

Antragsdatum
15.07.2021

Aktenzeichen (setzt die Behörde ein)

Landkreis Aurich
Amt für Planung und Naturschutz
Am Fräuleinshof 12

Fischteichweg 7-13
26603 Aurich

26506 Norden

WASSERBEHÖRDLICH
geprüft
Südbrookerland, den 05. DEZ. 2022

Antrag

Auf Erteilung einer Bodenabbaugenehmigung nach dem Nieders. Naturschutzgesetz vom 20.3.1981 (Nds. GVBl. S.31) i.d.F. vom 11.04.1994 (Nds. GVBl. S. 155)

Antragsteller

Name, Vorname, Firma, Adresse	Telefon m. Vorwahl
Herr Frank Tamminga, Torfwerk Marcardsmoor GmbH, Wittmunder Straße 147, 26639 Wiesmoor	04944-91447-0
Herr Rene Bourema, Over Torfhandel GmbH, Hermann-Gröninger-Straße 9, 49733 Haren (Ems)	05935-932049

Verantwortlicher Leiter der Abbaustelle

Name, Vorname, Adresse	Telefon m. Vorwahl
siehe oben	

- Ich beantrage die Genehmigung zur
 Neuaufnahme
 Wiederaufnahme
- Wir beantragen die Genehmigung zur
 Erweiterung
 Änderung

Gemeinde, Ortsteil, Landkreis

eines Bodenabbaus in Marcardsmoor, Stadt Wiesmoor, Landkreis Aurich.

Es sollen gewonnen werden

- Kies Torf Steine Mergel _____
 im Trockenabbau und anschließend im Naßabbau im Naßabbau

Als Anschlußnutzung ist vorgesehen

- Landwirtschaft Forstwirtschaft
 Erholungsgebiet Wiedervernässung mit Hochmoorregeneration

Südbrookerland, den
Der Plan ist festgestellt am
Landkreis Aurich
Der Leiter
Im Auftrage
08. DEZ. 2022

1. **Abbaustätte**

(Abbaustätte ist der Bereich, der für die Bodenentnahme und den damit zusammenhängenden Betrieb in Anspruch genommen wird und anschließend hergerichtet werden muß)

Eigentümer, Nießbraucher der Erbbauberechtigte Name, Adresse, Tel.	Bezeichnung der Flurstücke			Flächengröße m ²
	Gemarkung	Flur	Flurstück	
siehe Tabelle 1, S. 14-15, Erläuterungstext mit UVS <i>siehe Anlage 1.1</i>				

Summe der Flächen

2. **Abbau**

2.1 Geplanter Beginn 01.01.2022 (Datum)

2.1.1 Voraussichtliche Dauer 20 (Jahre)

2.2 Fläche der gesamten Abbaustätte = ~~996.000~~ m² *siehe Anlage 1.1*

2.2.1 davon Abbaufäche = ~~782.300~~ m²

2.3 Abbautiefe = im Mittel 1,70 m

davon Trockenabbau = im Mittel 1,70 m

davon Naßabbau = m

2.3.1 Lage des mittleren Grundwasserspiegels unter Geländeoberfläche (ggf. in Höhe über NN)

am 2014 - 2020, siehe Kapitel 6.6.2, Seite 104 UVS (Datum)
 = 6,68 mHN m

2.4 Überschlägige Abbaumenge = ca. 1.200.000 m³

2.5 Zahl der Abbauabschnitte, 3
 ggf. Zahl der Herrichtungsabschnitte = 3

2.6 Angaben über

2.6.1 Art und Mächtigkeit des Materials, des Abraums und der Deckschichten (durchgeführte Untersuchungen)

im Mittel 0,15 m Oberboden, Bunk ..

im Mittel 1,90 m Hochmoortorf

im Mittel 0,26 m Niedermoortorf ..

.....

2.6.2 Betriebs- und Förderanlagen, Art und Weise der Gewinnung des Materials (z.B. Saugbagger, Transp. Mit Lader, Bandstraßen)

Hydraulikbagger, Planierraupen/Pistenraupen, Schlepper, Kettendumper, Feldbahn und Loren ..

Siebanlage mit Torfmühle, Stromerzeuger im Container ..

Das Torfmaterial wird mit Baggern gefördert, kurz zwischengelagert, dann auf LKW verladen und abtransportiert ..

2.6.3 Anlagen zur Verarbeitung des gewonnenen Materials (z.B. Kies-, Beton-, Zementwerke)

keine..

.....

.....

2.6.4 Lagerung von Öl- und Treibstoffvorräten

Doppelwandiger Dieseltank mit einem Nutzvolumen von unter 1.000 l für den täglichen Bedarf. Der Tank befindet sich im Bereich des Verladeplatzes und ist in einem Container gesichert. Der Standort des Containers befindet sich auf einer Betonfläche mit Anschluss an Ölabscheidung. Wartungsarbeiten an den Maschinen finden ebenso auf dieser Fläche statt...

.....

2.6.5 Sicherung der Abbaustätte zur Gefahrenabwehr (z. B. Zäune)

Grundsätzlich geht von den Abbauflächen keine Gefährdung aus, die einer besonderen Absicherung bedürfen. Dennoch ist geplant, die Zuwegung zu den Abbauflächen für den Normalverkehr zu erschweren bzw. durch Verbotsschilder als Betriebsgelände auszuweisen. Die Erreichbarkeit der noch nicht in Abbau befindlichen Flächen für den landwirtschaftlichen Verkehr wird sichergestellt...

.....

2.6.6 Gewässerbenutzungen

Einleitung von möglichem Überschuswasser aus den Poldern in den Voßschloot..

.....

2.6.7 Verbleib von Schmutzwasser

Torfschlämme werden in auszubauenden Schlammfängen zurückgehalten...

.....

2.6.8 Emissionen wie Staub, Lärm, Erschütterungen

Im Rahmen des Abbaus emittieren die Arbeits- und Transportmaschinen Abgase. Während des Fräsverfahrens können Stäube beim Grubbern, Aufhäufeln der Torfmieten sowie bei der Verladung des Torfes emittiert werden. Staubemissionen können beim Verladen des Torfes auf LKW im Bereich des Torfverladeplatzes im Osten der Abbaustätte entstehen. Staubemissionen treten insbesondere bei trocken und gleichzeitig windigen Wetterlagen auf.

Im priorisierten Nasstorfverfahren ist hingegen mit keinen Staubemissionen zu rechnen, da der Torf nicht getrocknet wird, sondern nach einer kurzen Vorentwässerung auf den Abbauflächen mit einem hohen Feuchtegehalt verladen wird...

Es werden Geräusche von den Arbeits- sowie Transportmaschinen emittiert.

Die sich bewegenden Maschinen führen aufgrund ihres Gewichtes zu leichten Erschütterungen des Torfkörpers. Dies ist im Bereich von einigen Metern direkt zu spüren, da die Schwingungen durch den gewachsenen Torfkörper übertragen werden.

..

2.6.9 Abschirmung der Abbaustätte gegen die Umgebung, insbesondere in naturschutzrechtlich geschützten Gebieten (z.B. Schutzpflanzungen, Wälle)

Es ist mit Herstellung des Weges 3. Reihe die Pflanzung einer abschirmenden Heckengehölzstruktur vorgesehen. Der Erhalt der Gehölzstreifen am Voßschloot schirmt das Gebiet gegenüber dem NSG Wiesmoor-Klinge ab...

.....

.....

2.7 Absicht möglicher Erweiterungen der Abbaustätte (Bezeichnung der Flurstücke) oder ihrer Vertiefung über das zur Nr. 2.3 genannte Maß hinaus

nicht vorgesehen, da das Gebiet in der beantragten Form entsprechend des IGEK vollumfänglich überplant und gestaltet wird..

.....

..

3. Kosten der Herrichtung

Als Berechnungsgrundlage dienen die Kosten, die bei der Ausführung durch Dritte entstehen würden.

- 3.1 Erdarbeiten zur Oberflächengestaltung, Massenbewegung = m³ x €/m³ = € ...siehe Kapitel 8.11., Seite 153.....

- 3.2 Maßnahmen zur Sicherung von Böschungen, Gräben, Ufern, Wänden = € ...93.480.....

- 3.3 Beseitigung von Betriebsanlagen in der Abbaustätte = € ...7.500.....

- 3.4 Bodenvorbereitung für die Rekultivierung = m² x €/m² = €

- 3.5 Ansaat mit Gras und / oder Leguminosen = €

- 3.6 Gehölzpflanzung (Pflanzenlieferung und Pflanzarbeiten) = € ...9.350.....

- 3.7 Pflegearbeiten über 2 Jahre = € ...10.500.....

- 3.8 von den Gesamtkosten = € ...123.080.....
entfallen auf den 1. Herrichtungsabschnitt = € ...ca. 52.000.....

4. Anlagen

- 4.1 Dem Antrag werden folgende Unterlagen beigefügt
 - 4.1.1 Übersichtsplan (im Regelfall M 1 : 25.000, bei Großvorhaben M 1 : 50.000)
 - 4.1.2 Lageplan (M 1 : 5.000)
 - 4.1.3 Abbauplan (M 1 : 2.500)
 - 4.1.4 Landschaftspflegeplan (M 1 : 2.500)

- 4.2 Zur Verdeutlichung des Abbau- und Landschaftspflegeplanes werden Schnittzeichnungen, die aus ihm entwickelt sind oder Ausschnitte im Maßstab 1 : 2000 beigefügt.

- 4.3 Wegen des geringen Umfanges der Abbaustätte wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, beide Planungen in einer Zeichnung darzustellen.

- 4.4 Den Plänen wird ein Erläuterungsbericht beigefügt.

5. Eigentumsnachweis bzw. Einverständniserklärung des Eigentümers

5.1 Der Antragsteller ist Eigentümer

- der in Anspruch genommenen Flächen
- eines Teils der in Anspruch genommenen Flächen

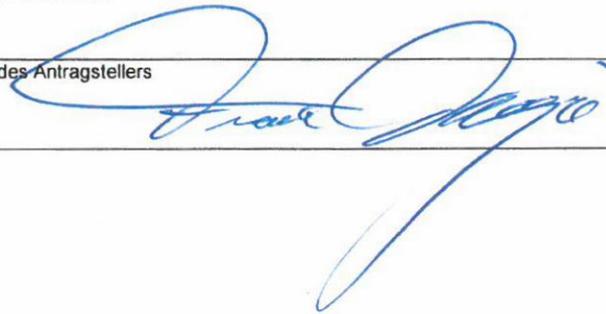
5.2 Für die nicht im Eigentum des Antragstellers befindlichen Flächen werden zum Antrag sowie zum Abbau- und Landschaftspflegeplan die Einverständniserklärungen des/der Grundeigentümer, Nießbraucher oder Erbbauberechtigten angefügt.

Name	Flur	Flurstück	Unterschrift des Eigentümers und Datum als Einverständnis zum Antrag und Abbau- und Landschaftspflegeplan
	11	7/4	

6 Die Richtigkeit aller Angaben wird versichert.

Ort und Datum
Wiesmoor, 15.07.2021

Unterschrift des Antragstellers



WASSERBEHÖRDLICH
geprüft
Südbrookmerland, den 05. DEZ. 2022

Anlage 10 zum
Planfeststellungsbeschuß
vom 08. DEZ. 2022

WASSERBEHÖRDLICH
Geprüft
Isndbrockmarland.de 05. DEZ. 2022

Erläuterungsbericht zum
Antrag auf Zulassung von Torfabbau
im Marcardsmoor

auf verschiedenen Flurstücken der Fluren 10 und 11 der Gemarku
Stadt Wiesmoor, Landkreis Aurich

Unterlagen nach
§ 9 und § 68 WHG i.V. m. § 53 NWG
§ 9 NAGBNatG mit integrierter UVS
§ 30 BNatSchG mit § 24 NAGBNatSchG und der Artenschutzgesetze
sowie LROP-Verordnung 2017 mit Klimaschutzkompensation

Antragsteller:

Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG

Wittmunder Straße 147
26639 Wiesmoor
Tel.: 04944-91447-0

Over Torfhandel GmbH

Hermann-Gröninger-Straße 9
49733 Haren (Ems)
Tel.: 05935-932049

Bearbeitung:

Hofer & Pautz GbR

**Ingenieurgesellschaft für Ökologie,
Umweltschutz und Landschaftsplanung**

Buchenallee 18
48341 Altenberge
Tel.: 02505-937784-0

INHALTSVERZEICHNIS

1	<u>PLANUNGSGRUNDLAGEN</u>	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2	Vorhabenträger, Bedarfsbegründung	9
1.3	Derzeitiger Genehmigungsstand	10
1.4	Lage des Plangebietes	10
1.5	Aktuelle Nutzung	10
2	<u>BESCHREIBUNG DES VORHABENS</u>	13
2.1	Art des Vorhabens	13
2.2	Erforderlichkeit des Vorhabens	13
2.3	Ausgewählter Standort	13
2.4	Erschließung	13
2.5	Bedarf an Grund und Boden	13
2.5.1	Eigentumsverhältnisse	13
2.5.2	Abgrenzung des Abbaubereiches	15
2.6	Versorgungsleitungen	17
2.7	Lagerstättenkundliche Beschreibung und durchgeführte Untersuchungen	17
2.7.1	Nivellement	17
2.7.2	Stratigrafie und Lagerstättennachweis	18
2.8	Technische Angaben	18
2.8.1	Abbaufläche	18
2.8.2	Abraumbetrieb	20
2.8.3	Gewinnungsbetrieb	20
2.8.4	Wiedernutzbarmachungsbetrieb	24
2.9	Übersicht über geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe	26
2.10	Übersicht über ggf. geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe	26
3	<u>WIRKFAKTOREN DES BODENABBAU-VORHABENS AUF DIE UMWELT BEI DER EINRICHTUNG DER ABBAUSTÄTTE, DURCH DAS VORHANDENSEIN DER ABBAUSTÄTTE, BEI NORMALBETRIEB, BEI MÖGLICHEN STÖR- / UNFÄLLEN ODER NACH STILLEGUNG</u>	27
3.1	Emissionen / Reststoffe	27
3.1.1	Luftverunreinigungen	27
3.1.2	Abfälle	28
3.1.3	Abwässer	28
3.1.4	Abwärme	28
3.1.5	Geräusche	28
3.1.6	Erschütterungen	28
3.1.7	Licht	28
3.1.8	Sonstige Emissionen / Reststoffe	28
3.2	Bodenversiegelungen / Bodenentnahmen	28
3.3	Wasserentnahmen	28
3.4	Visuelle Wirkfaktoren	29

3.5	Unfallrisiko / Gefahrenpotential	29
3.6	Sonstige Wirkfaktoren	29
4	<u>UNTERSUCHUNGSRAHMEN</u>	30
4.1	Räumliche Abgrenzung	30
4.2	Inhaltliche Abgrenzung	30
5	<u>BEHÖRDLICHE VORGABEN UND PLANUNGEN IM UNTERSUCHUNGSRAUM</u>	33
5.1	Verbindliche Vorgaben	33
5.1.1	Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen	33
5.1.2	Integriertes Gebietsentwicklungskonzept (IGEK)	35
5.1.3	Regionales Raumordnungsprogramm LK Aurich	39
5.2	Schutzgebiete	41
5.2.1	Schutzgebiete nach Wasserrecht	41
5.2.2	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	41
5.2.3	Schutzgebiete nach Natura 2000	42
5.3	Unverbindliche Planungen / Zielvorstellungen	43
5.3.1	Landschaftsprogramm	43
5.3.2	Landschaftsrahmenplan	43
5.3.3	Landschaftsplan Stadt Wiesmoor	44
5.3.4	Naturschutzfachliche Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen	44
5.3.5	Naturräumliche Beschreibung des Untersuchungsgebietes	44
5.3.6	Bekannte Planungen im Untersuchungsraum	44
6	<u>DERZEITIGER UMWELTZUSTAND UND BESTEHENDE VORBELASTUNGEN</u>	46
6.1	Menschen und menschliche Gesundheit	46
6.1.1	Beschreibung	46
6.1.2	Menschliche Gesundheit	46
6.1.3	Wohnen	46
6.1.4	Erholen / Freizeitnutzung	47
6.1.5	Bewertung	47
6.2	Biotope im Untersuchungsraum	50
6.2.1	Potentielle natürliche Vegetation	50
6.2.2	Methodik	50
6.2.3	Beschreibung aktueller Zustand	51
6.2.4	Bewertung aus vegetationskundlicher Sicht	70
6.3	Fauna	76
6.3.1	Methodik	76
6.3.2	Avifauna (Brut- und Rastvögel)	76
6.3.3	Entomofauna (Heuschrecken)	78
6.3.4	Amphibien 2018 (Ökoplan)	79
6.3.5	Ergebnisse	79
6.3.6	Bewertung	90
6.4	Biologische Vielfalt, Biodiversität	99
6.4.1	Beschreibung	99

6.4.2	Bewertung	99
6.5	Boden.....	100
6.5.1	Bestand	100
6.5.2	Bewertung	102
6.6	Wasser.....	104
6.6.1	Entwässerungssituation.....	104
6.6.2	Grundwasser	105
6.6.3	Bewertung	109
6.7	Luft, Klima.....	111
6.8	Landschaft / Landschaftsbild.....	114
6.8.1	Historische Entwicklung.....	114
6.8.2	Beschreibung.....	114
6.8.3	Bewertung	115
6.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	117
6.10	Wechselwirkungen.....	117

7 BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS UND DARSTELLUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

		118
7.1	Menschen	118
7.1.1	Wohnen	118
7.1.2	Erholen / Freizeitnutzung.....	119
7.2	Biotope im Untersuchungsgebiet	121
7.2.1	Auswirkungen auf besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG	121
7.2.2	Auswirkungen auf streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG ...	121
7.2.3	Auswirkungen auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten.....	121
7.3	Tiere.....	122
7.3.1	Avifauna (Brutvögel).....	122
7.3.2	Avifauna (Rastvögel)	123
7.3.3	Entomofauna (Heuschrecken).....	123
7.3.4	Amphibien.....	124
7.4	Biologische Vielfalt, Biodiversität.....	124
7.5	Boden.....	124
7.6	Wasser.....	126
7.6.1	Oberflächengewässer.....	126
7.6.2	Grundwasser	126
7.6.3	Moorwasser	127
7.7	Klima / Luft.....	128
7.7.1	Klima.....	128
7.7.2	Luft / Stäube	128
7.8	Landschaft / Landschaftsbild.....	130
7.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	130
7.10	Wechselwirkungen.....	130

8	<u>BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN</u>	132
8.1	Veränderung des Landschaftsgefüges und der Biotopstrukturen durch übergeordnete Ziele der Landesraumordnung.....	132
8.2	Vermeidung von Beeinträchtigungen	132
8.3	Maßnahmen zur Vermeidung.....	135
8.4	Ausgleichsmaßnahmen nach §§ 15 - 17 BNatSchG	137
8.4.1	Renaturierung mit Wiedervernässung.....	138
8.4.2	Entwicklung von Bereichen mit Hochmoorgrünland – Kulturelles Sachgut.....	141
8.4.3	Sukzessionsstreifen.....	142
8.4.4	Zeitliche und räumliche Abschnittsbildung	142
8.4.5	Rückbau der Betriebseinrichtungen	142
8.4.6	Schaffung eines vielfältigen Landschaftsbildes	142
8.4.7	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gem. § 44(1) BNatSchG sowie ggf. (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen i.V.m. 44(5) BNatSchG.....	142
8.5	Art und Umfang von Ersatzmaßnahmen gemäß §§ 15 - 17 BNatSchG.....	143
8.6	Klimakompensation	146
8.7	Sonstige Herrichtungsmaßnahmen.....	148
8.8	Sonstige, die Umwelt schützende Maßnahmen: Außerschulischer Lernort – Lernwerkstatt Moor.....	148
8.9	Zusammenfassende tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltauswirkungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge	148
8.10	Schutzgutübergreifende Gesamtbetrachtung	152
8.11	Kosten der Maßnahmen.....	153
9	<u>HINWEISE AUF AUFTRETENDE SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN UND AUF BESTEHENDE WISSENSLÜCKEN</u>	155
10	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	156
10.1	Zweck, Art und Umfang des Vorhabens	156
10.2	Bedarf an Grund und Boden.....	156
10.3	Angaben über die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	156
10.4	Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen und Reststoffe, der Abfälle und der Abwässer sowie sonstiger Umweltbeeinträchtigungen.....	157
10.5	Erläuterungen zu den Prüfungsmethoden, mit denen der Ist-Zustand der Umwelt ermittelt worden ist.....	157
10.6	Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	158
10.7	Angaben über die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	158
10.8	Angaben über die Ausgleichbarkeit des Vorhabens	158
11	<u>LITERATUR UND QUELLEN</u>	159
11.1	Literatur.....	159
11.2	Rechtsgrundlagen.....	165

