die Beweidung der Gesamtfläche einbezogen werden. Hierdurch soll die Entwicklung eines lichten Hudewaldes angestrebt werden.

Im Vorfeld hierzu ist eine Durchforstung des Waldbestandes mit Entfernung der Nadelgehölze und der Späten Traubenkirsche vorzunehmen. Zusätzlich ist auch eine Auflichtung der Teiche sowie der Sandrasenelemente im Randbereich der Teiche vorzunehmen.

Bei einer Einbeziehung der Flächen in die Beweidung ist zu prüfen, ob die ausgedehnten Brombeergebüsche, die eine Zugänglichkeit für das Weidevieh erschweren, beseitigt werden müssen.

Auch bei einer Waldbeweidung ist die Zugänglichkeit der Flächen für die Bevölkerung noch zu ermöglichen.

Auch in diesem Bereich ist die intensive Bekämpfung der Späten Traubenkirsche dringend geboten!

5.4.7. Extensive Grünlandbewirtschaftung

Die Flächen sollen langfristig als extensive Grünlandflächen genutzt werden. Sie bilden so den Übergang in den Bentstreeker Moorbereiche südlich des Fuhrenkamper Grabens. Geplant ist eine Mischung zwischen extensiver Beweidung mit Rindern und Pferden (30 : 70 %) mit einer Beweidungsdichte von 0,5 GV/ha. Zumindest in den ersten Jahren ist hierbei auf jegliche Düngung zu verzichten, um eine Aushagerung der Flächen einzuleiten. Ziel der Beweidung ist, dass der Aufwuchs am Ende der Weideperiode weitgehend abgefressen ist. GGF. ist eine Änderung der Beweidungsdichte notwendig.

Langfristig ist aufgrund eines regelmäßigen Monitorings zu prüfen, ob zur Sicherung der Grasnarbe eine spezielle Düngung notwendig ist. Zur Aushagerung der Flächen ist in den ersten Jahren eine zusätzliche Mahd möglich, soweit die Vegetationsentwicklung dies erfordert.

Eine Verwendung von Pestiziden ist unzulässig; lediglich zur Behandlung von Problemunkräutern kann aufgrund des Monitorings und in Abstimmung mit der UNB eine differenzierte Bekämpfung stattfinden. (z.B. Jakobskreiskraut, Goldrute).

Die Regelung der Bewirtschaftung ist noch im Detail zu bestimmen. Hierbei muss auch die Einzäunung des gesamten Gebietes oder von Teilgebieten besprochen werden. Eine großflächige Beweidung erfordert auch die Entwidmung der Gemeindestraße. Als landwirtschaftlicher Weg wäre ein Einbau von Rosten am Ost- und Westende des Weges möglich.

5.4.8. Bekämpfung der Späten Traubenkirsche

Im gesamten Bereich ist die späte Traubenkirsche auf dem Vormarsch und erobert einzelne Gehölzreihen, Waldbereiche und den Pingobereich. Hier ist dringend eine Bekämpfung der Späten Traubenkirsche notwendig. Große Samenbäume stehen auch im Gehölzstreifen im Südosten zur Bundeswehrfläche hin. Auch dieser Bereich ist dringend mit in die Bekämpfungsaktion mit einzubeziehen.

Die einmalige Beseitigung der späten Traubenkirsche führt nicht zu einer Verdrängung dieser Arten. Oft kann hierdurch sogar ein verstärkter Wurzeltrieb im nächsten Jahr beobachtet werden. Es ist daher insbesondere in den ersten Jahren eine regelmäßige Nachkontrolle und Entfernung dieser Pflanzen notwendig. Es wird daher vorgegeben, in den ersten Jahren mindestens einmal im Vierteljahr eine Nachkontrolle und Entfernung dieser Neophyten sowohl im offenen Bereich wie auch im Waldbereich sicherzustellen. Langfristig kann dann im Zusammenhang mit dem

Monitoring die Frequenz der Nachkontrolle reduziert werden. Dies und weitere Maßnahmen zur Bekämpfung der späten Traubenkirsche sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Alternativen zu diesem langwierigen Prozess wäre die Verwendung von Gift (Round up) oder von Folien; beide Alternativen sind jedoch innerhalb von naturnahen Flächen der manuellen Methode nicht vorzuziehen.