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Selbstfahrender Kettendumper beim Torftransport (Foto AWT)	22
Abbildung 2: Auszug aus dem LROP-Entwurf 2017 (unmaßstäblich)	34
Abbildung 3: Abstandsregelung südl. der 2. Reihe – Prinzipskizze	36
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm Landkreis Aurich	40
Abbildung 5: Kleinflächiger Bruchwald mit <i>Sphagnum squarrosum</i>	53
Abbildung 6: Blick auf fichtenreiche Feldhecken und Feldgehölze am Zugschloot.	56
Abbildung 7: Schmalere Graben mit Wasserschwaden.	57
Abbildung 8: Nordgeorgsfehkanal südlich der Schleuse.....	58
Abbildung 9: Landgrasreiches Flatterbinsenried mit flutenden Torfmoosen.	58
Abbildung 10: Wollgrasrasen nach Torfabbau.	59
Abbildung 11: Mesophiles Grünland mit Schafgarbe (weiße Blüte), Wiesen-Sauerampfer, Wiesenschaukraut, Rotschwingel und Ruchgras.	61
Abbildung 12: Sauergrasreiche Pfeifengraswiese am Voßschloot.	61
Abbildung 13: Dichte Rasen der Wiesensegge (rötlicher Schleier), Fläche auf dem Foto außerhalb der Antragskulisse.	62
Abbildung 14: Stark verbinstes Grünland mit Sumpf-Kratzdistel.	63
Abbildung 15: Extensives Grünland im Zentrum des Untersuchungsgebiets, charakteristischer Gebietseindruck.	63
Abbildung 16: Neu eingesätes Grünland südlich des Grünen Wegs.	64
Abbildung 17: Übermannshoher Staudenknöterichbestand am Zugschloot.....	65
Abbildung 18: Baumschule südlich des Voßschloots.....	66
Abbildung 19: In Niedersachsen auf der Vorwarnliste: Die Glockenheide.....	72
Abbildung 20: Ganglinien der Grundwasserpegel 1 - 7 im Beobachtungszeitraum 2014 - 2020	106
Abbildung 21: Mittelwerte der monatlichen Niederschläge 2014 – 2020, DWD - Station Emden	113
Abbildung 22: Mittlere Häufigkeit der Windrichtungen im Juni an der Station Oldenburg (KLIMAAATLAS VON NIEDERSACHSEN, 1964)	113
Abbildung 23: Gehölzstrukturen an der historischen Hochmoorkante zum Voßschloot	136
Abbildung 24: Aufwertung des Landschaftsraums durch Anlage einer Streuobstwiese mit randlichen Dorngehölzen im Bereich der Flurstücke 3/3 und 48.....	145

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Eigentumsverhältnisse der Abbaustätte – Neue Abbauflächen	14
Tabelle 2: Eigentumsverhältnisse – in Anspruch genommene Flächen Altabbau und sonstige	15
Tabelle 3: Flächenbedarf des Vorhabens	16
Tabelle 4: Oberbodenbilanzierung	24
Tabelle 5: Anteile der Biotoptypen am Untersuchungsraum, Zuordnung zu gesetzlichem Schutz, FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Wertstufen (DRACHENFELS 2012a).....	51
Tabelle 6: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im Untersuchungsgebiet (nicht Antragskulisse).....	70
Tabelle 7: Sonstige naturnahe Flächen gemäß § 22 NAGBNatSchG.	71

<i>Tabelle 8: Liste aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten der Roten Liste und Vorwarnliste (GARVE 2004).</i>	72
<i>Tabelle 9: Flächenverteilung der Wertstufen im gesamten Untersuchungsgebiet (nicht Antragskulisse).</i>	74
<i>Tabelle 10: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten</i>	82
<i>Tabelle 11: Liste der nachgewiesenen Gast- und Rastvogelarten mit Angaben zur Bestandsgröße, Gefährdung, Schutz & Kriterien zur Beurteilung des Untersuchungsgebietes als Gastvogellebensraum - zusammenfassende Darstellung der Kartierungen 2012 und 2014 im UG "Marcardsmoor", Ergebnisse der Kartierung 2018 im externen Fachgutachten</i>	85
<i>Tabelle 12: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten mit Angaben zu Gefährdung sowie ökologischen Charakteristika</i>	88
<i>Tabelle 13: Berechnung der Punktzahlen für die Bewertung der Avizönose des Untersuchungsgebietes nach dem „Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen“ (Behm. & Krüger 2013).</i>	92
<i>Tabelle 14: Bewertungsrelevante Brutvögel (verändert aus Fachbeitrag Ökoplan)</i>	93
<i>Tabelle 15: Grundwasserstände in mNHN zu Zeiten des Minimums und Maximums</i>	106
<i>Tabelle 16: Kompensationsbedarf Brutvögel (ASP 2020)</i>	123
<i>Tabelle 17: Vermeidungsmaßnahmen</i>	133
<i>Tabelle 18: Kennwerte der Polder</i>	139
<i>Tabelle 19: Flächenbedarf für CEF-Maßnahmen</i>	143
<i>Tabelle 20: Übersicht Klimakompensation</i>	147
<i>Tabelle 21: Tabellarische Gegenüberstellung vor und nach Abbau</i>	149
<i>Tabelle 22: Kosten der Maßnahmen</i>	153

KARTENVERZEICHNIS

<i>Karte 1: Übersichtskarte I, Maßstab: 1:25.000 (TK 2512)</i>	11
<i>Karte 2: Übersichtskarte II, Maßstab: 1:5.000</i>	12
<i>Karte 3: Untersuchungsgebiete für die einzelnen Schutzgüter, Maßstab: 1:7.500</i>	31
<i>Karte 4: Behördliche Vorgaben, Maßstab: 1:25.000</i>	45
<i>Karte 5: Wohnen und Erholung, Maßstab: 1:15.000</i>	49
<i>Karte 6: Biotopkarte, Maßstab: 1:3.500</i>	69
<i>Karte 7: Biotoptypen - Bewertung, Maßstab: 1:5.500</i>	75
<i>Karte 8: Brutvogelverbreitungskarte, Maßstab: 1:9.000</i>	83
<i>Karte 9: Saltatoria – Lokalisation der Fundpunkte, Maßstab: 1:9.000</i>	89
<i>Karte 10: Böden im Untersuchungsgebiet, Maßstab: 1:11.000</i>	101
<i>Karte 11: Boden – Bewertungskarte, Maßstab: 1:11.000</i>	103
<i>Karte 12: Entwässerungssituation, Maßstab: 1:13.000</i>	110
<i>Karte 13: Landschaftsbild / Nutzung, Maßstab: 1:12.000</i>	116

1 Planungsgrundlagen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Antragsteller:

Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG

Wittmunder Straße 147

26639 Wiesmoor

Tel.: 04944 91447-0

Over Torfhandel GmbH

~~Hermann-Gröninger-Straße 9~~

~~49733 Haren (Ems)~~

Tel.: 05935/932049

*Zooalle Str. 3
49716 Neppen*

Bearbeitung:

Hofer & Pautz GbR -Ingenieurgesellschaft für Ökologie,
Umweltschutz und Landschaftsplanung-

Buchenallee 18

48341 Altenberge

Tel.: 02505-937784-10, Fax: 02505-937784-84

<http://www.hofer-pautz.de>

info@hofer-pautz.de

Die Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG, Wiesmoor, welche die Abbauflächen der Torf- und Siedlungsgenossenschaft e.G. (TSG) im Marcardsmoor übernommen hat, beauftragte die Ingenieurgesellschaft für Ökologie, Umweltschutz und Landschaftsplanung, Hofer & Pautz GbR, Altenberge, im Jahr 2010 mit der Untersuchung von Flächen für eine mögliche Erweiterung des Torfabbaus im Marcardsmoor, Stadt Wiesmoor, Landkreis Aurich. Nach Abschluss der Prospektionsbohrungen wurde eine Gebietskulisse festgelegt, die mit weiteren Untersuchungen, auch zu Wertigkeiten von Flora und Fauna, belegt wurden.

Aufgrund der Flächengröße der geplanten Abbaustätte von ca. ~~99 ha~~ war laut Niedersächsischem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Diese war integraler Bestandteil des Erläuterungsberichts zum Antrag auf Torfabbau gemäß §§ 8-10 NAGBNatSchG.

Am 02.05.2013 wurden Leistungsumfang, der Verfahrensablauf sowie der voraussichtliche Zeitrahmen der zu erstellenden Antragsunterlagen und sonstige für die Durchführung dieser Prüfungen erheblichen Fragen zwischen den wichtigsten am Vorhaben beteiligten Trägern öffentlicher

Belange, dem Vorhabenträger sowie dem beauftragten Gutachter in einer sogenannten Antragskonferenz (Scoping) erörtert (entsprechend §§ 5-6 UVPG (alte Fassung)). Die Aussagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan wurden nach § 17 Bundesnaturschutzgesetz in die UVS eingearbeitet.

Im Sommer 2013 wurde der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung zum Abbau von Torf gestellt.

Aufgrund des Bestrebens der damaligen Landesregierung, Gebiete mit Hochmoorauflage aus klimapolitischen Gründen zu erhalten und den Abbau von Torf neu zu regeln, wurde der Antrag im Rahmen eines Aufschubs bis zur Klärung der Neuausrichtung in der Raumordnungspolitik nicht weiterbearbeitet. In der Zwischenzeit haben sich Anwohner vor Ort in Zusammenarbeit mit dem Vorhabenträger und der Stadt Wiesmoor auf gemeinsame Positionen zur Entwicklung des Gebietes während und nach einem Torfabbau verständigt und diese im sogenannten Marcardsmoorer Positionspapier festgehalten. Diese Positionen sind im Integrierten Gebietsentwicklungskonzept (IGEK) umgesetzt worden.

Nachdem in 2017 eine überarbeitete Verordnung zum Landesraumordnungsprogramm in Kraft getreten ist, die einen Torfabbau im Zielgebiet mit einer Klimakompensation grundsätzlich ermöglicht¹, soll ein überarbeiteter Antrag auf Torfabbau gestellt werden. Hierzu musste zuvor im Gebiet Marcardsmoor (Vorranggebiet Rohstoffgewinnung Nr. 38) ein Integriertes Gebietsentwicklungskonzept (IGEK) erarbeitet werden, in dem sichergestellt wird, dass der Torfabbau die Ziele der Raumordnung umsetzt. Dieses IGEK wurde im März 2017 eingereicht und Anfang April 2017 vom Niedersächsischen Landtag genehmigt.

Der zuständige Landkreis Aurich hat nach eingehender Prüfung der Sachlage mitgeteilt, dass das Verfahren nicht mehr nach Naturschutzrecht genehmigt werden sollte, sondern nach Wasserrecht, da die hydrologischen Belange stärker zu gewichten seien. Daher soll das Antragsverfahren umgewandelt werden. Die Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG hat hierzu deutlich gemacht, dass es sich bei der Umwandlung des Verfahrens nicht um einen Neuantrag handelt. Dies wurde vom Landkreis Aurich bestätigt. Zur Klärung der Anpassung der vorhandenen Antragsunterlagen an das veränderte Verfahren wird trotzdem ein erneuter Abstimmungstermin gewünscht.

Am 23.08.2018 fand die Antragskonferenz als Abstimmungstermin über Art und Umfang der noch zu erbringenden Leistungen und Anforderungen an die Unterlagen statt. Hier wurde insbesondere eine Aktualisierung der artenschutzrechtlichen Fragestellungen gefordert, die in den Jahren 2019 und 2020 vorgenommen wurde. Dazu muss der Antrag um den Aspekt der Klimakompensation der Abbaumaßnahme ergänzt werden.

Mit den hier vorgelegten Unterlagen wird der Antrag auf Herstellung eines Gewässers in der Gemarkung Marcardsmoor durch den Abbau von Boden (Torf) gestellt.

Für die Genehmigung werden folgende Entscheidungen, Genehmigungen, Erlaubnisse beantragt:

- § 9 und § 68 WHG i.V. m. § 53 NWG (Benutzung und Anlage von Gewässern)

¹ LROP-VO, Punkt 3.2.2, Satz 1 und 2

- Ausnahmen (Befreiung) von den Verboten im Sinne von § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG und der Artenschutzgesetze
- sowie alle weiteren zur Realisierung des Vorhabens benötigten Freigaben, Erlaubnisse und Genehmigungen im Rahmen der konzentrierenden Wirkung des Genehmigungsverfahrens.

Dem Antrag sind folgende Fachgutachten beigelegt:

- Erläuterungsbericht zum Antrag auf Torfabbau mit Umweltverträglichkeitsstudie und integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan
- Faunistischer Fachbeitrag zum Antrag
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Artenschutzprüfung (ASP)

Die Aussagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan sind nach § 17 Bundesnaturschutzgesetz in die UVS eingearbeitet und in der Plandarstellung zur Wiederherrichtung umgesetzt.

1.2 Vorhabenträger, Bedarfsbegründung

Vorhabenträger:

Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG

Wittmunder Straße 147

26639 Wiesmoor

Tel.: 04944 91447-0

Over Torfhandel GmbH

Hermann-Gröninger-Straße 9

49733 Haren (Ems)

Tel.: 05935/932049

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Torfabbau. Es soll der Rohstoff Torf zur Weiterverarbeitung zu Kultursubstraten gewonnen werden.

Der Standort des Vorhabens liegt in der Stadt Wiesmoor, Gemarkung Marcardsmoor, Landkreis Aurich.

Das Vorhaben dient dazu, den Rohstoffbedarf der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG und Over Torfhandel GmbH zu decken. Der Rohstoff soll zu hochwertigen Kultursubstraten verarbeitet werden. Diese werden in den Bereichen Gemüseanbau, Zierpflanzenbau und Baumschulen verwendet, so dass ein berechtigtes volkswirtschaftliches Interesse an deren Gewinnung und Vermarktung besteht. Die beantragten Abbauflächen sollen andere, in Kürze abgebaute Gewinnungsstätten ersetzen.

Das geplante Abbauvorhaben gehört administrativ zum Landkreis Aurich und befindet sich hier in der Gemarkung Marcardsmoor, Flur 10 und 11, Stadt Wiesmoor. Es liegt im nördlichen Teil der Stadt, im Stadtteil Marcardsmoor, wo der östlich des Gebiets gelegene Nordgeorgsfehnkanal in den nördlich gelegenen Ems-Jade-Kanal mündet. ~~Die Abbaustätte umfasst 26 Flurstücke in den Fluren 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor, die sich bis auf eine zugepachtete Fläche~~

siehe Anlage 11

im Eigentum der Antragsteller befinden. Die ~~Abbaustätte umfasst neben den zum Torfabbau vorgesehenen Flurstücken auch Flurstücke, die im Rahmen des Transportes benötigt werden.~~

Die Antragsflächen liegen zwischen der Zweiten Reihe von Marcardsmoor den abgetorften und wiedervernässten Flächen des Naturschutzgebietes „Klinge“ und der Baumschule von der Firma , beidseits des Grünen Wegs. Die Lage des Plangebietes ist in den Übersichtskarten 1 (1:25.000) und 2 (1:5.000) auf den folgenden Seiten gekennzeichnet.

Der Abbau erfolgt auf Grundlage eines abgestimmten Gesamtkonzeptes hinsichtlich der Entwässerung und Wiederherrichtung. Daher soll die Genehmigung sowohl der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG als auch der Over Torfhandel GmbH als Eigentümer der in der Abbaukulisse liegenden Flächen gemeinsam erteilt werden. Aufgrund der Gesamtkonzeption ist es jedoch erforderlich, dass der Abbau auf allen zur Gesamtkulisse gehörenden Flächen plangemäß stattfindet. Grundsätzlich berechtigt die dann erteilte Abbaugenehmigung das jeweilige Abbauunternehmen nur zum Abbau seiner ihm zugehörigen Eigentumsfläche. Sollte einer der Genehmigungsinhaber seiner Verpflichtung zum Abbau nicht nachkommen, ist er nach schriftlicher Aufforderung und Setzung einer angemessenen Frist verpflichtet, den Abbau durch den anderen Genehmigungsinhaber auf seinen Eigentumsflächen zu dulden.

1.3 Derzeitiger Genehmigungsstand

~~Für die betrachteten Grundstücke bzw. Teile der Grundstücke liegen keine Genehmigungen für einen Bodenabbau vor und werden nach Wissen der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG und Over Torfhandel GmbH auch nicht von anderen Unternehmen vorbereitet.~~

Andere genehmigungspflichtige Nutzungen für die Grundstücke sind nicht bekannt.

siehe Anlage 11

1.4 Lage des Plangebietes

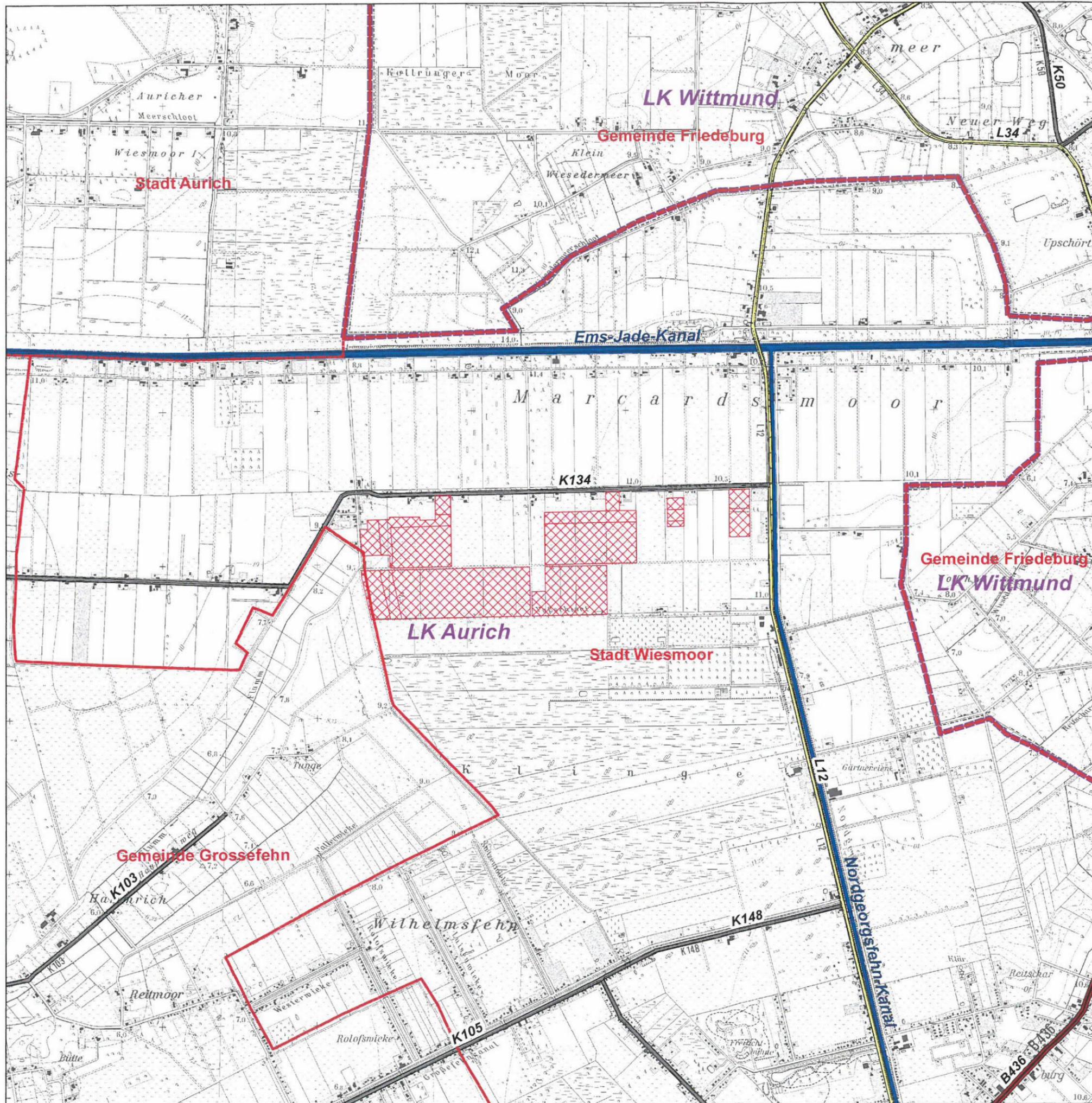
Das geplante Abbauvorhaben gehört administrativ zum Landkreis Aurich und befindet sich hier in der Gemarkung Marcardsmoor, Flur 10 und 11, Stadt Wiesmoor. Es liegt im nördlichen Teil der Stadt, im Stadtteil Marcardsmoor, wo der östlich des Gebiets gelegene Nordgeorgsfehnhkanal in den nördlich gelegenen Ems-Jade-Kanal mündet.

Die Antragsflächen liegen zwischen der Zweiten Reihe von Marcardsmoor den abgetorften und wiedervernässten Flächen des Naturschutzgebietes „Klinge“ und der Baumschule von der Firma , beidseits des Grünen Wegs.

Die Lage des Plangebietes ist in den Übersichtskarten 1 (1:25.000) und 2 (1:5.000) auf den folgenden Seiten gekennzeichnet.

1.5 Aktuelle Nutzung

Die Antragsflächen befinden sich derzeit überwiegend in landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland), teils handelt es sich um lokal bereits verbuschte Grünlandbrachen. Es grenzen die aktuellen Torfgewinnungsflächen der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG und der Firma an die Antragsflächen an.



Legende

-  Landkreisgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Antragsflächen

*(aktualisiert durch
Sulage 6 und 7)*



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005



	H		
	G		
	F		
	E		
	D		
	C		
	B		
16.12.2020 hag	A	Antragsflächen	
DATUM	INDEX	ÄNDERUNG	
			Bearbeiter
			Architekt
			Frühering
			Beauftragung

Hofer & Pautz GbR



Ingenieurgesellschaft für Ökologie,
Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 / 937784-0, Fax.: 02505 / 937784-84

Auftraggeber: **Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG**

Wittmunder Straße 147
26639 Wiesmoor

Maßnahme: Antrag auf Bodenabbau (Torf) auf verschiedenen Flurstücken
in der Flur 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor im Landkreis Aurich

Übersichtskarte I

bearbeitet: M.Sc.-Landschaftsökol.
E. Rosinski

gezeichnet: 05.07.2021

Maßstab: 1:25.000

Projekt-Nr.: A1301100

Karte: 1



Legende

- Gemeindegrenze
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Antragsflächen (Abtrockenland durch Anlage 6 und 7)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 © 2005




DATUM	INDEX	ÄNDERUNG
16.12.2020 hgt	A	Antragsflächen
	B	
	C	
	D	
	E	
	F	
	G	
	H	

Hofer & Pautz GbR
 Ingenieurgesellschaft für Ökologie,
 Umweltschutz und Landschaftsplanung
 Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 / 937784-0, Fax.: 02505 / 937784-84

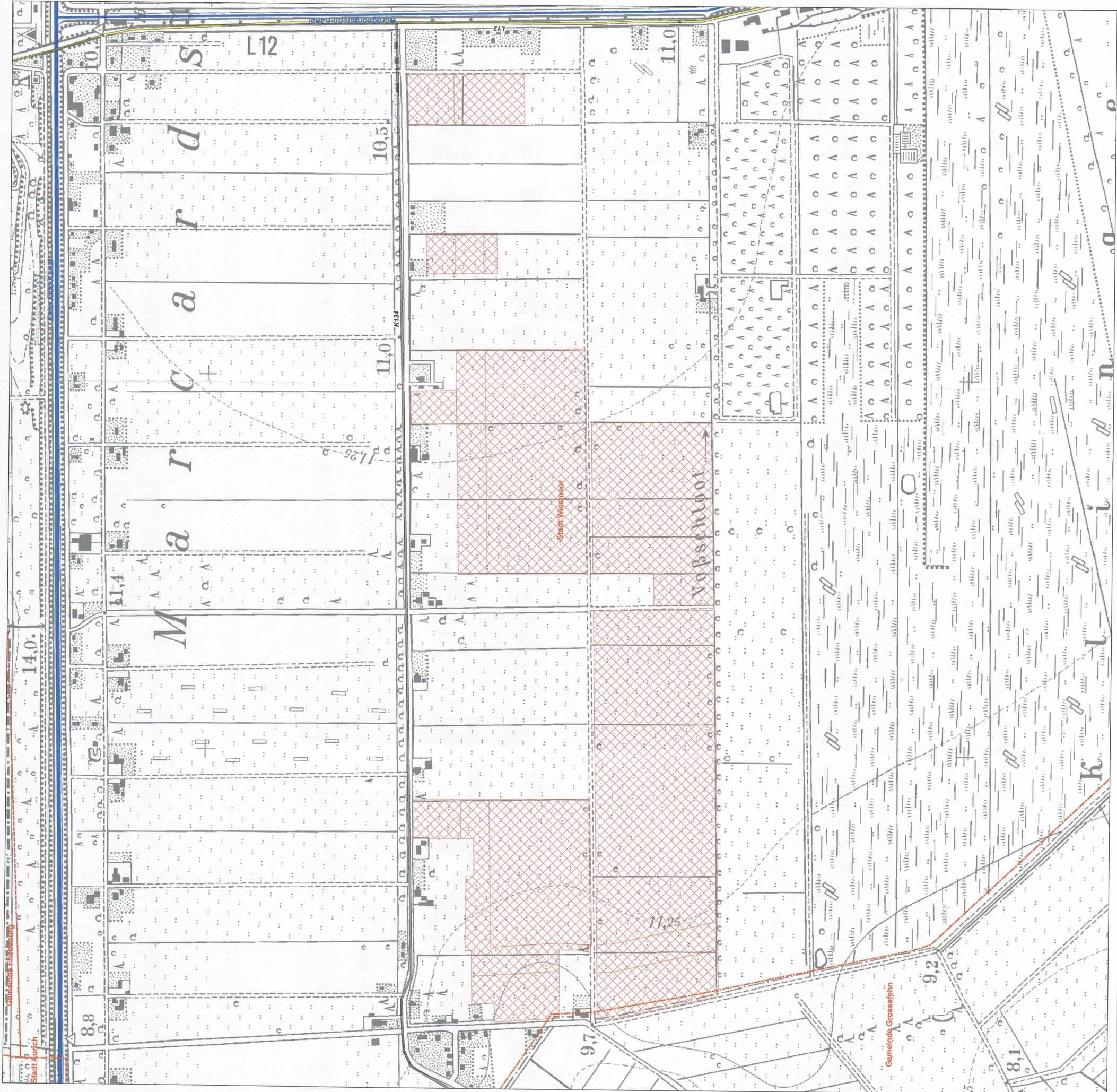
Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
 Wittmunder Straße 147
 26639 Wiesmoor

Maßnahme: Antrag auf Bodenabbau (Torf) auf verschiedenen Flurstücken in der Flur 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor im Landkreis Aurich

Bauherr	Architekt	Fach-Ing.	Beauftrag.

Übersichtskarte II

bearbeitet: M.Sc.-Landschaftsökol. E. Rosinski
 Maßstab: 1:5.000
 gezeichnet: 05.07.2021
 Projektnr.: A1307100
 Karte: 2

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Art des Vorhabens

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Torfabbau. Es soll der Rohstoff Torf zur Weiterverarbeitung zu Kultursubstraten gewonnen werden.

2.2 Erforderlichkeit des Vorhabens

Das Vorhaben dient dazu, den Rohstoffbedarf der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG und Over Torfhandel GmbH zu decken. Der Rohstoff soll zu hochwertigen Kultursubstraten u.a. für die Nahrungsmittelherstellung verarbeitet werden. Die beantragten Abbauf Flächen sollen andere, in Kürze abgebaute Gewinnungsstätten ersetzen. Der Rohstoff Torf kann derzeit noch nicht vollständig ersetzt werden.

Die Torflagerstätte hat eine große Bedeutung für die regionale Wirtschaft. Dies sichert nicht nur den Weiterbestand der Firma, sondern reduziert auch die Notwendigkeit von Importen aus dem Ausland, was global betrachtet durch die Vermeidung langer energieintensiver Transporte auch zum Klimaschutz beiträgt.

2.3 Ausgewählter Standort

Der Standort des Vorhabens liegt in der Stadt Wiesmoor, Gemarkung Marcardsmoor, Landkreis Aurich.

2.4 Erschließung

Die Erschließung der Abbaustätte erfolgt hauptsächlich über die östlich verlaufende Wittmunder Straße. Es existiert bereits eine Verladeeinrichtung im Bereich des Flurstücks 56/2, Flur 10, an der Wittmunder Straße.

Im Bereich der Abbaustätte zwischen Zweiter Reihe und Voßschloot erfolgt die Erschließung über den Grünen Weg, der als Flurstück eine Breite von ca. 12 m hat.

2.5 Bedarf an Grund und Boden

2.5.1 Eigentumsverhältnisse

~~Die Abbaustätte umfasst 26 Flurstücke in den Fluren 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor, die sich bis auf eine zugepachtete Fläche aktuell im Eigentum der Antragsteller befinden. Der hierfür erforderliche Grundstückserwerb/-tausch und die damit verbundene notwendige Flächenarrondierung konnte unter Mitwirkung der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH (NLG),~~ *siehe Anlage 11*

der Ev.-luth. Kreuzkirchengemeinde Marcardsmoor, der Stadt Wiesmoor sowie privaten Eigentümern erreicht werden.

Die Abbaustätte umfasst neben den zum Torfabbau vorgesehenen Flurstücken auch Flurstücke, die im Rahmen des Transportes benötigt werden.

In Tabelle 1 sind die Eigentümer der Flurstücke der geplanten Abbaustätte (Neuantrag) aufgeführt.

Tabelle 1: Eigentumsverhältnisse der Abbaustätte – Neue Abbauflächen

siehe Anlage 11

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche laut Katasteramt [m ²]	Eigentümer
Marcardsmoor	10	30	20.440	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	10	31	19.737	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	10	35/4	20.012	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	3/4	40.495	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	6/5	19.995	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	6/6 ²	65.642	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	7/4	78.245	
Marcardsmoor	11	14/2	68.422	Over Torfhandel GmbH
Marcardsmoor	11	15/2	68.321	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	16/2	80.019	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	22	400	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	23	400	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	24	31.828	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	27	31.812	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	28	31.796	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	31	31.828	Over Torfhandel GmbH
Marcardsmoor	11	32	200	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	33	200	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	36	13.849	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG

² Das Flurstück wurde aufgrund des Erwerbs durch TWM neu geteilt und beinhaltet das Flurstück 6/1 mit einer Fläche von 19.997 m². Die Neuaufteilung konnte aufgrund des aktuellen Bearbeitungsvorgangs bisher noch nicht in der Flurkarte berücksichtigt werden.

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche laut Katasteramt [m ²]	Eigentümer
Marcardsmoor	11	40	14.247	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	41	14.255	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	43	67.506	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	44	799	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	46	127.472	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	47	799	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Marcardsmoor	11	48	114.520	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG
Gesamt			963.239	

siehe Anlage 11

In Tabelle 2 sind auch solche Flächen aufgeführt, die von der vorliegenden Planung in Anspruch genommen werden. Dies betrifft Flächen der bestehenden Bodenabbaugenehmigung, in der die Folgenutzung ganz oder teilweise in „Wiedervernässung mit Hochmoorregeneration“ umgewandelt wird. Ebenso werden Flächenanteile des Grünen Wegs in Anspruch genommen, die im Tausch für die Errichtung des laut IGEK geplanten „Weg 3. Reihe“ erforderlich sind. Eine Vereinbarung hierüber treffen die Antragsteller bei Erteilung einer Genehmigung mit der Stadt Wiesmoor.

Tabelle 2: Eigentumsverhältnisse – in Anspruch genommene Flächen Altabbau und sonstige

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche laut Katasteramt [m ²]	Eigentümer	Bemerkungen
Marcardsmoor	10	37/2	11.185	Stadt Wiesmoor	Grüner Weg - Tausch für Weg 3. Reihe tlw.
Marcardsmoor	11	17	23.310	Stadt Wiesmoor	Grüner Weg - Tausch für Weg 3. Reihe tlw.
Marcardsmoor	11	18	31.662	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG	Änderung Folgenutzung zu Wiedervernässung
Marcardsmoor	11	21	31.630	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG	Änderung Folgenutzung zu Wiedervernässung
Marcardsmoor	10	34/5	34.917	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG	Änderung Folgenutzung zu Wiedervernässung
Marcardsmoor	10	56/2	20.556	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG	Verladeplatz; Änderung Folgenutzung zu Wiedervernässung tlw.
Marcardsmoor	10	57/7	16.211	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG	Änderung Folgenutzung zu Wiedervernässung tlw.
Marcardsmoor	10	60/2	20.412	Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG	Änderung Folgenutzung zu Wiedervernässung tlw.

siehe Anlage 11

2.5.2 Abgrenzung des Abbaubereiches

Die Abbaustätte (Abbauflächen, Bodenaustauschflächen, Hochmoorgrünland, Transportwege, Sicherheitsabstände) umfasst auf Grundlage der automatisierten Liegenschaftskarte eine Fläche

von insgesamt ~~140,3~~ ha. Davon sind ~~96,3~~ ha Neuantragsfläche (Angaben Kataster) und ~~44~~ ha aktuelle Abbaufäche des Vorhabenträgers, die teilweise schon in die Renaturierung übergehen.

Für die ehemaligen Abbaufächen Flstk. 8/2 und 9/2 der Flur 11 (15,29 ha) wird derzeit ein „Gebietsentwicklungskonzept Marcardsmoor“ auf der Grundlage der Projektskizze zur Errichtung eines Außerschulischen Lernorts „Lernwerkstatt Moor“ erarbeitet. Das Projekt wird finanziert durch eine Förderung in der LEADER-Region Fehngebiet und durch den Landkreis Aurich und die Stadt Wiesmoor. Ein Ziel des Konzeptes besteht darin, die bereits vorhandenen naturschutzfachlichen Wertigkeiten aufzugreifen, zu sichern und erlebbar zu machen. Das Projekt ist nicht Gegenstand des vorliegenden Antrags. Die Änderung der Folgenutzung auf diesen Flächen muss ggf. in einem noch aufzugreifenden Änderungsverfahren zur bestehenden Genehmigung geregelt werden.

Die Torfabbaufächen der Firma mit einer Fläche von 11,1 ha sind ebenfalls nicht Gegenstand des Antrags.

Tabelle 3: Flächenbedarf des Vorhabens

Position	Fläche nach Planung GIS [ha]	Bemerkungen
1	54,96	Neuantragsfläche Abbau und Wiedervernässung mit Hochmoorregeneration
2	24,57	Neuantragsfläche Bodenaustausch und extensives Hochmoorgrünland
$\Sigma 1 + 2$	79,53	Abbaufächen und Bodenaustausch
3	7,88	Ersatzmaßnahme extensives Hochmoorgrünland
4	1,87	Streuobstwiese
5	6,22	Sicherungsflächen historische Hochmoorkante (Erhalt)
$\Sigma 3 - 5$	15,97	Flächen für Naturschutzmaßnahmen und zur Umsetzung des IGEK
$\Sigma 1 - 5$	95,5	Flächen gesamt

siehe Anlage 11

2.6 Versorgungsleitungen

Im Rahmen der Antragskonferenz vom 23.08.2018 wurden die Betreiber von Versorgungsleitungen im Plangebiet um eine Stellungnahme gebeten, ob ihre Belange von der Planung berührt werden. Grundsätzlich wurde festgestellt, dass auf den Antragsflächen keine Versorgungsleitungen für Strom, Gas, Wasser oder Telekom verlaufen und damit keine weitere Beteiligung am Verfahren notwendig ist.

Die Firma Pledoc hat für die Firma Open Grid eine Stellungnahme für die Ferngasleitung Nr. RG 060000000 abgegeben sowie Leitungspläne hierzu übersandt. Aus den Plänen wurde ersichtlich, dass die Ferngasleitung südlich des Voßschloots durch das Gebiet der Baumschule und des Naturschutzgebiets Klinge verläuft, also außerhalb der Antragsflächen in einem Abstand von mehr als 20 m. Weiterhin teilte die Pledoc mit, dass:

- *im Geltungsbereich des hier angezeigten Bauleitplans keine von uns verwalteten Kabelschutzrohranlagen der GasLINE GmbH & Co. KG vorhanden sind und*
- *im Geltungsbereich des hier angezeigten Bauleitplans keine von uns verwalteten Kabelschutzrohranlagen der Viatel Deutschland GmbH vorhanden sind.*

2.7 Lagerstättenkundliche Beschreibung und durchgeführte Untersuchungen

Die projektierte Abbaustätte wurde im Februar und März 2012 durch die Hofer & Pautz GbR vermessen. Die Torfmächtigkeiten und –arten wurden anhand von Bohrungen festgestellt. Die Messkampagne umfasste ursprünglich einen größeren Bereich als die nun beantragte Abbaustätte. In der Konkretisierung der Planung kam es in den folgenden Jahren zu Aktualisierungen der Vermessungen und Detailvermessungen.

2.7.1 Nivellement

Im 2012 wurde die aktuelle Oberfläche der avisierten Abbauf Flächen der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG im Wiesmoor, die bestehende Vorflutsituation sowie die Anschlusshöhen der umliegenden Flurstücke mit dem Trimble R8 GPS/GNSS-System aufgenommen. Auf den prospektierten Abbauf Flächen wurden zudem die Bohrpunkte zur Erfassung der Stratigrafie mit eingemessen.

Das GPS-System wurde hierbei als Differentielles GPS genutzt, um Real-Time-Koordinaten zu ermitteln und schon in der Örtlichkeit auf Plausibilität prüfen zu können. Zur weiteren Kontrolle der vom GPS ermittelten XYZ-Koordinaten innerhalb der Mess-Kampagne wurden die Geräte in der Vermessungsmethode der Reokkupation (Wiederbesetzung) geführt. Mit dem Trimble R8 GPS/GNSS wurde zudem der SAPOS-Dienst des Landes Niedersachsen genutzt, der über ein mit einem mobilen Telefon abruffähiges virtuelles Höhensystem verfügt. Dieses Höhensystem wurde mit den Hilfsfestpunkten vor Ort überprüft und korrigiert. Aufgrund der unterschiedlichen Verwendung von amtlichen Festpunkten im SAPOS und den in der Örtlichkeit vorhandenen amtlichen Punkten kommt es gerade in den Mooregebieten Niedersachsens zu Höhenunterschieden.

Da die in der Örtlichkeit vorhandenen Festpunkte jedoch Grundlage der erteilten Genehmigungen und Auflagen sind, müssen auch mit einem SAPOS-GPS vorhandene (Hilfs-)Festpunkte aufgesucht und eingemessen werden. Ausgangspunkt für die Höhenaufnahmen in der Örtlichkeit war der amtliche Festpunkt Mauerbolzen Nr. 118 als Nivellierpunkt mit der angegebenen Höhe von 11,211 mNHN.

Die Oberfläche und die Bohrpunkte zur Erfassung der stratigrafischen Abfolge der Torfhorizonte sowie Grenzen und weitere prägnante Strukturen wurden in einem gleichmäßigen Raster aufgenommen. Anschlusshöhen der umliegenden Flächen wurden soweit möglich zur Einbindung der eingemessenen Flurstücke in das Gesamtareal integriert.

Der überwiegende Teil der geplanten Abbaustätte weist Höhenlagen zwischen 8,0 mNHN und 10,25 mNHN auf.

Die Ergebnisse des Nivellements sind den Karten zur aktuellen Geländehöhe (Anhang 5), zur Höhe des mineralischen Untergrundes (Anhang 4) dargestellt

2.7.2 Stratigrafie und Lagerstättennachweis

Die stratigrafischen Verhältnisse wurden 2012 mit dem Guts, einem Hohlkammerbohrer, erfasst. Die Flächen wurden bis zum mineralischen Untergrund abgebohrt. Es wurden Torfart und -mächtigkeit, der Zersetzungsgrad nach VON POST sowie Beimengungen protokolliert.

Der Mineralische Untergrund wird im Gebiet überwiegend aus feinsandigen Mittelsanden oder Feinsanden gebildet. Stellenweise waren die oberen Mineralbodenschichten schluffig. Die oberen Zentimeter sind von grauschwarzer Färbung, während die tieferen Bereiche des mineralischen Untergrundes hauptsächlich ockere Farben aufweisen. Eine fossile Podsolierung konnte oft festgestellt werden.

Über dem mineralischen Untergrund schließt sich im überwiegenden Teil der Bohrungen eine hoch zersetzte (fast immer hg 8) Niedermoorschicht mit einer durchschnittlichen Niedermoor-mächtigkeit von 0,26 m (s. Anhang 3) an. In diesen Schichten konnten nur selten und bei geringerem Zersetzungsgrad (hg 6) Holzreste von Birke oder Schilffragmente festgestellt werden. Verschiedentlich waren im Niedermoortorf Reste von Hochmoorpflanzen zu erkennen.

Die mittlere Gesamttorfmächtigkeit der Bohrpunkte ohne Bohrungen im abgetorften Bereich beträgt inklusive Oberboden 2,10 m (s. Anhang 4).

2.8 Technische Angaben

2.8.1 Abbaufäche

2.8.1.1 Fläche

Das Antragsgebiet (Neuantrag) umfasst laut Kataster insgesamt ~~96,3~~ ha Größe, wobei nicht die gesamte Fläche für den Torfabbau in Anspruch genommen wird. Netto werden ~~95,5~~ überplant, für den Abbau sind ~~75,92~~ ha Fläche vorgesehen. Weitere Flächenanteile werden u.a. für die

see Anlage 11

Einhaltung der Sicherheitsabstände, Ersatzmaßnahmen und für die Umsetzung der Vorgaben des IGEK benötigt. Die bestehenden, bereits genehmigten Abbauflächen des Vorhabenträgers mit einer Größe von ~~44 ha~~ werden in die Abbau- und Herrichtungsplanung integriert, damit ein zusammenhängendes und aufeinander abgestimmtes Flächenentwicklungskonzept für das Marcardsmoor realisiert werden kann.

siehe Anlage 11

2.8.1.2 Vorräte

Bei dem zu gewinnenden Abbaugut handelt es sich überwiegend um Weißtorf mit einem Zersetzungsgrad von hg 2 bis 5. Annähernd die Hälfte der Hochmoortorfe sind Schwarztorfe mit einem Zersetzungsgrad von hg 7.