5.4.9. Anlage einer Wallhecke

Die im Nordwesten angrenzenden Bereiche gehören zum Wallheckengebiet um Marx; hier liegt noch ein enges Netz der Wallhecken vor. Durch die Neuanlage von Wallhecken soll an dieses Netze angeschlossen werden. Vorgesehen ist die Anlage einer Wallhecke entlang der B 210. Hierdurch kann auch eine durchgängige Abschirmung des Gebietes von der Bundesstraße erreicht werden.

Zur Anlage des Walls ist das abgeschobenen Material zu verwenden. Hierbei handelt es sich überwiegend um sandig, zum Teil leicht schluffige-humose Böden; ggf. ist daher eine Untermischung von bindigerem Material notwendig.

Die Anlage des Walls sowie die Bepflanzung sollte sich nach den Vorgaben des LRP des LK Wittmund richten; folgende Maße sollen beachtet werden:

- Höhe des Wallkörpers nach Sackung ca. 1 m (entsprechend der intakten angrenzenden Wallhecken)
- Kronenbreite 0,60 m,
- Neigung 1: 0,5 bis 1 : 1
- Böschungsfußbreite ca. 1,50 m

Wird der Wallkörper beim Aufsetzen bereits maschinell verdichtet, so kann er nach einem Zeitraum von ca. 2 bis 3 Monaten bepflanzt werden. Als besonders günstig für die Anpflanzung heimischer Arten in der freien Landschaft hat sich die Herbstpflanzperiode erwiesen.

Folgende Gehölzarten sind für Wallhecken geeignet:

Sträucher, kleine Bäume:

Hundsrose (*Rosa canina*)

Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Haselnuss (*Corylus avellana*)

Faulbaum (*Frangula alnus*)

Schlehe (*Prunus spinosa*)

Salweide (*Salix caprea*)

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

große Bäume:

Stieleiche (*Quercus robur*)

Sandbirke (*Betula pendula*)

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Es sind Sträucher/ Heister mit einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Als Pflanzabstand ist 1 m zu wählen. Ein Wallkörper ist überwiegend mit Sträuchern zu bepflanzen. Die großen Bäume sollten einen Abstand von ca. 8 m bis 12 m zueinander aufweisen. Sie sollen sich als „Überhälter“ entwickeln, unter denen sich eine dichte Strauchschicht entwickelt.

5.4.10. Umsetzungsabschnitt

Die Umsetzung der Maßnahmen muss nicht in einem Schritt erfolgen. Vielmehr erscheint es sinnvoll, die Umsetzung in verschiedenen Schritten abzuwickeln. So können zum einen die notwendigen Investitionen gestreckt und der Vermarktung angepasst werden, zum anderen kann die Umlagerung der landwirtschaftlichen Flächen langsam ablaufen. Auch der Aufbau einer Herde zur Pflege der Flächen kann so langsamer und gezielter umgesetzt werden.

Der erste Arbeitsschritt sollte dabei die Gestaltung des Pingos und der Umgebung des Schwarzen Meeres erfassen, um hierdurch die noch vorhandenen Potentiale möglichst schnell zu sichern und wieder zu renaturieren.

Mit dieser Maßnahme verbunden wäre die Aufgabe der Gräben um den Pingo und die Anschlussgräben sowie die Aufsetzung der Wallhecken entlang der Bundesstraße.

Die großflächige Umwandlung der Maisäcker in extensives Grünland sowie die ggf. weitere Anlage von Kleingewässern oder Umgestaltung der Gräben kann dann in weiteren Schritten erfolgen. Ebenso kann in diesem zweiten Schritt überlegt werden, ob die Abschiebe- und Aushagerungsflächen erweitert werden sollen.

In diesem Zusammenhang ist auch die Verbindung mit dem jenseits des Fuhrenkamper Grabens liegenden moorigen Bereichen mit dem Feuchtgebiet am Fuhrenkamper Graben und dem Feuchtbiotop am Hungerbrooksmeer genauer zu betrachten und ggf. zusammenhängende Maßnahmen durchzuführen.

6. Monitoring

Wesentlich bei der langfristigen Sicherung der Flächen ist ein regelmäßiges Monitoring, das die Entwicklung der Flächen im Kompensationspool erfasst.