Das Material wird als Hauptbestandteil zur Herstellung von Kultursubstraten in unterschiedlichen Variationen verwendet. Der Weißtorf wird annähernd vollständig entnommen, der Schwarztorf zu Teilen.

Die geplanten Abbautiefen orientieren sich an den Vorgaben zur Sicherstellung der Voraussetzungen für eine erfolgreiche Wiedervernässung. Dazu sind in der Regel 50 cm gewachsener Hochmoortorf über dem Niedermoorkörper und dem Mineralischen Untergrund zu belassen.

2.8.1.3 Nutzungsdauer

Der Abbauperiodenraum für die Neuantragsflächen wird voraussichtlich 20 Jahre einnehmen. Dabei ist das Fortschreiten des Abbaus stark von den klimatischen Verhältnissen im Jahresablauf, insbesondere von der sommerlichen Niederschlagssituation, abhängig. Nicht zuletzt spielen auch wirtschaftliche Gründe (Absatzmöglichkeiten etc.) eine Rolle. Daher muss der Abbau als langfristige Planung angesehen werden.

Die Flächen der Altgenehmigung (aktuelle Abbauflächen) befinden sich in der Endphase des Abbaus. Der Abbau wird hier in den nächsten 3 Jahren beendet sein, für die Herrichtung wird ein weiteres Jahr veranschlagt. Abbau und Wiederherrichtung werden im Jahr 2026 auf einer Fläche von 80,7 ha abgeschlossen sein.

2.8.1.4 Flächenbedarf und Sicherheitsabstände

Außerhalb der unter 2.8.1.1 genannten Fläche werden im näheren Umfeld des Abbaus keine weiteren Flächen für den Abbau in Anspruch genommen.

Zu den bestehenden landwirtschaftlichen Gehöften bzw. Siedlungen wird ein Sicherheitsabstand von 125 m zur Straße „2. Reihe“ eingehalten.

Im Rahmen der Klimakompensation werden Bereiche im direkten Umfeld der Abbaustätte für Maßnahmen der Hochmoorregeneration und/oder Torferhalt in Anspruch genommen. Hierfür wurde bei der Ausarbeitung der Antragsunterlagen ein eigenes Flächen- und Maßnahmenkonzept erstellt.

Die aktuell betriebenen Torfabbauflächen der Firma TWM mit einer Flächengröße von ~~44 ha~~ werden in das Abbau- und Herrichtungskonzept integriert. Für den reinen Torfabbau mit anschließender Wiedervernässung werden auf den Antragsflächen ~~54,96 ha~~ in Anspruch genommen. Für

siehe Anlage 11

die Bodenaustauschflächen nach IGEK werden ~~24,57~~ ha in Anspruch genommen. Für die Hochmoorgrünlandentwicklung mit Anhebung der Bodenwasserstände werden ~~7,88~~ ha durch die Vorhabenträger zusätzlich in Anspruch genommen (ohne Abbau).

Für den Erhalt der historischen Hochmoorkante und der Gehölze nördlich des Voßschloots werden ~~6,22~~ ha Fläche gesichert und optimiert.

siehe Anlage 11

2.8.2 Abraumbetrieb

Zur Vorbereitung des Abbauvorhabens ist das Abtragen des Oberbodens erforderlich. Es handelt sich hierbei um vererdeten Torf. Er wird teilweise verwertet oder randlich in Form von ~~Wällen~~ in die Abbaustätte eingebaut, um anschließend im Rahmen der Herrichtung wieder verwendet zu werden.

flachen Aufschüttungen

Das Abschieben des Oberbodens erfolgt mit Raupe und Bagger. Zur Verbringung des Oberbodens auf die dafür vorgesehenen Flächen kommen Kettendumper bzw. Schlepper mit Dumper zum Einsatz.

2.8.3 Gewinnungsbetrieb

2.8.3.1 Abbaufahren

2.8.3.1.1 Nasstorfverfahren

Im unmittelbaren Bereich der Siedlungsstellen (125 m bis 200 m Abstand) wird entsprechend des IGEK zum Torfabbau im Marcardsmoor der Torf nass ausgebagert und in weiterer räumlicher Entfernung zu den Häusern zum Trocknen ausgebracht oder direkt verwertet. Auf diese Weise kann die endgültige Abbauordinate schneller erreicht werden und diese Teilbereiche zügig wiederhergerichtet werden (Bodenaustauschverfahren). Damit wird eine Beruhigung des unmittelbaren Umfelds um die Häuser erreicht. Über diese Vorgehensweise ist mit allen Beteiligten Einigkeit erzielt worden.

zu II. Reihe

Das Nasstorfverfahren kann aber auch auf die weitere Flächenkulisse ausgeweitet werden, da an diesem Rohstoff zur Nahrungsmittelproduktion ein großes wirtschaftliches Interesse besteht.

2.8.3.1.2 Frästorfverfahren

Ferner soll das Frästorfverfahren zum Einsatz kommen. Der Torf wird hierbei per Grubber oder Fräse gelöst, mehrmals gewendet und zu Mieten zusammengeschoben.

2.8.3.1.3 Fräs- und Baggertorfverfahren

Je nach Marktsituation kommt auch ein kombiniertes Fräs- und Baggertorfverfahren zum Einsatz. Der Torf wird dabei per Bagger gelöst, auf höher liegende Bereiche verteilt und hier im Fräsverfahren weiterbearbeitet.

2.8.3.2 Abbautiefe

Im Rahmen der Vermeidung sowie entsprechend der Aussage der Raumordnung soll die Abbaustätte möglichst vollständig genutzt werden.

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft soll die Abbaustätte nach Beendigung des Abbaus zu einem Großteil mit dem Ziel der Hochmoorregeneration renaturiert werden. Weitere Teile sollen wieder zu Hochmoorgrünland hergerichtet werden.

Für eine Hochmoorregeneration ist das Belassen einer wasserstauenden Schicht notwendig. Die im Plangebiet vorkommenden Schwarztorfe mit Zersetzungsgraden von meist hg 7 können diese Funktion erfüllen. Eine Mächtigkeit von 0,5 m wird allgemein als hierfür ausreichend betrachtet. Für die Herrichtung zu einem Hochmoorgrünland ist ebenfalls das Belassen einer ausreichenden Torfschicht sowie eine Optimierung der Wasserverhältnisse im Boden erforderlich.

Die Abbausohle wird 50 cm über den Niedermoor torfen liegen. Die Abbausohle ist dem Abbauplan zu entnehmen. ~~Es sind entsprechende Abbauordinaten in mNHN festgelegt. Sie betragen maximal 9,60 mNHN im Westen des Plangebietes und reduzieren sich stufenweise bis auf 6,50 mNHN im Südosten der Neuantragsflächen.~~ Es wird also ein Höhenunterschied bis 3,10 m abgefangen, der in dem stark welligen mineralischen Untergrund im Westen der Flächen begründet ist. Zur Herstellung ebener Flächen und damit Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Folgenutzung „Wiedervernässung“ wird hier auch stellenweise erheblich mehr Torf zurückgelassen als theoretisch nutzbar wäre.

~~Die aktuellen Abbauflächen werden mit gleichmäßigen Ordinaten von 7,00 mNHN bis 6,70 mNHN abgebaut.~~

2.8.3.3 Abbauabschnitte

Die Bildung mehrerer kleinteiliger räumlicher und zeitlicher Abbauabschnitte ist grundsätzlich nicht vorgesehen. Im IGEK ist in Kooperation mit den Anwohnern festgelegt worden, dass der Bereich zwischen der 125 m und 200 m Linie schneller über das Nasstorfverfahren abgebaut, mit dem Oberboden wieder angefüllt und einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden soll. Dies führt zu einer gewünschten schnellen Beruhigung der Siedlungsbereiche. Diese Bereiche werden von Westen beginnend mit Erteilung der Genehmigung sofort begonnen.

Der Fortschritt des Abbaus ist von Westen beginnend nach Osten geplant, um den Abbau in der Nähe der Siedlungsbereiche zügig umzusetzen und abzuschließen. Damit wird nicht nur eine schnelle Wiederherrichtung ermöglicht, sondern auch eine „Beruhigung“ der Flächen erreicht. Auf diese Weise können die Ziele des Klima- und Artenschutzes mit den Zielen der Wiederherstellung einer historischen Kulturlandschaft und deren Erlebbarkeit sinnvoll ergänzt und umgesetzt werden. Der Abbau „wandert“ dann weiter in östliche Richtung, wo die bestehenden Lager- und Verladeeinrichtungen auf dem Flurstück 56/2 der Flur 10 bis zum Ende des Gewinnungsbetriebes genutzt werden können.

Geplant sind daher 3 räumlich zusammenhängende Abbauabschnitte. Die Bodenaustauschflächen von ca. ~~24,57 ha~~ werden mit dem Abbauabschnitt I (~~26,57 ha~~ TWM und ~~8,5 ha~~ Over) zuerst begonnen. Es folgen nach Osten Abbauabschnitt II mit ~~9,38 ha~~ und Abbauabschnitt III mit ~~10,74 ha~~.

siehe Anlage 11

2.8.3.4 Zuwegung, Transport

Die Erschließung der Abbaustätte erfolgt über Maschinenfahrdämme. Dabei wird die Option verfolgt, die früher im Abbau vorhandene Feldbahn wiederaufzubauen und die Gleisanlage auf dem zentralen Maschinenfahrdamm (Grüner Weg) zu errichten. Der Grüne Weg hat als Flurstück eine durchgängige Breite von ca. 12 m. ~~eine~~ Von dort geht es dann über „fliegende“ Gleise in die Abbaubereiche. Die Feldbahn bietet sich aufgrund ihrer Kapazität besonders für die langen Wege von West nach Ost an.

Der gewonnene Torf wird im Bereich der Abbaustätte auf Selbstfahrende Kettendumper, Schlepper mit Dumper und/oder Feldbahn verladen und zur Verladestelle an der Wittmunder Straße abtransportiert. Hier wird der Torf optional in einer Miete zwischengelagert, auf LKW verladen und über die Wittmunder Straße (L 12) abtransportiert. Ein Direktumschlag der gewonnenen Torfe auf LKW kann hier ebenso erfolgen.

Es wird mit einem Transportaufkommen von ca. 2.000 LKW - Fahren im Jahr gerechnet. Beim Nasstorfverfahren fallen saisonale bzw. witterungsbedingte Beschränkungen des Abbaus weg, daher sind mehr LKW-Fahren pro Tag (> 50 LKW/d) möglich. Im Gegenzug wird eine schnellere Abwicklung des Abbaus und Wiederherrichtung und „Beruhigung“ der Flächen erreicht.

2.8.3.5 Nebenanlagen

Neben den mobilen Fahrzeugen für den Torfabbau werden Verladeeinrichtungen am Verladeplatz benötigt. Diese sind bereits vor Ort und werden für den bestehenden Abbau betrieben. Der Verladeplatz im Eigentum der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG befindet sich auf dem Flurstück 56/2 der Flur 10, unmittelbar angrenzend an die L 12 Wittmunder Straße. Das Flurstück ist ausreichend groß (2,0 ha), um die Verladung und zeitweise Zwischenlagerung von Torfmateriale durch die beiden Abbauunternehmen vollständig abzudecken. Derzeit werden etwa 0,76 ha des Flurstücks für Zwischenlagerung und Verladung genutzt.

2.8.3.6 Art und Anzahl der Maschinen

Die Art und Anzahl der Maschinen und deren Einsatzzeiten sind wie folgt:

A) Flächenvorbereitung

- o 5 Hydraulikbagger
- o 3 Planierraupen/Pistenraupen
- o 4 Schlepper
- o 4 Kettendumper



Abbildung 1: Selbstfahrender Kettendumper beim Torftransport (Foto AWT)

B) Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

- o 1-2 Planierraupen/Pistenraupen – je ca. 300 Std. im Jahr
- o 1 - 6 Schlepper – je ca. 800 Std. im Jahr

- o 4 Kettendumper – je ca. 800 Std. im Jahr
 - Hydraulikbagger – ca. 2.000 Std. im Jahr
 - Feldbahn und Loren - ca. 2.000 Std. im Jahr

C) Verladung im Bereich des Verladeplatzes

- o 2 Hydraulikbagger o. Radlader – je ca. 2.000 Std. im Jahr
 - Siebanlage mit Torfmühle
 - Stromerzeuger im Container

2.8.3.7 Verkehr, Immissionen, Lärm

Von der Abbaustätte ist gegenüber der Ausgangssituation (landwirtschaftliche Nutzung und bestehender Torfabbau) nicht von einem stark veränderten Verkehrsaufkommen auszugehen. Es wird wie bisher mit ca. 2.000 LKW pro Jahr gerechnet, welche sich ungleichmäßig bzw. saisonal verteilen. Pro Tag wird bei einem hohen Aufkommen mit 50 LKW gerechnet.

Der Betrieb der mobilen Fahrzeuge und der Betriebseinrichtungen verursacht naturgemäß Lärm. Dieser tritt lediglich in den Betriebszeiten auf.

Die Einhaltung der TA Lärm sowie der festgesetzten Immissionsrichtwerte (tagsüber 60 dB(A), nachts 45 dB(A)) wird sichergestellt. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

2.8.3.8 Sicherheitsabstände

Zu den benachbarten Flurstücken werden Sicherheitsabstände von mindestens 3 m eingehalten.

2.8.3.9 Fahrzeugwartung, Betankung

Die verwendeten Maschinen werden vor Ort betankt. Es wird ein zugelassener doppelwandiger Dieseltank mit einem Nutzvolumen von unter 1.000 l für den täglichen Bedarf benutzt. Der Tank befindet sich im Bereich des Verladeplatzes und ist in einem Container gesichert. Der Standort des Containers befindet sich auf einer Betonfläche mit Anschluss an Ölabscheidung. Wartungsarbeiten an den Maschinen finden ebenso auf dieser Fläche statt.

2.8.3.10 Betriebszeiten, Arbeitsschutz und Kontrolle

Für den Betrieb der Abbaustätte und den dazu gehörigen Arbeiten ist entsprechend der Genehmigung ein üblicher Tagesbetrieb zwischen 6⁰⁰ bis 18⁰⁰ Uhr, in besonderen Ausnahmefällen bis 22⁰⁰ Uhr vorgesehen.

Die Bestimmungen des Arbeitsschutzes werden eingehalten. Für die Abbaustätte wird der Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ein verantwortlicher Betriebsstellenleiter genannt.

2.8.3.11 Absicherung der Abbaustätte

Grundsätzlich geht von den Abbauflächen keine Gefährdung aus, die einer besonderen Absicherung bedürfen. Dennoch ist geplant, die Zuwegung zu den Abbauflächen für den Normalverkehr zu erschweren bzw. durch Verbotsschilder als Betriebsgelände auszuweisen. Die Erreichbarkeit der noch nicht in Abbau befindlichen Flächen für den landwirtschaftlichen Verkehr wird sichergestellt.

2.8.4 Wiedernutzbarmachungsbetrieb

2.8.4.1 Allgemeine Zielsetzung

Für den Torfabbau ist nach Beendigung des Abbaus die Folgenutzung Naturschutz, hier Wiedervernässung, vorgesehen. Im Randbereich zu den Häusern (125 m – 200 m Bereich) ist entsprechend des IGEK eine extensive landwirtschaftliche Nutzung (Grünland) auf den Bodenaustauschflächen vorgesehen und gleichzeitig für die Klimakompensation (Erhalt des Resttorfkörpers über Anhebung der Wasserstände) anzurechnen. In unmittelbaren Bereich von den Abbauflächen zu den Häusern (< 125 m) wird der Erhalt des Kulturellen Sachguts (Hochmoorkultur) angestrebt. *Abstudierung in Anlage 8*

Für die Flurstücke 8/2 und 9/2 der Flur 11 wird aktuell auf der Grundlage der Projektskizze zur Errichtung eines Außerschulischen Lernorts „Lernwerkstatt Moor“ eine Umsetzung erarbeitet. Das Projekt wird finanziert durch eine Förderung in der LEADER-Region Fehngebiet und durch den Landkreis Aurich und die Stadt Wiesmoor. Ein Ziel des Konzeptes besteht darin, die bereits vorhandenen naturschutzfachlichen Wertigkeiten aufzugreifen, zu sichern und erlebbar zu machen. *Nicht Bestandteil des Verfahrens.*

2.8.4.2 Oberbodenbilanzierung

Für die Bewirtschaftung der Bodenaustauschflächen, der aktuellen Abbauflächen sowie für die Herstellung der Verwallungen wird der zwischengelagerte Oberboden wiederverwendet. Die nachfolgende Tabelle stellt die überschlägige Bilanzierung der vorhandenen und benötigten Mengen dar.

Tabelle 4: Oberbodenbilanzierung

	Fläche m ²	Volumen m ³
Oberboden aus Abbauabschnitten I – III (Wiedervernässung)	549.600	115.416
Oberboden aus Bodenaustauschflächen	245.700	49.140
Oberboden in Altbauflächen		27.400
vorhanden gesamt		191.956
benötigtes Volumen für Bodenaustauschflächen bei Mindestauffüllhöhe 50 cm	245.700	122.850

	Fläche m ²	Volumen m ³
benötigtes Volumen für Altabbauflächen bei Mindestauffüllhöhe 50 cm	45.900	22.950
benötigtes Volumen für Verwallungen		35.405
benötigt gesamt		181.205
Bilanz vorhanden - benötigt		+ 10.751

2.8.4.3 Renaturierung mit Wiedervernässung

Die Abbaufäche wird mit dem Ziel einer möglichst feuchten Entwicklung renaturiert. Durch einen gezielten Einstau des Niederschlagswassers auf der hergerichteten Sohle wird über eine Wiedervernässung die Renaturierung umgesetzt.

Ziel ist hierbei die Wiederherstellung naturnaher Bedingungen. Es wird eine Wiederherstellung der Voraussetzungen für die Wiederansiedlung und Förderung der moortypischen Vegetation und Fauna angestrebt, um die größtmögliche Annäherung an die Lebensgemeinschaften der Moore zu erreichen. Für die dauerhafte Erhaltung des Torfes soll der Stauwasserspiegel im Torfkörper in möglichst langen Zeiträumen des Jahres möglichst nahe an der Torfoberfläche stehen.

2.8.4.4 Sicherheitsabstände

Zu den benachbarten Flurstücken werden Sicherheitsabstände von mindestens 3 m eingehalten.

2.8.4.5 Entwässerung

Die landwirtschaftlichen Flächen der geplanten Abbaustätte entwässern zurzeit überwiegend in südliche Richtung in den Voßschloot, der in östliche Richtung Nordgeorgsfehnkanal entwässert.

Die Entwässerung der südlich der Zweiten Reihe gelegenen Torfabbaufächen soll vollständig über den Voßschloot erfolgen. Hierzu sollen innerhalb der Abbaustätte bestehende Gräben vertieft bzw. einige Gräben neu erstellt werden, um eine ausreichende Vorflut für den Abbaubereich sicherstellen zu können. Schlammfänge sollen den Eintrag von festem Material unterbinden. Eine Vertiefung des Voßschloots ist nicht vorgesehen.

Über die Anlage eines Fanggrabens zwischen den Bewirtschaftungsflächen und den Hochmoorregenerationsflächen (200 m Linie) wird der Eintrag nährstoffbelasteten Wassers aus den Kleinkläranlagen der Siedlungen an der 2. Reihe abgeleitet und um die Vernässungsflächen herumgeführt (siehe Herrichtungsplan). Die Grabenabschnitte zu den Siedlungen werden am Fanggraben mit regelbaren Anstauen über eine Verbretterung und/oder regelbare Rohrdurchlässe versehen, um das Anheben der Moor- und Grabenwasserstände zu ermöglichen. ~~Dieser Anstau soll in Rücksprache mit den Anliegern über einen Zeitraum von bis zu 5 Jahren beobachtet und geregelt werden, um einerseits die naturschutzfachlichen Ziele zu erreichen und andererseits eine Verschlechterung der Entwässerung der Anliegergrundstücke zu vermeiden. Danach sollen in Rücksprache mit den Anliegern feste Einstauhöhen definiert werden.~~

Siehe Anlage II a 15.

2.9 Übersicht über geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe

Mit der Zeit scheiden Abbauflächen durch Erschöpfung der Lagerstätte aus dem Abbau aus. Für sie ist ein Ersatz notwendig, um die Existenz des Betriebs zu sichern.

Die Flächen zeichnen sich von der Lage her durch die Nähe zur Torfwerk Marcardsmoor GmbH, deren bestehende Torfabbauflächen sowie potentiellen Abnehmern aus. Darüber hinaus konnte im Zusammenwirken mit der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH, der Ev.-luth.-Kreuzkirchengemeinde Marcardsmoor, der Stadt Wiesmoor und privaten Eigentümern eine Arrondierung der Flächen erzielt und ein zusammenhängendes Flächenentwicklungskonzept mit Integration der Altbauflächen erarbeitet werden. Die Flächen konnten nahezu vollständig von den Unternehmen Torfwerk Marcardsmoor GmbH und Over Torfhandel GmbH erworben werden.

Zusätzlich ist die geplante Erweiterung vor dem Hintergrund des Grundsatzes der Ausschöpfung einer Lagerstätte zu bewerten. Aufgrund der Ausdehnung der Lagerstätte sowie den raumordnerischen Rahmenbedingungen (IGEK) gibt es für das Vorhaben keine Alternativen.

2.10 Übersicht über ggf. geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe

Der Rohstoff soll je nach Marktlage in den gängigen Gewinnungsverfahren gewonnen werden. Dabei können das Nasstorfverfahren, das Frästorfverfahren sowie ein kombiniertes Bagger- und Frästorfverfahren zum Einsatz kommen.

3 Wirkfaktoren des Bodenabbau-Vorhabens auf die Umwelt bei der Einrichtung der Abbaustätte, durch das Vorhandensein der Abbaustätte, bei Normalbetrieb, bei möglichen Stör- / Unfällen oder nach Stilllegung

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren, die vom geplanten Bodenabbauvorhaben ausgehen beschrieben mit denen nach Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung noch gerechnet werden muss.

Die Beschreibung der Wirkfaktoren (und der Wirkintensität) ist in Verbindung mit der in Kapitel 6 erfolgenden Betrachtung des betroffenen Raumes (und seiner Empfindlichkeit) Grundlage für die gem. NUVPG (§ 5 NUVPG i.V. mit § 6 Abs. 3, Nr. 3 UVPG) erforderlichen Angaben zur Feststellung und Beurteilung der Hauptauswirkungen, die das Projekt auf die Umwelt haben kann (vgl. Kapitel 7).

3.1 Emissionen / Reststoffe

3.1.1 Luftverunreinigungen

Die Einrichtung der Abbaustätte umfasst die Herstellung des Verladeplatzes, der Überfahrten des Transportwegs, der Entwässerungsgräben sowie dem Abtragen des Oberbodens mit der Errichtung der Oberbodenmieten. Luftverunreinigungen erfolgen durch die Abgase der Arbeitsmaschinen. Der Oberboden wird in erdfeuchter Form verarbeitet, so dass hierbei keine Staubemissionen zu erwarten sind.

Im Rahmen des Abbaus emittieren die Arbeits- und Transportmaschinen Abgase. Während des Fräsverfahrens können Stäube beim Grubbern, Aufhäufeln der Torfmieten sowie bei der Verladung des Torfes emittiert werden. Staubemissionen können beim Verladen des Torfes auf LKW im Bereich des Torfverladeplatzes im Osten der Abbaustätte entstehen. Staubemissionen treten insbesondere bei trocken und gleichzeitig windigen Wetterlagen auf.

Im priorisierten Nasstorfverfahren ist hingegen mit keinen Staubemissionen zu rechnen, da der Torf nicht getrocknet wird, sondern nach einer kurzen Vorentwässerung auf den Abbaufächen mit einem hohen Feuchtegehalt verladen wird.

3.1.2 Abfälle

Abfälle fallen nicht an bzw. werden ordnungsgemäß entsorgt.

3.1.3 Abwässer

Torfschlämme werden in auszubauenden Schlammfängen zurückgehalten.

3.1.4 Abwärme

Die Arbeitsmaschinen emittieren in geringem Umfang Abwärme von den Motoren.

3.1.5 Geräusche

Es werden Geräusche von den Arbeits- sowie Transportmaschinen emittiert.

3.1.6 Erschütterungen

Die sich bewegenden Maschinen führen aufgrund ihres Gewichtes zu leichten Erschütterungen des Torfkörpers. Dies ist im Bereich von einigen Metern direkt zu spüren, da die Schwingungen durch den gewachsenen Torfkörper übertragen werden.

3.1.7 Licht

Es wird größtenteils nur tagsüber gearbeitet, so dass auf den Einsatz von Scheinwerfern an den Arbeitsgeräten meist verzichtet werden kann. Zur Arbeitssicherheit ist der Einsatz von Scheinwerfern an den Arbeitsgeräten jedoch zeitweise nötig.

3.1.8 Sonstige Emissionen / Reststoffe

Das Anfallen sonstiger Emissionen bzw. Reststoffe ist nicht bekannt.

3.2 Bodenversiegelungen / Bodenentnahmen

Bodenentnahmen finden naturgemäß im gesamten Bereich der Abbaufäche statt.

3.3 Wasserentnahmen

Wasserentnahmen sind nicht vorgesehen.

3.4 Visuelle Wirkfaktoren

Im Rahmen des Torfabbaus wird die Vegetationsschicht entfernt. Ein Torfabbaufeld unterscheidet sich in dieser Hinsicht jedoch kaum von einem gepflügten Acker. Visuelle Wirkfaktoren gehen in erster Linie von aufgeschobenen Torfwällen aus.

Während des Frästorfverfahrens gehen visuelle Wirkfaktoren in erster Linie von den aufgeschobenen Torfwällen aus. Diese weisen eine Höhe von etwa 2 m auf. Zudem stellen sich die Abbauflächen ganzjährig vegetationslos dar. In der als Abbauverfahren bevorzugten Nasstorfgewinnung werden keine Wälle aufgeschoben, dass so gewonnene Material wird direkt verladen.

3.5 Unfallrisiko / Gefahrenpotential

Durch Unfälle sowie unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Treibstoffe, Öle) besteht ein Gefahrenpotential hinsichtlich der Verschmutzung von Grund- und Oberflächen-gewässern sowie Boden.

3.6 Sonstige Wirkfaktoren

Sonstige Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

4 Untersuchungsrahmen

Für die Antragsstellung gemäß NAGBNatSchG und NWG mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie sind die nachfolgend genannten Untersuchungen vorgesehen. Der Untersuchungsumfang wurde auf dem Scoping-Termin am 02.05.2014 beim Landkreis Aurich festgelegt.

Im Folgenden ist der vorgesehene Untersuchungsumfang aufgeführt. Die Abgrenzung der vorgesehenen Untersuchungsgebiete ergibt sich aus Karte 3.

4.1 Räumliche Abgrenzung

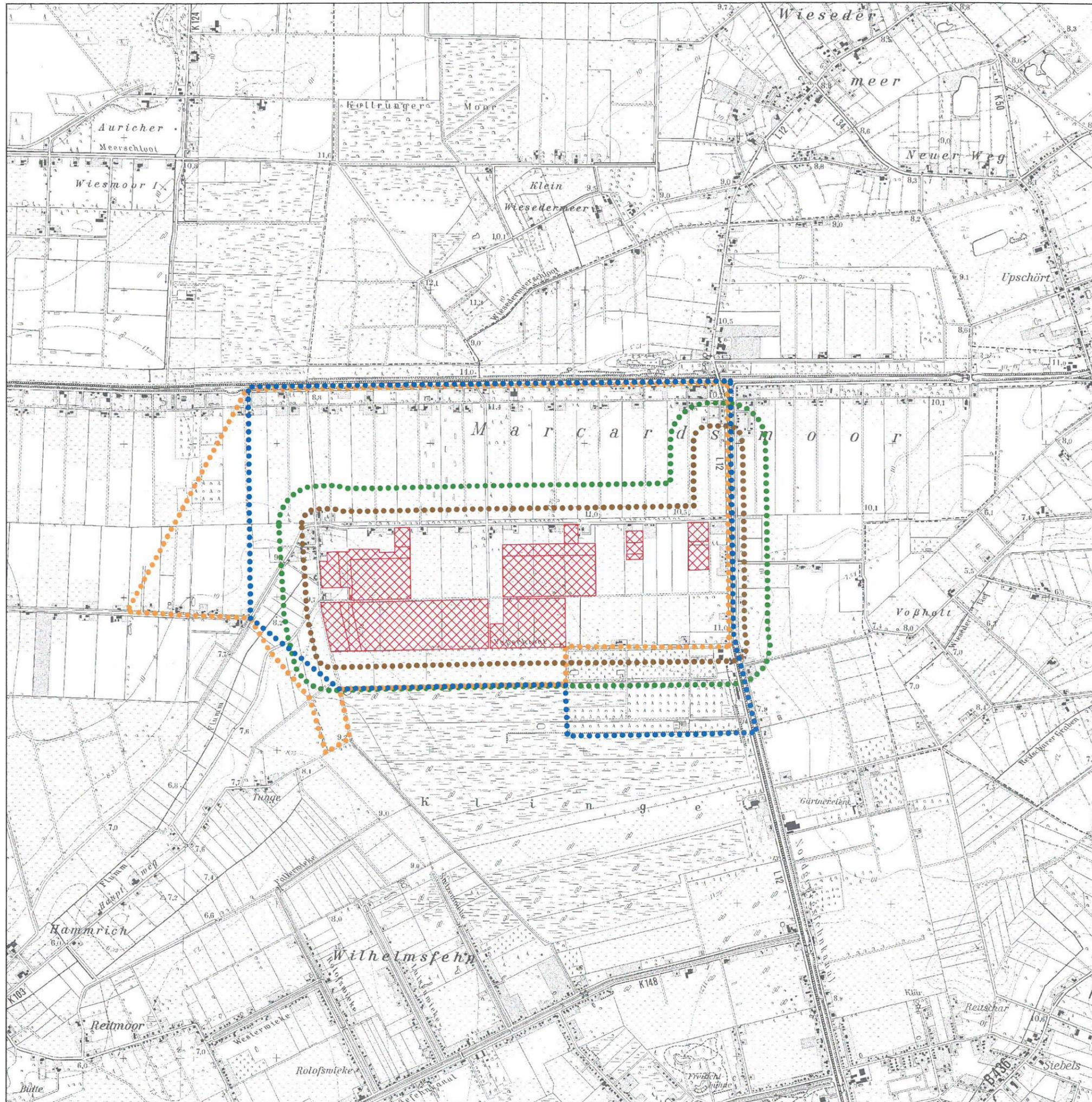
Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes fand für die einzelnen Schutzgüter separat statt. Das Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter Wasser und Fauna, hier Rastvögel, hat die weiteste Ausdehnung: im Norden vom Ems-Jade-Kanal bis zum NSG Klinge im Süden, im Osten bis zur L 12 bzw. Nordgeorgsfehn-Kanal, im Westen etwa 400 m über den Schafweg hinaus.

Für die Schutzgüter Mensch, sonstige Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild sowie Boden erstrecken sich die Untersuchungsräume in einem Puffer von 100 m bis 200 m über die Gebietskulisse zwischen 2. Reihe und Voßschloot (und dem geplanten Baugebiet der Stadt Wiesmoor im Nordosten an der L 12).

4.2 Inhaltliche Abgrenzung

- **Arten / Lebensgemeinschaften**

- flächendeckende Biotopkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011) auch der angrenzenden Flächen
- Erfassung gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste
- Brutvogelkartierung
- Rastvogel Sondierung
- Heuschreckenkartierung
- Kartierung von Amphibien und Reptilien
- Wanderungslinien und Vernetzung von Tierarten



Legende

-  Antragsflächen (*abgestuft durch Substanz 6 und 7*)
-  UG Schutzgut Mensch, Biotope, Fauna, Landschaft, Klima/Luft
-  UG Schutzgut Boden, Kultur-/Sachgüter
-  UG Schutzgut Wasser
-  UG Ergänzungssektierung Rastvögel (2014)

0 130 260 520 780 1.040 Meter

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005



	H					
	G					
	F					
	E					
	D					
	C					
	B					
16.12.2020 hag	A	Antragsflächen				
DATUM	INDEX	ÄNDERUNG	Bauherr	Achtkant	Fruchtling	Baumleitung

Hofer & Pautz GbR



Ingenieurgesellschaft für Ökologie, Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 / 937784-0, Fax.: 02505 / 937784-84

Auftraggeber: **Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG**
 Wittmunder Straße 147
 26639 Wiesmoor

Maßnahme: Antrag auf Bodenabbau (Torf) auf verschiedenen Flurstücken in der Flur 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor im Landkreis Aurich

Untersuchungsgebiete

bearbeitet: M.Sc.-Landschaftsökol.
 E. Rosinski

Maßstab: 1:25.000



gezeichnet: 05.07.2021

Projekt-Nr.: A1301100

Karte: 3

- **Boden / Lagerstätte**

- stratigrafische Aufnahme in einem Bohrpunktraster von <100 m x 100 m
- Höhennivellement
- Bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000
- Bodenschätzung 1:5.000

- **Wasser**

- Untersuchung der Betroffenheit des mineralischen Grundwasserleiters (Verwendung von bestehenden Grundwasserdaten; Einrichtung von Grundwassermessstellen)
- Beprobung der Grundwassermessstellen im Abstrom, Beweissicherung
- Darstellung der Entwässerungstiefen und Flurabstände
- Auswirkungen auf Moorwasser abschätzen – auch hinsichtlich der Pfahlgründungen angrenzender Gebäude
- Darstellung der betroffenen Fließgewässer mit Sohlagen, Entwässerungskonzept

- **Landschaftsbild**

- Beschreibung und Bewertung anhand der Biotoptypenkartierung sowie Luftbildauswertung

- **Menschen**

- Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die angrenzenden Anlieger

- **Klima/Luft**

- Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf Klima und Luft

- **Kultur- und sonstige Sachgüter**

- Prüfung der Auswirkungen auf ggf. vorhandene Denkmäler

5 Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsraum

5.1 Verbindliche Vorgaben

5.1.1 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen

Das Landesraumordnungsprogramm gibt die Vorgaben für die zukünftige Entwicklung des Landes. Die relativ groben zeichnerischen und textlichen Vorgaben sollen als Richtschnur dienen und in den nachfolgenden Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise und kreisfreien Städte weiter konkretisiert werden. In weiteren Detailplanungen werden die Vorgaben verbindlich umgesetzt.

Das Plangebiet wurde 1994, 2008 sowie 2012 und damit **zum Zeitpunkt der Erstantragseinreichung** als Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Torf) ausgewiesen. Diese Gebiete sind von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten und künftig sind nur solche Nutzungen zuzulassen, die mit dem vorrangig bestimmten Nutzungszweck vereinbar sind.

Das Kabinett hat am 24. Januar 2017 die **Änderung der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO)** beschlossen. Die geänderte Verordnung ist am 17. Februar 2017 nach ihrer Veröffentlichung im Niedersächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt (Nds. GVBl. vom 16.02.2017, S. 26) in Kraft getreten.

Mit der Novellierung des Landesraumordnungsprogramms (LROP 2017) werden die Vorgaben für die raumordnerische Planung der Vorranggebiete "Torferhaltung" neu definiert und gelenkt.

Zu §1 Buchstabe f) Abschnitt 3.1.1 Ziffer 05, Satz 1:

In der Regel bleiben folgende die Torfzehrung nicht wesentlich beschleunigende Planungen und Maßnahmen von der Festlegung von Vorranggebieten „Torferhaltung“ unberührt:

- *Grünlandnutzung einschließlich Grünlandnarbenerneuerung,*
- *vorhandene ackerbauliche Nutzung, soweit sie allen fachrechtlichen Vorgaben entspricht,*
- *Gartenbau, inkl. erwerbsgärtnerischer Anbau von Moorbeetkulturen,*
- *Anpflanzung standortgerechter Gehölze, einschließlich der Anlage von Kurzumtriebsplantagen,*
- *Anlage von Paludi-Kulturen, also von Formen der Bewirtschaftung nasser Standorte z. B. durch Anbau von Schilf oder Torfmoosen,*
- *Erneuerung und Instandsetzung von Dränungen, die Unterhaltung des dazu notwendigen Ausbaustandes des Entwässerungssystems, soweit diese Maßnahmen zur Fortführung einer der guten fachlichen Praxis entsprechenden landwirtschaftlichen und erwerbsgärtnerischen Bodennutzung erforderlich sind und die Torfzehrung nicht wesentlich beschleunigen,*
- *land- und forstwirtschaftliche sowie erwerbsgärtnerische Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB, sofern Bodenaushub und Entwässerungsmaßnahmen auf Vorhabenflächen auf das notwendige Maß beschränkt bleiben, Bodenaushub sollte*

möglichst in der Fläche verbleiben. Gleiches gilt für Unterhaltung, Instandsetzung und bedarfsgerechten Ausbau von bestehenden Wirtschaftswegen und Straßenseitengräben, sowie

- Anlagen zur Nutzung der Windenergie nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sowie Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB, soweit sie sich auf einen Betrieb nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 oder 2 BauGB beziehen.

Ausgeschlossen ist das Kühlen von Moorböden wegen der wesentlichen Beschleunigung der Torfzehrung – insbesondere auch durch Erschwernisse für die Torferhaltung auf benachbarten Flächen – sowie sonstige dem jeweils geltenden Naturschutzrecht entgegenstehende Eingriffe.

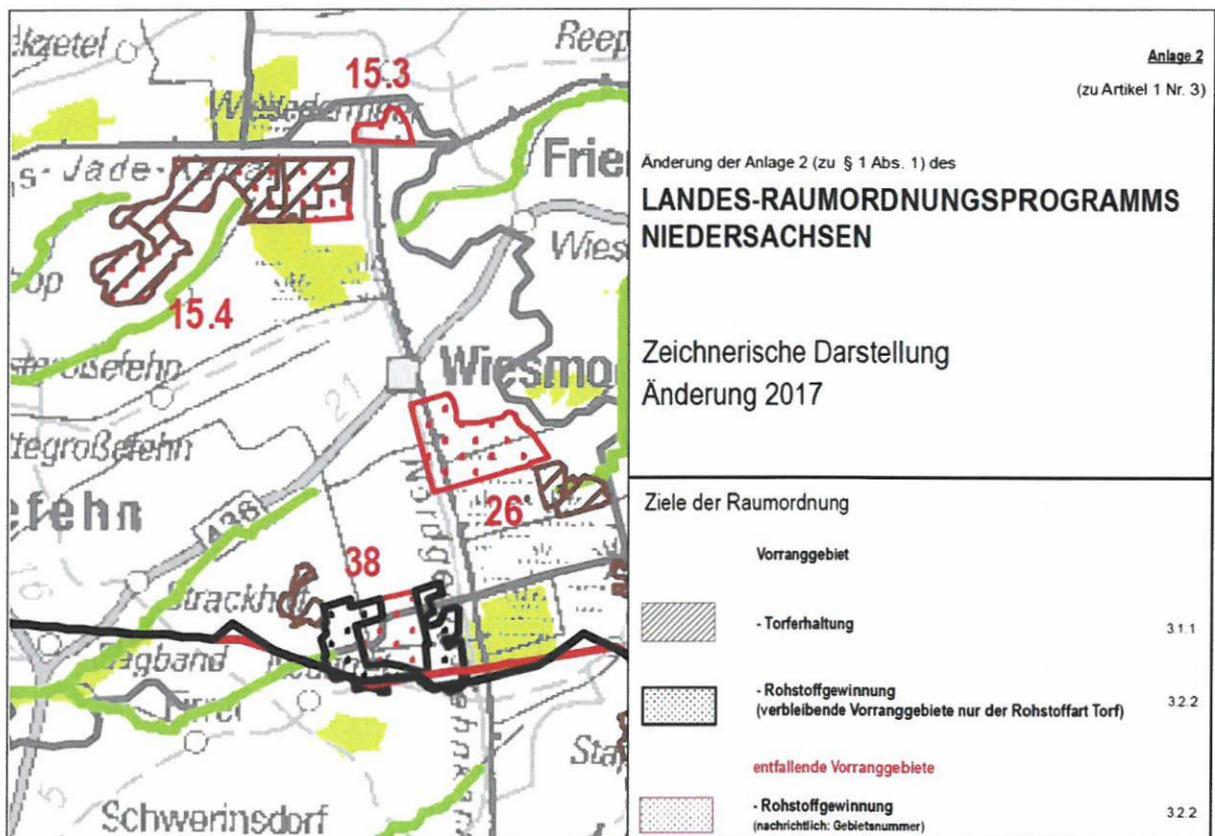


Abbildung 2: Auszug aus dem LROP-Entwurf 2017 (unmaßstäblich)

Zu Abschnitt 3.1.1 Ziffer 06, Satz 3 wird ausgeführt:

Um langfristig die Torfzehrung in den Vorranggebieten Torferhaltung zu verlangsamen, sollen dem angepasste Nutzungen und klimaschonende Bewirtschaftungsweisen auf freiwilliger Basis unterstützt werden. Bereits jetzt zielen Fördermaßnahmen auf die Entwicklung von Torfersatzstoffen und auf die Bewirtschaftung nasser Moorstandorte.