Nur mit einer entsprechend funktionierenden Betreuung kann die langfristige optimale Gestaltung des Kompensationspools sichergestellt werden

Beim Monitoring sind unter anderem folgende Aspekte regelmäßig zu kontrollieren:

- Entwicklung der Vegetationsbestände im Pingo und auf den abgeschobenen Flächen um das Pingo und dem Naturschutzgebiet Schwarzes Meer.
- Grünlandentwicklung; wichtig ist die gute Zusammenarbeit mit dem Bewirt-

Kompensationspool Marx - Barge

schafteter Je nach der Entwicklung ist hier die Nutzungsintensität sowie ggf. eine notwendige Düngung zu überprüfen.

- Eingriffsnotwendigkeit bezüglich der späten Traubenkirsche
- Beobachtung der Wasserverhältnisse; je nach Entwicklung sind weitere Maßnahmen zur Anhebung oder Ableitung des Oberflächenwassers notwendig.
- Entwicklung des Waldbestandes, hierbei sollte auf die Hilfe des Forstamtes der Landwirtschaftskammer zurückgegriffen werden.

Änderungen sind immer mit der UNB abzustimmen.

7. Weitere Arbeitsschritte

Bevor weitere detaillierte Maßnahmen geplant und differenziert werden, sind zur Absicherung des Grundeigentümers eine grundsätzliche Zustimmung der UNB zu der Planung und eine Anerkennung als Kompensationspool notwendig.

Danach können Details wie zur weiteren Umsetzung der Planung erfolgen.

8. Kompensationswert

Kompensationsberechnung nach Städtetagmodell (bei Reduzierung der Fläche um 1 ha Kompensationsfläche für den benachbarten Bodenabbau)

Bestand			
Biotoptyp	Flächengröße ha	Wertfaktor	Flächenwert
Ackerflächen	48,81	1,0	48,81
Eichenwald auf Flackstellung mit Gewässer, mit Fremdgehölzen	6,95	2,0	13,90
Grünlandintensiv	4,40	2,0	8,80
Pingobereich	1,54	2,5	3,85
Gehölzreihe	0,32	2,5	0,80
Gräben 1650 m	1,17	2,0	2,34
Weg, Grasflur	0,09	1,5	0,14
Weg befestigt und unbefestigt	0,50	0,5	0,25
Gesamtflächen	64,78		78,89
Planung	Flächengröße qm	Wertfaktor	Flächenwert
Biotoptyp			
Grünland extensiv und Gewässerrand	41,35	4,0	165,40
Eichenwald auf Flackstellung Entwicklung Hudewals	6,94	4,5	31,23
Heide/Magerrasen	10,19	4,0	40,76
Moorbereich Pingo	1,54	4,0	6,16
Wallhecke, 80 m	0,01	4,0	0,04
Gehölzreihen	0,32	3,0	0,96
Kleingewässer	1,83	4,0	7,32
Kleingewässer oligothroph	0,56	4,5	2,52
Gräben 870 m	0,54	3,5	1,89
Weg teilfestigt und unbefestigt 1150	0,50	0,5	0,25
Gesamtfläche	64,78		256,53
Planung	64,78		256,53
Bestand	64,78		78,89
Kompensationswert			<u>177,65</u>

Mögliche Vermarktung

Die Vermarktung der Kompensationsflächen kann über folgende Wege erfolgen:

- Vermittlung über UNB bei Eingriffen
- Angebot bei Gemeinden und Städten
- Vermittlung über Flächenagentur und Naturschutzstiftung
- Vermittlung über Forstamt

Die Wallhecken sollten getrennt von der flächigen Kompensation verwendet werden.

Es ist festzustellen, ob der Eigentümer die Flächen langfristig selber behalten will und damit die Kompensationspflichten übernimmt, oder ob er die Flächen abgeben will, z.B. an Naturschutzstiftung, Naturschutzverbände oder die Eingriffe.

Die Kosten für die Kompensationsleistungen hängen auch hiervon wesentlich ab. Bei einer Beibehaltung der Eigentumsverhältnisse sind neben den Grundstückskosten und den Herstellungskosten auch die langfristig anfallenden Grundkosten (Grundsteuer, Wasser- und Bodenverbände) zu beachten.



Aufgestellt:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, den 30.03.2021

i.A. Dipl.-Ing. Dorothea Siebers-Zander

S:\Friedeburg\10732 Schwarzes Meer\15_Bericht\2021_03_30_10732_Kompensationspool Marx Barge Konzept.docx