Zu Abschnitt 3.1.1 Ziffer 06, Satz 6 werden Aussagen getroffen, die im Zusammenhang mit Maßnahmen der Moorsanierung für das IGEK von Bedeutung sind:

In Vorranggebieten Torferhaltung ist die Zulassung weiteren industriellen Torfabbaus ausgeschlossen (bestehende Abbaugenehmigungen sind davon unberührt). Die Renaturierung von Mooren hängt jedoch maßgeblich von den hydrologischen Verhältnissen ab. Vielfach weisen anthropogen veränderte Moor- und Torfkörper eine inhomogene Oberflächenstruktur auf. Diese ist zu nivellieren, um die für eine aus Klimaschutzgründen wünschenswerte Wiedervernässung – und damit für die Moorrenaturierung und die Herstellung einer Senkenfunktion – erforderlichen hydrologischen Bedingungen und Wasserstände herstellen zu können. Die in Satz 6 geregelten Maßnahmen sollen deshalb ausdrücklich auch in Vorranggebieten Torferhaltung zugelassen werden können.

Für einzelne Moorbereiche, u.a. das Marcardsmoor, ist die Erstellung eines integrierten Gebietsentwicklungskonzeptes (iGEK) – gefordert.

Das iGEK für das Vorranggebiet Torferhaltung Nr. 15 – Marcardsmoor- wurde am 16.03.2017 als Grundlage für die zukünftige Beratung eingereicht und Anfang April 2017 vom Niedersächsischen Landtag genehmigt. Im iGEK wurde die ursprüngliche Potenzialfläche für einen Torfabbau (ca. 260 ha zwischen Schafweg im Westen und L 12 Wittmunder Straße im Osten) auf eine zusammenhängende Gebietskulisse von gut 99 ha (Neuantrag) reduziert.

5.1.2 Integriertes Gebietsentwicklungskonzept (iGEK)

5.1.2.1 Bestehende Siedlungsachsen (VR Kulturelles Sachgut)

Der vorliegende Entwurf des iGEK 15 sieht eine Gliederung des Marcardsmoores in verschiedene Teilräume vor. Entlang der Siedlungsachsen der 1. und 2. Reihe wird jeweils ein Streifen als kulturelles Schutzgut "Deutsche Hochmoorkultur" ausgewiesen. In diesem Bereich wird entsprechend der Aussagen des LROP 2017 eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich sein. Die Entwässerung sollte dabei auf die Sicherung der Pfahlgründungen der Gebäude abgestimmt sein. Ein Torfabbau ist in diesem Bereich grundsätzlich ausgeschlossen.

Eine besondere Situation stellt der Grenzbereich zu dem südlich der 2. Reihe befindlichen Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung Torf (VRR Torf) dar. Hier wurde in Rahmen der Abstimmung des iGEK eine Regelung für den Abstand ausgearbeitet.

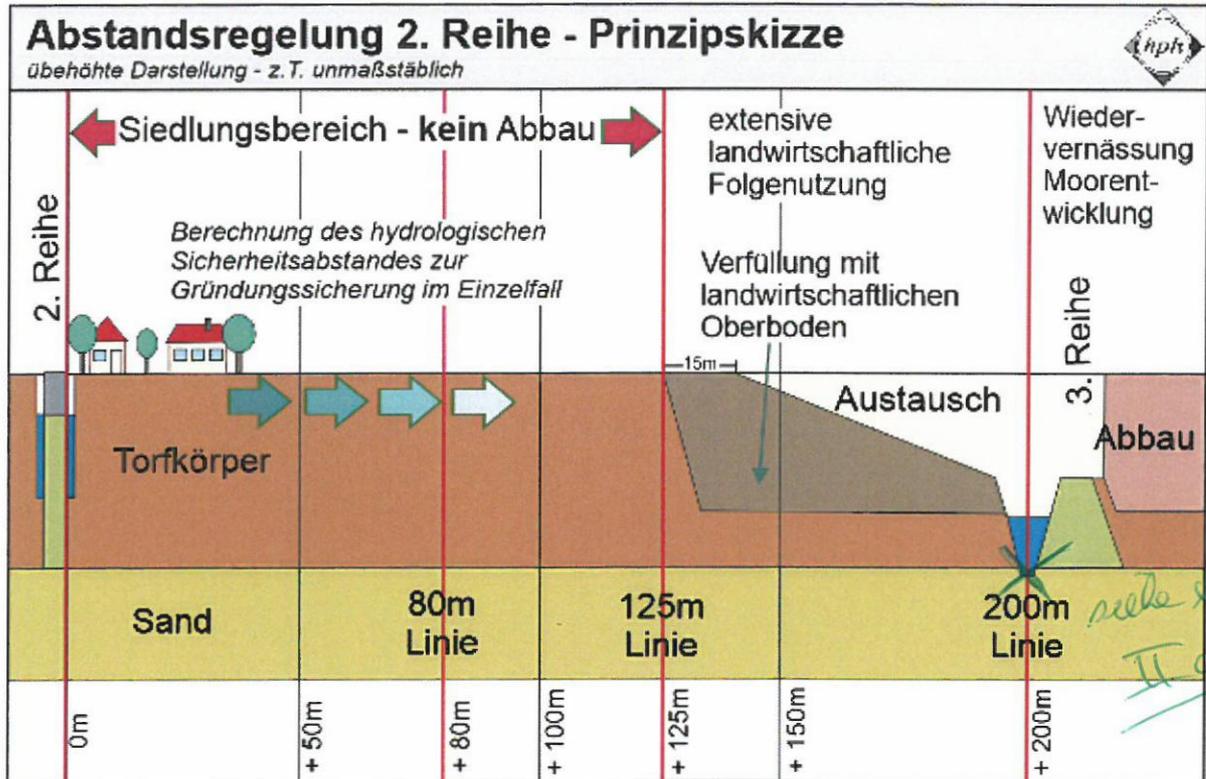


Abbildung 3: Abstandsregelung südl. der 2. Reihe – Prinzipskizze

Der konventionelle Torfabbau hat grundsätzlich einen Abstand von 200 m zu der südlichen Grenze des Straßenkörpers (Asphaltdecke) einzuhalten. Der erforderliche hydrologische Sicherheitsabstand zu den Gründungen ist deutlich geringer als der gewählte Abstand. Dies gilt ebenso für den am südlichen Ende des Abstands parallel zur 2. bzw. 3. Reihe zu planenden Graben, der hier die Entwässerung der "Deutschen Hochmoorkultur" von den zukünftigen Vernässungsflächen (nach Torfabbau) trennen soll. Vernässende Maßnahmen im direkten Umfeld der Pfahlgründungen sind für die Gründungssicherung wünschenswert, da sie hier eine direkte Wirkung zeigen, bleiben aber selbstredend in der Entscheidungsfreiheit der Eigentümer. Im aktuellen Zustand sind hier aber häufig schon sehr tiefe Entwässerungsgräben vorhanden, die dieser Entwicklung entgegenstehen.

Im Bereich zwischen einer 125 m Linie und der 200 m Linie wird der Torfkörper im Nasstorfverfahren abgebaggert und der Bereich anschließend mit landwirtschaftlichen Oberboden aus den südlich angrenzenden Abbaubereichen angefüllt. Das Verfüllungsniveau schließt an die aktuellen Oberflächenhöhen an, verläuft über eine Strecke von 15 m waagrecht und fällt dann in einer flachen Böschung bis zum Graben an der 3. Reihe ab. Das Gefälle ist mit ca. 1:30 sehr flach (Darstellung in Abbildung 3 ist stark überhöht). Der Bereich des Bodenaustauschs soll anschließend nicht vernässt, sondern als extensives Grünland in das Landschaftsbild eingebunden werden.

Der Bodenaustausch soll ebenfalls die Bereiche des bestehenden Abbaus außerhalb des Vorranggebietes "Torferhaltung" einbeziehen. Hier gilt es, durch das Angleichen der Höhenverhältnisse ein geschlossenes Landschaftsbild für den Siedlungsbereich zu erreichen.

Die Maßnahme des Bodenaustauschs soll von Osten nach Westen erfolgen und für die einzelnen Abschnitte in kurzen Zeiträumen (möglichst innerhalb eines Jahres) umgesetzt werden. Dies ist

im Zusammenhang mit der Erschließung entsprechender Abbauflächen südlich der 200 m Linie zu planen, um hier den landwirtschaftlichen Oberboden im ausreichenden Maß abzutragen.

Das Marcardsmoorer Positionspapier stellt umfangreiche Forderungen zur Sicherung der Gebäude auf. Ein hydrologisches Monitoring wurde insbesondere im Bereich der 2. Reihe bereits eingerichtet und erfasst hier die Moorwasserstände getrennt von der Aufnahme der Grundwasserstände des mineralischen Untergrundes.

Das Monitoring dient zunächst unabhängig von beabsichtigten Planungen der Erfassung und Dokumentation der Wasserstände. Sollten bei Betrachtung der Wasserstände Auffälligkeiten bemerkt werden, die über den jahreszeitlichen Gang der Wasserlinien hinausgehen, sind die Daten mit unbeeinträchtigten Referenzstationen auf klimatische Extreme abzugleichen. Unabhängig davon sollten umgehend Gegenmaßnahmen zur Anhebung der Wasserstände erfolgen.

Eine Beweissicherung von Gebäuden erfolgte in der unmittelbaren Umgebung des aktuellen Abbaus in Abstimmung mit den Eigentümern zur Erfassung und Dokumentation der Zustände. Sollten zukünftig Gebäudeschäden auftreten, dann sind die Ursachen unter Hinzuziehung der Daten aus dem Monitoring zu beurteilen.

5.1.2.2 Bauleitplanung Marcardsmoor

Die Baufeldräumung inkl. Torfentnahme nördlich der 2. Reihe ist für die Firma Over Torfhandel GmbH vorgesehen, die im Gegenzug ihr ursprüngliches Vorhaben, ~~einen Torfabbau zwischen 1. und 2. Reihe zu realisieren~~, aufgibt. In diesem Zusammenhang leitet die Stadt Wiesmoor parallel die Bauleitplanung ~~in die Wege~~, um hier die Entwicklung eines Baugebietes vorzubereiten³ (II. Reihe bis an den bestehenden Bebauungsplan C6) .

Nicht Gegenstand des Verfahrens

5.1.2.3 Torfabbau (Vorrang Rohstoffgewinnung Torf)

Der Bereich südlich der 125 m Linie bis zum Voßschloot wird als Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen. Für die räumliche Abgrenzung bestehen folgende Gründe:

- Eignung der Lagerstätte
- Mögliche Arrondierung der Herrichtung Wiedervernässung und Moorentwicklung mit den südlichen Moorbereichen im NSG Klinge
- Konfliktarme Infrastruktur über die Verladestelle am Grünen Weg ohne Belastung des Siedlungsbereichs an der 2. Reihe
- Vergrößerte Abstandsregelung zur 2. Reihe und damit geringeres Konfliktpotential im Vergleich zum Bereich zwischen 1. und 2. Reihe
- Verzicht der Firma Over Torfhandel GmbH auf einen Abbau zwischen 1. und 2. Reihe

Nach Westen reicht das VRR Torf bis den „Schafweg“ heran.

³ Schriftliche Stellungnahme Stadt Wiesmoor 28.06.2018

Der Torf soll über die Abbauflächen direkt über den Grünen Weg zu dem bestehenden Verladeplatz transportiert werden. Ein Transport über die 2. Reihe ist ausgeschlossen.

Zielsetzung der Folgenutzung ist die Wiedervernässung und Moorentwicklung der Abbauflächen. Darüber hinaus ist entsprechend der Vorgaben des LROP 2017 eine Klimakompensation zu erbringen.

Für die Zeit des Abbaus bis zur Abnahme der Herrichtung wird die Einrichtung eines jährlichen Kontrolltermins mit der Genehmigungsbehörde und den Werken angeregt, in dem der Abbaufortschritt und die für das nächste Jahr geplanten Maßnahmen besprochen werden.

Parallel wird an jährlich zwei Terminen eine gemeinsame Begehung zwischen den verantwortlichen der Abbaubetriebe und Vertretern der Anwohner durchgeführt.

5.1.2.4 Vorrang Natur und Landschaft

Der Bereich zwischen der 2. Reihe und dem Wiedervernässungsbereich "Moorklinge" steht einem Torfabbau als Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung zur Verfügung. Ziel ist langfristig eine Wiedervernässung und Moorentwicklung der Flächen, damit ein zusammenhängender Moorbereich zwischen den Abbauflächen des Torfwerks Marcardsmoor und "Moorklinge" entwickelt wird. Dafür sollen über die notwendige Klimakompensation nach den Vorgaben des LROP 2017 Flächen des Vorranggebietes Natur und Landschaft aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und nach Abtrag des gestörten Profiltails wiedervernässt werden. Ziel ist eine möglichst nährstoffarme und vom Samenpotential des Grünlands freie Moorentwicklung.

Im Rahmen der Klimakompensation besteht keine Flächenbindung, sondern eine Priorisierung auf diesen Bereich. Kompensationsflächen, die in z.B. Vorranggebieten für die Rohstoffgewinnung oder Grünlandbewirtschaftung liegen, sollen daher in diese Bereiche getauscht werden. Ein Schlüssel zum Erfolg des IGEK ist insbesondere der Tausch der Kompensationsflächen der Stadt Wiesmoor im Vorrang Torferhalt / Grünlandbewirtschaftung und im VRR Torf sowie der bereits erfolgte Kauf des sogenannten "Kirchenlands".

Ein weiteres Gebiet mit Vorrang für Natur und Landschaft ist der Bereich "Nordsiet" in der Gemeinde Großefehn. Hier wurden bereits in der Vergangenheit Kompensationsmaßnahmen konzentriert und Teilbereiche schon in der letzten Überarbeitung des LROP 2012 aus dem Vorrang Rohstoffgewinnung herausgenommen.

5.1.2.5 Vorrang "Torferhaltung" / Grünlandbewirtschaftung

Der Bereich des Vorrangs "Torferhaltung" umfasst den größten Teil des IGEK-Gebietes. Die wesentlichen Rahmenvorgaben sind bereits der Begründung zur Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen zu entnehmen.

Grundsätzlich besteht das Ziel eine möglichst klimaschonende Bewirtschaftung umzusetzen, um die Torf- / Höhenverluste so gering wie möglich zu halten und die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Voraussetzung ist dafür grundsätzlich, die Wasserstände in den Sommermonaten so hoch zu halten, wie es die Anforderungen der Bewirtschaftung zulassen. Diese Vorgaben schließen eine ackerbauliche Nutzung im Gebiet aus.

Teilbereiche befinden sich in erwerbsgärtnerischer Nutzung, die in der Begründung des LROP 2017 als nicht wesentlich beschleunigende Maßnahme von den Festlegungen des Vorranggebietes "Torferhaltung" ausgenommen ist.

Die Teilgebiete im Westen (Kreismoor und Nordsiet) stehen ebenfalls weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unter den Vorgaben des LROP 2017 zur Verfügung, bieten aber darüber hinaus das Potential für andere Entwicklungen:

- Extensive Pflege als Feuchtgrünland
- Paludikultur
- Moorsanierung

Diese Maßnahmen sind allesamt als Kompensation geeignet, als Klimakompensation nach LROP 2017 ist die Moorsanierung vorgesehen. Der Bereich westlich des VRR Torf und des „Schafweges“ bietet sich gleichfalls für diese Maßnahmen an, um hier die zukünftige Moorentwicklung zu arrondieren.

Eine extensive Pflege als Feuchtgrünland z.B. als vorgezogene Kompensation für den Artenschutz, soll insbesondere im Sommerhalbjahr mit hohen Wasserständen gesteuert werden. Nur zu Zeiträumen, in denen die Pflegemaßnahmen (Mahd) durchzuführen sind, muss der Wasserstand auf das für eine Befahrbarkeit notwendige Maß abgesenkt werden. Bearbeitungszeiträume sind dem Wiesenvogel- und Amphibienschutz anzupassen.

Unter Paludikultur versteht sich eine Bewirtschaftung organischer Böden zur Biomasse-Produktion unter natürlichen Wasserständen. Das kann im Niedermoor der Anbau von Schilf, Rohrkolben oder Erlen sein, im Hochmoor kommt das Sphagnum farming in Frage. Für das Sphagnum farming sind in Vorbereitung der Flächen der Abtrag des landwirtschaftlichen Oberbodens und die Einrichtung einer waagerechten Fläche für das Wassermanagement notwendig.

Alternativ ist im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung die Moorsanierung anzustreben. Dabei wird der landwirtschaftliche Oberboden abgetragen, die Fläche vernässt und in Richtung Moor entwickelt.

5.1.3 Regionales Raumordnungsprogramm LK Aurich

Entsprechend den Festlegungen des Landesraumordnungsprogrammes sind im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) die Vorranggebiete und -standorte räumlich näher festgelegt und um weitere von regionaler Bedeutung ergänzt worden.

Das Regionale Raumordnungsprogramm 2018 für den Landkreis Aurich (RROP 2018 LK Aurich) ist von der oberen Landesplanungsbehörde, dem Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems, mit der Verfügung vom 28.08.2019 unter Maßgaben und Auflagen genehmigt worden und

ist mit der Bekanntmachung durch Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 44 vom 25.10.2019 für den Landkreis Aurich und die Stadt Emden in Kraft getreten⁴.



Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm Landkreis Aurich

Der Kreistag des Landkreises Aurich hat in seiner Sitzung vom 19.12.2018 das RROP 2018 LK Aurich als Satzung beschlossen. In seiner Sitzung am 25.09.2019 ist der Kreistag den Maßgaben und Auflagen beigetreten. Die Ergebnisse des IGEK 15 wurden in das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Aurich übernommen.

Die für das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind größtenteils als Vorranggebiet zur Rohstoffsicherung Torf ausgewiesen, die Siedlungsachse entlang der 2. Reihe als Kulturelles Sachgut. Unmittelbar angrenzende Flurstücke sind Vorranggebiet für Natur und Landschaft, hier sind die aktuellen Abbauflächen der Firmen TWM und  mit ausgewiesen. Der Torfabbau mit dem anschließenden Wiederherrichtungsziel „Wiedervernässung mit Hochmoorregeneration“ stellt also keinen Widerspruch zu den naturschutzfachlichen Entwicklungszielen dar.

⁴ <https://www.landkreis-aurich.de/bildung-wirtschaft/regionalplanung-und-kreisentwicklung/raumordnung/neuaufstellung-des-regionalen-raumordnungsprogramms-rrop.html>

5.2 Schutzgebiete

5.2.1 Schutzgebiete nach Wasserrecht

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet und im näheren Umfeld nicht vorhanden. Etwa 1 km nördlich des Ems-Jade-Kanals beginnt die Wasserschutzzone 3b des Wasserschutzgebietes „Sandelermöns“.

5.2.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Die nachfolgend gemachten Angaben zu den naturschutzrechtlichen Ausweisungen basieren auf den durch das Niedersächsische Umweltministerium und dem NLWKN auf deren Internetseiten bereitgestellten Daten niedersächsischer Schutzgebiete.

5.2.2.1 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG (analog § 16 NAGBNatSchG)

Die für den Abbau vorgesehenen Flächen liegen außerhalb von Naturschutzgebieten. Die nahegelegenen NSG werden im Folgenden beschrieben, die Lage ist Karte 7 zu entnehmen.

NSG WE-249 „Wiesmoor-Klinge“ (Auszug aus dem Verordnungstext)

Der Voßschloot im Süden bildet die Grenze zwischen dem Untersuchungsgebiet und dem Naturschutzgebiet im Süden.

Das NSG "Wiesmoor-Klinge" nordwestlich des Stadtzentrums von Wiesmoor ist Teil des Hochmoorkomplexes "Ostfriesische Zentralmoore". Das Hochmoor wurde in der Vergangenheit durch den Torfabbau erheblich verändert. Es handelt sich um überwiegend großflächig abgetorfte Bereiche eines ehemals weitläufigen Hochmoores, das sich heute in Hochmoorrenaturierung befindet. Die nördlich und südlich an das FFH-Gebiet angrenzenden landeseigenen Grünlandflächen werden in das Schutzgebiet mit einbezogen. Mit einer den Schutzzielen angepassten Grünlandnutzung bilden sie eine Pufferzone für die angrenzende Fläche des FFH-Gebiets. Allgemeiner Schutzzweck für das NSG ist die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung des in Renaturierung befindlichen abgetorften Hochmoores Wiesmoor-Klinge einschließlich angrenzender Grünlandflächen als Lebensstätte schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften sowie als weiträumig offene charakteristische Hochmoorlandschaft von besonderer Eigenart, Vielfalt und Schönheit.

Die Fläche des NSG gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 ist Teil des Europäischen Ökologischen Netzes "Natura 2000"; die Unterschutzstellung dient der Erhaltung des Gebiets als FFH-Gebiet nach der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. 5. 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7 zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. 9. 2003 (ABl. EU Nr. L 284 S. 1).

NSG WE 257 „Kollrunger Moor“ (Auszug aus NLWKN-Schutzgebietsinformation)

Das Gebiet liegt unmittelbar nördlich des Ems-Jade-Kanals.

Das 279 Hektar große Naturschutzgebiet "Kollrunger Moor" erstreckt sich nördlich des Ems-Jade-Kanals in den Ortsteilen Wiesedermeer, Gemeinde Friedeburg und Brockzetel, Stadt Aurich. Es gehört zum Hochmoorkomplex der ostfriesischen Zentralmoore und ist in großen Teilen Bestandteil des Europäischen Fauna-Flora-Habitat-Gebietes "Kollrunger Moor und Klinge". Das Naturschutzgebiet teilt sich in die durch den Torfabbau geprägten Bereiche Brockzetel und Kollrunge sowie den verbindenden Grünlandblock auf.

Die Restmoorareale im "Kollrunger Moor" weisen sehr unterschiedliche Zustände nach dem Torfabbau auf mit teilweise nur dünnen Resttorfschichten und bäuerlichen Handtorfstichen oder aber Bereichen in "heiler Haut". Kennzeichnend auf den Abbaufächen sind die durch die vor ca. 20 Jahren eingeleitete Wiedervermässung entstandenen nährstoffarmen Stillgewässer, die sich in den zentralen Bereichen bereits wieder zu hochmoortypischen Lebensräumen entwickeln. Die weitere Pflege und Entwicklung des Gebietes soll die Regeneration des Moores fördern und bedrohte Arten unterstützen, wie z. B. die Kreuzotter oder die selten gewordene Libellenart Hochmoor-Mosaikjungfer, die hier wieder einen Lebensraum gefunden haben.

Über die Kulisse des FFH-Gebietes hinaus wurde der Hochmoorgrünlandblock in das Naturschutzgebiet mit einbezogen, der im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen Wohlfahrtswirungen für die FFH-Gebietsteile entfalten soll.

Der projektierte Torfabbau liegt nicht innerhalb der Naturschutzgebiete.

5.2.2.2 Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG (analog § 19 NAGBNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet finden sich keine Landschaftsschutzgebiete. Das LSG AUR 25 Neues Moor – Herrenmoor befindet sich etwa 3 km nordwestlich des Untersuchungsgebiet angrenzend an den Ems-Jade-Kanal.

5.2.2.3 Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG (analog § 21 NAGBNatSchG)

Naturdenkmale befinden sich erst in über 5 km Entfernung.

5.2.2.4 Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG (analog § 22 NAGBNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet sowie seiner Umgebung finden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile.

5.2.3 Schutzgebiete nach Natura 2000

5.2.3.1 FFH-Gebiete

Das FFH Gebiet „Kollrunger Moor und Klinge“ gliedert sich in vier einzelne Teilgebiete, die sowohl nördlich des Ems-Jade-Kanals und ca. 270 m südlich des Voßschloots liegen. Im Untersuchungsgebiet selbst befinden sich keine FFH-Gebiete. Aufgrund der räumlichen Entfernung und

der Zielaussagen des IGEK für die Entwicklung des Raumes, die in der vorliegenden Planung konkretisiert werden, können keine nachteiligen Wirkungen für die FFH-Gebiete erkannt werden.

5.2.3.2 Besondere Schutzgebiete für die Avifauna

Im Untersuchungsgebiet sowie seiner Umgebung finden sich keine EU-Vogelschutzgebiete.

5.2.3.3 Kompensationsflächen im Marcardsmoor

Im Marcardsmoor südlich II. Reihe befinden sich 2 Flurstücke (14/2 und 31/00, Flur 11, Gemarkung Marcardsmoor), die derzeit mit Kompensationsverpflichtungen belegt sind. Die Flächen haben eine Größe von 10,025 ha.

Durch den Tausch der Kompensationsbindung dieser Flurstücke auf andere Flächen werden diese Flächen für einen Abbau zur Verfügung stehen. Die Stadt Wiesmoor verfügt durch den Tausch verschiedener Flächen auch mit der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG (10,32 ha) und eine zusätzliche neue Fläche (ca. 8,7 ha) über einen Kompensationsflächenpool von insgesamt 28 ha zusammenhängender Kompensationsfläche am Bootsweg⁵.

5.3 Unverbindliche Planungen / Zielvorstellungen

5.3.1 Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm wurde am 18. April 1989 veröffentlicht. Das Programm stellt die im Interesse des gesamten Landes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gutachtlich dar. Es enthält insbesondere Aussagen über geschützte, schutzwürdige und schutzbedürftige Teile von Natur und Landschaft, über schutzbedürftige wildlebende Tier- und Pflanzenarten, über die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, über die Nutzbarkeit der Naturgüter sowie über die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Das Zielkonzept sieht für den Naturraum „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ als Schwerpunkt für die Entwicklung wertvoller Landschaftssubstanz die Regeneration von Hochmooren vor, da es sich um die von Natur aus hochmoorreichste Region Niedersachsens handelt.

5.3.2 Landschaftsrahmenplan

Es gibt zurzeit keinen gültigen Landschaftsrahmenplan für den LK Aurich.

⁵ Schriftliche Stellungnahme Stadt Wiesmoor 28.06.2018

5.3.3 Landschaftsplan Stadt Wiesmoor

Ein Landschaftsplan wurde bisher nicht aufgestellt.

5.3.4 Naturschutzfachliche Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen

In der Naturschutzfachlichen Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 1994) wird das Marcardsmoor unter der Inventarnummer 377 (Wiesmoor Nord) geführt. Das Moorgebiet Wiesmoor-Nord umfasst die Moorflächen des Wiesmoors nördlich der Bundesstraße B 436. Der Hochmoorkomplex besitzt laut Naturschutzfachlicher Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen eine Flächenausdehnung von 3.980 ha. Davon sind 1.020 ha Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Das Plangebiet fällt nicht in diesen Bereich der besonderen Bedeutung, welcher hauptsächlich nördlich des Ems-Jade-Kanals liegt.

5.3.5 Naturräumliche Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Untersuchungsflächen liegen innerhalb des Naturraums Ostfriesisch Oldenburgische Geest in der Einheit „Ostfriesische Zentralmoore“, Untereinheit „Wiesmoor“ Nr. 601.01. Es handelt sich um ursprünglich ausgedehnte Hochmoorbereiche, die erst spät durch den Menschen genutzt (entwässert und bewirtschaftet) wurden.

Das heutige Landschaftsbild wird überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung auf Hochmoorstandorten geprägt. Das Landschaftsbild erfährt eine Gliederung durch belebende lineare Gehölzstrukturen in Form von lückigen Hecken, schmalen Feldgehölzen, Alleen oder Einzelbäumen, dennoch präsentieren sich die Teilbereiche zwischen erster und Zweiter Reihe sowie zwischen Zweiter Reihe und Voßschloot – hier jedoch unterbrochen durch die noch nicht vollständig abgetorfte Abbaufäche der ehemaligen Torf- und Siedlungsgesellschaft – als weiträumig offene Landschaft.

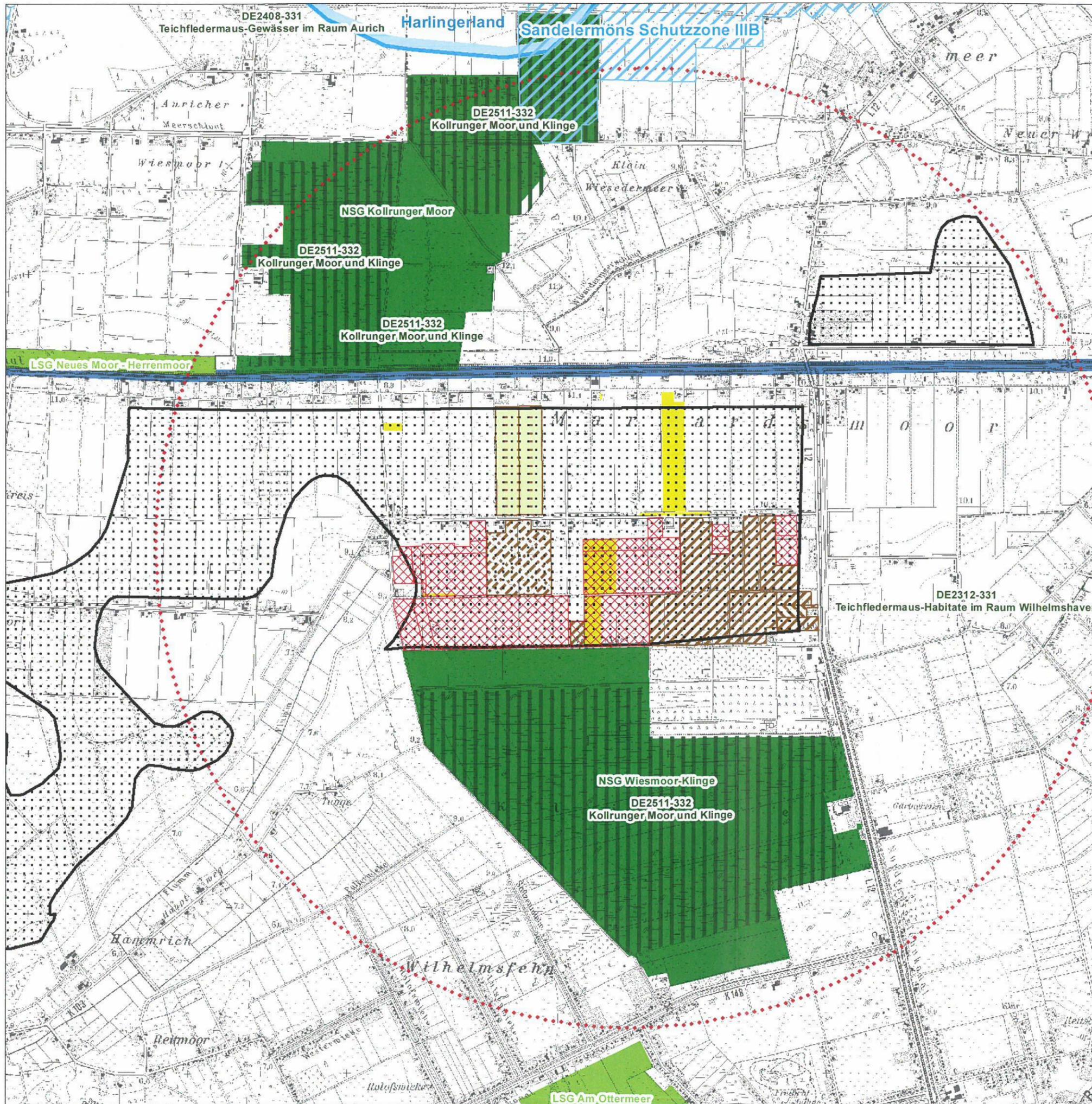
Der Eindruck wird im Osten des Gebiets von der flächigen Inanspruchnahme durch die Torfindustrie geprägt, die Torf im Frästorfverfahren fördert. Hierbei entstehen offene, vegetationslose Torfflächen, die im Anschluss wiedervernässt werden, um eine Hochmoorregeneration mit der moortypischen Fauna und Flora zu ermöglichen.

Für ein ehemaliges Hochmoorgebiet ist das Untersuchungsgebiet eher stärker besiedelt, dies gilt insbesondere für die dichter besiedelten Bereiche östlich des Nordgeorgsfehnkanals sowie im Westen zwischen Zweiter Reihe und Schafweg. Hinsichtlich der Verlärmung besteht eine Vorbelastung durch die Wittmunder Straße sowie zu einem geringeren Maße durch die Zweite Reihe.

Im Osten des Untersuchungsgebietes verläuft der Nordgeorgsfehnkanal, der im Gebiet als Vorfluter dient, aber nur noch von Freizeitschiffen befahren wird.

5.3.6 Bekannte Planungen im Untersuchungsraum

Mehrere Abbaustätten liegen bereits im Untersuchungsraum vor, deren Lage ist in Karte 4 angegeben.



Legende *(aktualisiert durch Anlage 6 und 7)*

- Antragsflächen
- Abbau beendet, Folgenutzung Landwirtschaft
- Abbau bestehend
- Abbau genehmigt
- Abbau ruht
- Kompensation für Abbau
- Kompensationsflächen
- FFH-Gebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Vorranggebiet Schifffahrt (LROP2012)
- Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (LROP 2012)
- Vorranggebiet Trinkwassergewinnung
- 3 km-Umkreis um Gebietsmittelpunkt

0 125 250 500 750 1.000 Meter

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 © 2005 LGLN

	H																			
	G																			
	F																			
	E																			
	D																			
	C																			
	B																			
16.12.2020	hag	A	Antragsflächen																	
DATUM	INDEX	ÄNDERUNG		Bewerber	Architekt	Fach-Ing.	Bearbeitung													

Hofer & Pautz GbR

Ingenieurgesellschaft für Ökologie, Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 / 937784-0, Fax.: 02505 / 937784-84

Auftraggeber: **Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG**
 Wittmunder Straße 147
 26639 Wiesmoor

Maßnahme: Antrag auf Bodenabbau (Torf) auf verschiedenen Flurstücken in der Flur 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor im Landkreis Aurich

Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsraum

bearbeitet:	M.Sc.-Landschaftsökol. E. Rosinski	gezeichnet:	05.07.2021
Maßstab:	1:24.000	Projekt-Nr.:	A1301100
		Karte:	4

6 Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen

Erfassungsgegenstand sind die Schutzgüter gemäß § 5 NUVPG i.V. mit § 2 UVPG einschließlich der Wechselwirkungen. Es wird der derzeitige Umweltzustand inklusive bestehender Vorbelastungen (einschließlich genehmigter oder realisierter Vorhaben) etwa durch kumulative Projektwirkungen dargestellt und bewertet. Die Methoden der Erfassung und Bewertung der Schutzgüter sind im jeweiligen Kapitel aufgeführt.

6.1 Menschen und menschliche Gesundheit

6.1.1 Beschreibung

Das Schutzgut Mensch bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Innerhalb der UVS werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

Das Schutzgut Mensch wird daher im Wesentlichen über die Teilschutzgüter „Wohnen“ und „Erholen“, die getrennt voneinander erfasst und beurteilt werden, bearbeitet.

6.1.2 Menschliche Gesundheit

Unmittelbar wirkende Belastungen, die die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können, liegen in der Ausgangssituation nicht vor. Es liegt eine schwache Grundbelastung an Emissionen durch Verkehr und landwirtschaftliche Tätigkeit vor, sie ist aber nicht kontinuierlich und aufgrund der dünnen Besiedelung und Lage im Außenbereich kaum quantifizierbar. Torfabbau findet bereits großflächig statt, jedoch sind daraus resultierende, die Gesundheit belastende Tätigkeiten nicht vorhanden.

6.1.3 Wohnen

Die Siedlungsbereiche erstrecken sich im Untersuchungsgebiet entlang der Zweiten Reihe und beidseits des Nordgeorgsfehnkanals. Während die Wohngebäude der Zweiten Reihe meist auf Abstand stehen, finden sich zum einen im Osten zwischen Zweiter Reihe und Schafweg sowie im Nordosten des Gebiets größere und dichter besiedelte Wohngebiete. Insgesamt finden sich im Untersuchungsgebiet über 150 Wohngebäude.

Außerhalb des Untersuchungsgebiets bildet die parallel zum Ems-Jade-Kanal verlaufende Erste Reihe eine wichtige Siedlungsachse.

Laut Flächennutzungsplan der Stadt Wiesmoor befindet sich das Untersuchungsgebiet im Außenbereich. Wohngebiete finden sich hier nicht.

6.1.4 Erholen / Freizeitnutzung

Während über das Landschaftsbild (vgl. Kap. 0) u. a. das landschaftliche Potential eines Raumes für die Erholung erhoben wird, erfolgt über den Aspekt Erholung die Erfassung der realen Nutzung des Raumes für Freizeit und Erholung. Die Erholungs- und Freizeitfunktion wird u. a. bestimmt durch das Vorhandensein von bedeutsamen Erholungsgebieten sowie der Freizeitinfrastruktur innerhalb und außerhalb der Siedlungsgebiete.

Mehrere überregionale Radwanderwege führen durch die Gegend um Wiesmoor (vgl. Ostfriesland Tourismus GmbH). Darunter ist die 173 km lange Deutsche Fehnroute, sie verläuft südlich der Hauptwieke von Großfehn über Wiesmoor nach Uplengen und dann bis nach Papenburg und Leer. Das Untersuchungsgebiet selbst tangiert sie nicht. Dies ist auch bei dem friesischen Heerweg der Fall, er biegt von Wiesmoor aus auf Höhe des NSG Wiesmoor-Klinge in Richtung Friedeburg auf die Ulmentraße ab. Die Tour de Fries hingegen verläuft durch das Untersuchungsgebiet, sie führt von Wiesmoor östlich entlang des Nordgeorgsfehnkanals bis zum Ems-Jade-Kanal, wo sie zunächst parallel zum Kanal verläuft. Als weitere Radwanderwege ist die Rundtour „Wallfahrten in Friedeburg“ in Ostfrieslands ältestem und dichtestem Wallheckengebiet sowie der Ems-Jade-Weg parallel zum Ems-Jade-Kanal zu nennen. Ein von der Luftkurort Wiesmoor Touristik GmbH beschriebener Reitweg verläuft auf ein paar hundert Meter im Westen durch das Untersuchungsgebiet.

Die Kanäle werden wassersportlich genutzt, so verfügt Marcardsmoor über einen Wassersportverein.

Nördlich des Kanals und damit außerhalb des Untersuchungsgebiets steht westlich der Wittmunder Straße die Evangelisch-lutherische Kreuzkirche Marcardsmoor, in ihrer Nähe befindet sich ein Kriegsgefallenendenkmal. Auf der östlichen Straßenseite liegt die Gaststätte Schützenhof und der Campingplatz Marcardsmoor.

Auf den ehemaligen Abbauf Flächen der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG (Flurstücke 8/2 und 9/2 der Flur 11) soll ein „Außerschulischer Lernort - Lernwerkstatt Moor“ entwickelt werden. Eine konzeptionelle Aufarbeitung zur Organisation und didaktischen Aufbereitung ist mit Zustimmung des Vorhabenträgers entwickelt worden (siehe Anhang). Das Projekt fügt sich gut in die zukünftige Flächenentwicklung im Marcardsmoor ein und stellt eine sinnvolle Ergänzung des Freizeitangebots (Schlagwort NaTourismus) dar.

6.1.5 Bewertung

Die Bedeutung des Plangebiets für den Menschen ist vielfältig. Für die Anwohner des Untersuchungsgebiets stellt der Bereich zunächst einen Siedlungsbereich dar. Neben dem Wohnen dient der Siedlungsbereich in einigen Fällen gleichzeitig dem Erwerb (Landwirtschaft, Baumschule). Die Siedlungsbereiche unterliegen insbesondere entlang der Wittmunder Straße aber auch entlang der Zweiten Reihe einer Vorbelastung hinsichtlich Lärm, Licht und Staub durch den Verkehr. Vorbelastungen in olfaktorischer Art gehen von den landwirtschaftlichen Betrieben aus.

Die Bedeutung für die Erholung ist durch den überregionalen Radwanderweg „Tour de Fries“ und die wassersportlichen Aktivitäten rund um den Ems-Jade-Kanal sowie den Nordgeorgsfehnkanal gegeben. Während sich die kanalnahe Schulstraße, die Poststraße und die Upschörter Straße aufgrund ihres geringeren Verkehrsaufkommens gut für (Rad)Wanderungen eignen, ist die



Zweite Reihe aufgrund ihres höheren Verkehrsaufkommens und der dort gefahrenen hohen Geschwindigkeiten wenig für Radfahrer oder Spaziergänger geeignet. Der östliche Teil des Grünen Wegs ist nicht begehbar, der westliche Teil ist zwar in einem besseren Zustand, wird aber nicht unterhalten. Daher ist er teilweise zugewachsen und wenn überhaupt nur für Spaziergänger oder Reiter nutzbar. Innerhalb des Untersuchungsgebiets eignen sich neben den asphaltierten kanalnahen Wegen nur der westliche Teil des Grünen Wegs und der Ebereschenweg für Spaziergänger und Reiter, die Nutzung erfolgt in diesem Bereich vermutlich hauptsächlich durch Anwohner.



Legende

- Spielplatz
- Restaurant
- Freilichtbühne
- Campingplatz
- Kirche
- Denkmal
- Wassersportverein
- Reitweg "Rundweg durchs grüne Ostfriesland"
- Radwanderweg Friesischer Heerweg
- Radwanderweg Tour de Fries
- Radwanderweg Deutsche Fehrmoute
- Radwanderweg Ems-Jade-Weg
- Radwanderweg Wallfahrten in Friedeburg
- UG Schutzgut Mensch
- Siedlungsflächen (Abgrenzung TK25)
- Antragsflächen *(Antragsflächen durch Anlage 6 und 7)*



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



© 2005

DATUM	INDEX	ÄNDERUNG	Bauherr	Architekt	Fach-Ing.	Bauführung
16.12.2020	hag	A	Antragsflächen			
		B				
		C				
		D				
		E				
		F				
		G				
		H				

Hofer & Pautz GbR
 Ingenieurgesellschaft für Ökologie,
 Umweltschutz und Landschaftsplanung



Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 / 937784-0, Fax.: 02505 / 937784-84

Auftraggeber: **Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG**
 Wittmunder Straße 147
 26639 Wiesmoor

Maßnahme: Antrag auf Bodenabbau (Torf) auf verschiedenen Flurstücken in der Flur 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor im Landkreis Aurich

Mensch

Wohnen / Erholung / Freizeit

bearbeitet: M.Sc.-Landschaftsökol. E. Rosinski

gezeichnet: 05.07.2021

Projekt-Nr.: A1301100

Nummer: 5

1:15.000



6.2 Biotope im Untersuchungsraum

6.2.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation in dem Plangebiet nach KAISER & ZACHARIAS (2003) ist zum einen der Hochmoor-Bulten- und –Schlenken-Komplex des Tieflandes im Übergang zu Moorwäldern. Diese Einheit nimmt nasse bis sehr nasse, extrem basenarme Hochmoor-Standorte ein. Zum Vegetationskomplex eines ungestörten ombrogenen Hochmoores gehören neben einigen dystrophenten Wasserpflanzengesellschaften gehölzfreie Bult- und Schlenken-Assoziationen der *Oxycocco-Sphagnetum* und *Scheuchzerietalia* (POTT 1995). Die potentiell natürlichen Vegetationstypen wären das Naturnahe Hoch- und Übergangsmoor des Tieflandes sowie der Birken- und Kiefernbruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (vgl. DRACHENFELS 2011).

Neben der Hochmoorvegetationseinheit zählt der Feuchte Kiefern-Birken-Moorwald des Tieflandes mit Übergang zum Birken- und Kiefernbruch zu der potentiell natürlichen Vegetation. Er nimmt feuchte bis nasse, basenarme Standorte ein sowie vielfach deutlich entwässerte Hochmoore. Zu den typischen Pflanzengesellschaften zählen teilweise kiefernreiche Ausbildungen des *Betulo-Quercetum molinietosum*, die *Vaccinium uliginosum-Betula pubescens*-Gesellschaft sowie das *Myricetum gale*, diese treten im Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands, im Subkontinentalen Kiefern-Birken-Bruchwald, im Birken- und Kiefernbruchwald entwässerter Moore sowie im Eichen-Mischwald armer, feuchter Sandböden auf (vgl. DRACHENFELS 2011).

Infolge von Entwässerung, Abtorfung und Kultivierung sind die potenziell natürlichen Hochmoorkomplexe bis auf kleine Reste in den benachbarten Naturschutzgebieten zusammengeschrumpft.

6.2.2 Methodik

Die Bestandsaufnahme erfolgte in den Jahren 2012 - 2014 an mehreren Geländetagen, als Kartiergrundlage diente ein digitales Orthofoto (DOP20). Die Richtigkeit der Kartierung wurde in den Jahren 2018 - 2020 bei Geländebegehungen überprüft und (wenn erforderlich) aktualisiert. 2018 erfolgte eine weitere Biotoptypenkartierung im Rahmen der faunistischen Erhebungen durch das Büro Ökoplan.

Die Kartierung erfolgte mit dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011) im Hinblick auf die aktuelle Nutzung(-sintensität) und die landschaftsbildprägenden Strukturen (z.B. Wälder, Gehölzreihen, Hecken). Hierbei fanden die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope, die seltenen und gefährdeten Pflanzenarten (GARVE 2004) und die FFH-Lebensraumtypen besondere Berücksichtigung.

Die Nomenklatur der Arten sowie die Angaben zur regionalen und überregionalen Verbreitung richten sich nach dem Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen von Niedersachsen und Bremen (GARVE 2007). Hinweise zu Ausbildungen von Pflanzengesellschaften, zu Standortbedingungen und zur Dynamik und Ökologie der Pflanzengesellschaften sind u. a. nach POTT (1995) und ELLENBERG et al. (1992) entnommen. Die Statusangabe der seltenen und gefährdeten Pflanzenarten richtet sich nach der „Roten Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen“ (GARVE 2004).

Die Auswertung umfasst die textliche Darstellung des Ist-Zustandes sowie die Erstellung der beigefügten Biotopkarten, auch die Fundpunkte der gefährdeten Pflanzenarten sind kartographisch dargestellt (siehe Karte 7). Eine Bewertung des aktuellen Zustandes aus vegetationskundlicher Sicht schließt sich an, sie erfolgt auf Grundlage der „Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste)“ (DRACHENFELS 2012a). In der Wertstufenkarte findet sich die kartographische Darstellung dieser Bewertung sowie die Darstellung der Biotope, die die Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG erfüllen (siehe Karte 8).

6.2.3 Beschreibung aktueller Zustand

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen großflächig landwirtschaftlich genutzten Landschaftsausschnitt zwischen dem Ems-Jade-Kanal im Norden, dem Nordgeorgsfehnlkanal im Osten und den Wiedervernässungsflächen des NSG Wiesmoor-Klinge im Süden von insgesamt rund 440 ha. Das Gebiet wird von der West-Ost-verlaufenden Zweiten Reihe und dem Grünen Weg sowie der Nord-Süd-verlaufenden Wittmunder Straße gegliedert.

Über 60 % des Untersuchungsgebiets werden als Grünland bewirtschaftet. Die zentralen Flächen werden als Wiese, der Rest als Mähweide genutzt. Die Flächen sind großflächig über tief eingeschnittene Gräben sowie zusätzlich durch Drainagen entwässert.

Die Grünlandflächen werden durch Heckenstrukturen und vereinzelte Bäume gegliedert, auch die Feldgehölze entlang des Zugschloots und des Voßschloots stellen wichtige Landschaftsstrukturen dar. Weitere flächige Gehölzbestände sind nur in den Randbereichen vorhanden.

In ehemaligen Abbauflächen haben sich wertgebende Hochmoor- und Niedermoorbiotope entwickelt.

Im Osten des Untersuchungsgebiets zwischen Zweiter Reihe, Wittmunder Straße und den Baumschulflächen liegen großflächige Frästorffelder, nach Süden schließen sich Baumschulflächen an.

Tabelle 5: Anteile der Biotoptypen am Untersuchungsraum, Zuordnung zu gesetzlichem Schutz, FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Wertstufen (DRACHENFELS 2012a)

Biotoptyp	ha	%	LRT	ges. Schutz ¹	Wertstufe ²
WÄLDER	5,45	1,2			
Birken- u. Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte d. TL (WBA)	0,09	<0,1	.	§	V
Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)	2,37	0,5	.	.	III
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	0,54	0,1	.	.	III (II)
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	2,03	0,5	.	.	III (II)
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA)	0,42	0,1	.	.	(IV) III
GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE	13,74	3,1			
Rubus-Gestrüpp (BRR)	1,53	0,3	.	.	III
Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)	3,46	0,8	.	.	III
Gebüsch aus Später Traubenkirsche (BRK)	0,12	<0,1	.	.	I
Strauchhecke (HFS)	0,45	0,1	.	.	(IV) III
Strauch-Baumhecke (HFM)	1,37	0,3	.	.	(IV) III
Baumhecke (HFB)	0,30	0,1	.	.	(IV) III
Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)	0,73	0,2	.	.	II

Biototyp	ha	%	LRT	ges. Schutz ¹	Wertstufe ²
Naturnahes Feldgehölz (HN)	1,65	0,4	.	.	IV (III)
Standortfremdes Feldgehölz (HX)	2,96	0,7	.	.	II (I)
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	0,01	<0,1	.	.	E
Einzelstrauch (BE)	<0,01	<0,1	.	.	E
Allee/Baumreihe (HBA)	1,15	0,3	.	.	E
GEWÄSSER	12,53	2,9			
Kalk- und nährstoffarmer Graben (FGA)	0,96	0,2	.	.	(IV) III (II)
Nährstoffreicher Graben (FGR)	0,10	<0,1	.	.	(IV) II
Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)	8,28	1,9	.	.	II
Kleiner Kanal (FKK)	2,64	0,6	.	.	(IV) II
Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)	0,54	0,1	.	.	II (I)
GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE UND NIEDERMOORE	5,12	1,2			
Nährstoffarmes Flatterbinsenried (NSF)	0,30	0,1	.	tw. §	(V) IV
Mosaik aus NSF und UHL (NSF/UHL)	4,80	1,1	.	§	[(III) II, (V) IV] IV
Schilf-Landröhricht (NRS)	0,02	<0,1	.	§	V (IV)
HOCH- UND ÜBERGANGSMOORE	2,84	0,6			
Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore (MWD)	1,11	0,3	.	tw.§K	V
Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGT)	0,04	<0,1	.	§	V (IV)
Besenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGB)	0,01	<0,1	.	§	IV
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)	0,09	<0,1	.	.	(IV) III
Mosaik aus MPT und UHL (MPT/UHL)	0,07	<0,1	.	.	[(IV) III, (III) III] III
Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB)	1,47	0,3	.	§K	(IV) III
Sonstige Vegetation auf entwässertem Moor (MDS)	0,07	<0,1	.	.	III (II)
ABTORFUNGSBEREICH	50,30	11,5			
Abtorfungsfläche im Fräsverfahren (DTF)	50,30	11,5	.	.	I
GRÜNLAND	270,66	61,7			
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)	0,52	0,1	.	§n	V (IV)
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	3,67	0,8	.	tw. §n	V (IV)
Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)	12,64	2,9	.	tw. §n	V (IV)
Basen- und nährstoffarme Nasswiese (GNA)	0,44	0,1	6410	§	V
Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW)	9,26	2,1	.	§	V (IV)
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	0,52	0,1	.	§	V (IV)
Sonstiger Flutrasen (GFF)	1,64	0,4	.	.	IV (III)
Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland (GFS)	5,47	1,2	.	tw. §n	(V) IV
Mosaik aus GFS, GNW und UWA (GFS/GNW/UWA)	2,76	0,6	.	§	[(V) IV, V (IV), (III) III] IV
Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)	81,43	18,6	.	tw. §n	III (II)
Mosaik aus GEM und UWA (GEM/UWA)	2,83	0,6	.	§n	[(III) III, (III) III] III
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	4,79	1,1	.	.	III (II)
Intensivgrünland auf Moorböden (GIM)	112,96	25,7	.	.	(III) II
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	17,07	3,9	.	.	(III) II
Grünland-Einsaat (GA)	9,45	2,2	.	.	(II) I
Sonstige Weidefläche (GW)	1,64	0,4	.	.	(II) I
Grünland in Siedlungsnähe, undifferenziert (G)	3,55	0,8	.	.	.
TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN	6,88	1,6			
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	1,56	0,4	.	.	(IV) III (II)
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	4,28	1,0	.	.	III (II)
Artenarme Landreitgrasflur (UHL)	0,98	0,2	.	.	(III) II
Staudenknöterichgestrüpp (UNK)	0,06	<0,1	.	.	I
ACKER- UND GARTENBAUBIOTOPE	26,52	6,0			
Sandacker (AS)	1,88	0,4	.	.	(III) I
Baumschule (EBB)	24,62	5,6	.	.	I
Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)	0,02	<0,1	.	.	I
GRÜNLANDLAGEN	24,98	5,7			
Artenreicher Scherrasen (GRR)	0,29	0,1	.	.	(III) II (I)
Artenarmer Scherrasen (GRA)	0,31	0,1	.	.	I
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)	1,46	0,3	.	.	III
Siedlungsgehölz aus überw. nicht heimischen Baumarten (HSN)	1,83	0,4	.	.	II
Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)	0,26	0,1	.	.	E
Obst- und Gemüsegarten (PHO)	0,42	0,1	.	.	I

Biotoptyp	ha	%	LRT	ges. Schutz ¹	Wertstufe ²
Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)	20,40	4,6	.	.	I
GEBÄUDE, VERKEHRS-UND INDUSTRIEFLÄCHEN	19,80	4,5			
Straße (OVS)	5,12	1,2	.	.	I
Weg (OWW)	6,61	1,5	.	.	I
Lagerplatz (OFL)	0,16	<0,1	.	.	I
Sonstiger gewerblich genutzter Platz (OFG)	0,32	0,1	.	.	I
Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung (OFZ)	0,38	0,1	.	.	I
Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)	2,66	0,6	.	.	I
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft (ODL)	0,63	0,1	.	.	II
Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)	0,62	0,1	.	.	I
Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)	0,36	0,1	.	.	I
Gewerbegebiet (OGG)	2,92	0,7	.	.	I
Hütte (OYH)	0,01	<0,1	.	.	I
Summe	438,83	100,0			
¹ § = geschützter Biotop (§ 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG), § n = sonstige naturnahe Flächen (§ 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG) tw. = einige Teilflächen fallen unter gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG oder § 22 NAGBNatSchG K = im Komplex gesetzlich geschützt, z.B. bei kleinflächigen Biotoptypen, die eigentlich unterhalb eines Schwellenwerts zum gesetzlichen Schutz liegen ² Angeben sind die in Drachenfels (2012) aufgeführten Wertstufenspannen. Fettschrift: Im Untersuchungsgebiet ausschließlich oder hauptsächlich vergebene Wertstufe [in eckigen Klammern und Kleinschrift]: Wertstufenspannen der Mosaikkomplexbestandteile, dahinter die gegebene Wertstufe <i>Kursivschrift:</i> aus Komponenten der Mosaikkomplexe ermittelte Wertstufen					

6.2.3.1 Wälder

- **Birken- u. Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA) – § 30/24**

Am Westrand des Untersuchungsgebietes liegt an den tiefsten und damit nassesten Stellen innerhalb eines jungen Birkenwaldes ein nur knapp 1.000 m² großer Birkenbruchwald. Der Bestand ist reich an *Sphagnum squarrosum*, neben dem lokal dominanten Torfmoos wird die Krautschicht



vor allem von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) eingenommen, ferner tritt Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) als Störzeiger auf.

Abbildung 5: Kleinflächiger Bruchwald mit *Sphagnum squarrosum*.

Der Biotoptyp liegt außerhalb der Antragskulisse westlich des Schafweges!

- **Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)**

Südlich des Grünen Weges sowie östlich des Nordgeorgefhnkanals am Untersuchungsgebietsrand wurde der sonstige Birken- und Kiefern-Moorwald auf 2,4 ha kartiert. Dieses Moorwaldstadium nimmt die am stärksten entwässerten Bereiche des ehemaligen Hochmoores ein. Die Baumschicht wird von der namensgebenden Moorbirke (*Betula pubescens*) eingenommen. Vor allem bei den schmalen Waldflächen am Voßschloot ist die Strauchschicht mit der standortfremden Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stark ausgeprägt, daneben ist Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) vertreten. Meist bestimmen hochmoorfremde Arten wie Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) den Unterwuchs, nur lokal tritt Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf.

- **Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)**

Südlich der Zweiten Reihe sind an zwei Stellen in Siedlungsnähe junge Birkenwälder aufgewachsen. Lokal sind neben der dominierenden Sand-Birke (*Betula pendula*) auch Nadelgehölze aufgewachsen. Strauch- und Krautschicht sind aufgrund der dichtstehenden Stangenholzbestände nur spärlich ausgebildet.

- **Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)**

Südlich des Schafwegs liegt ein ca. 50 m breiter umzäunter Laubforst mit Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Sand-Birken (*Betula pendula*), Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Hasel (*Corylus avellana*) ohne nennenswerte Krautschicht.

- **Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA)**

Nördlich angrenzend an den Voßschloot wurden an drei Stellen die aufgewachsenen Gehölze entfernt. Die typischen Arten der Schlagfluren wie Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) waren aufgrund der nur kurz zurückliegenden Maßnahme nur spärlich vertreten.

6.2.3.2 Gebüsch und Gehölzbestände

- **Rubusgestrüpp (BRR)**

Dichtes Rubusgestrüpp wurde vor allem entlang von Grabenböschungen oder an Wegerändern kartiert, die meisten Brombeerdominanzen (*Rubus fruticosus* agg.) liegen daher als lineare Bestände vor. Im Südwesten des Gebiets sowie im Siedlungsbereich im Nordosten treten hingegen flächige Bestände auf. Die südliche Fläche war zum Kartierzeitpunkt gerade gemulcht, frequente Begleiter sind hier Schlagflurarten wie Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) sowie Magerkeitszeiger wie Wiesensegge (*Carex nigra*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*).

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)**

Sonstige Sukzessionsgebüsche treten immer wieder linienhaft im Gebiet auf, in größerer Ausprägung ist es in der noch nicht vollständig abgebauten Fläche der ehemaligen Torf- und Siedlungsgenossenschaft vorhanden. Es setzt sich hauptsächlich aus Birke (*Betula pendula*, lokal *B. pubescens*) sowie Faulbaum (*Frangula alnus*) und untergeordnet auch Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zusammen. Der Unterwuchs ist lokal sehr brombeerreich, die Bestände um die TSG-Fläche herum weisen jedoch auch Hoch- und Niedermoorarten wie Köngisfarn (*Osmunda regalis*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), aber vor allem auch Flatterbinse (*Juncus effusus*) im Unterwuchs auf.

- **Gebüsch aus Später Traubenkirsche (BRK)**

Im Süden des Untersuchungsgebiets entweder an der Grenze zum NSG Wiesmoor-Klinge oder innerhalb dessen treten an mehreren Stellen dichte Gebüsche der neophytischen Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf.

- **Strauchhecke (HFS)**

Der hauptsächlich von Straucharten oder strauchförmigen bzw. jungen Bäumen gebildete Feldheckentyp tritt im gesamten Untersuchungsgebiet auf. Am Bestandsaufbau sind vor allem junge Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und junge Birken (*Betula pendula*) Ferner treten Weiden (v.a. *Salix caprea*, *S. cinerea*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und – nur untergeordnet, weil andernfalls zu HFX gestellt – Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) beteiligt. Oftmals sind die Hecken mit Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) durchsetzt.

- **Strauch-Baumhecke (HFM)**

Die Strauch-Baumhecken sind der häufigste Feldheckentyp. Sie sind mehr oder weniger regelmäßig zwischen den landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie graben- oder wegebegleitend angelegt worden und gliedern die Landschaft hier vielfältig. Meist handelt es sich um Hecken mittleren Alters mit einzelnen Birken (*Betula pendula*) und Stieleichen (*Quercus robur*). Die Strauchschicht wird von den unter HFS beschriebenen Arten gebildet.

- **Baumhecke (HFB)**

Die Baumhecken bestehen meist aus älteren oder mittelalten Bäumen. Als dominante Baumarten sind vor allem Birken (*Betula pendula*) und Eichen (*Quercus robur*) vorherrschend. Untergeordnet kommen auch Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) vor.

- **Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)**

Dieser Feldheckentyp setzt sich vor allen aus Sitka-Fichte (*Picea sitchensis*) oder Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zusammen. Ferner sind Rotfichte (*Picea abies*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Grauerle (*Alnus incana*) am Heckenaufbau beteiligt.



Abbildung 6: Blick auf fichtenreiche Feldhecken und Feldgehölze am Zugschloot.

- **Naturnahes Feldgehölz (HN)**

Zwischen Zweiter Reihe und Zugschloot, v.a. westlich des Ebereschenwegs, liegen etwas über 10 m breite Feldgehölze aus Sand-Birken (*Betula pendula*), lokal dominiert auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Im Unterwuchs treten neben Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Breitblättrigem Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und Drahtschmiele (*Avenella flexosa*) auch der neophytische Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) auf.

- **Standortfremdes Feldgehölz (HX)**

Östlich des Ebereschenwegs zwischen Zweiter Reihe und Zugschloot dominieren hingegen Feldgehölze mit der standortfremden Sitka-Fichte (*Picea sitchensis*). Südlich des Voßschloots setzten sich die krautschichtarmen Feldgehölze aus Grauerle (*Alnus incana*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zusammen.

- **Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)**

Zahlreiche Einzelbäume wurden im Gebiet kartiert, es handelt sich hauptsächlich um mittelalte Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Sand-Birken (*Betula pendula*) oder Späte Traubenkirschen (*Prunus serotina*). Baumgruppen wurden an zwei Stellen im Gebiet kartiert, bei der südlichen handelt es sich um einen Sichtschutz auch Fichten (*Picea sitchensis*) einer Jagdkanzel, bei der nördlicheren handelt es um eine kleine Baumgruppe aus Eichen (*Quercus robur*) und Birken (*Betula pendula*) bei einem großflächigeren Staudenknöterichbestand.

- **Allee/Baumreihe (HBA)**

Entlang der Zweiten Reihe und der Wittmunder Straße sowie entlang des Schafwegs und des Grünen Wegs im Abbaubereich wurden Baumreihen kartiert. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Baumreihen aus jungen Birken (*Betula pendula*), aus Eichen (*Quercus robur*) und Linden schwachen bis mittleren Baumholzes. Ferner bestehen die Baumreihen auch aus Zitterpappeln (*Populus tremula*) und Sitka-Fichten (*Picea sitchensis*) schwachen bis mittleren Baumholzes.

- **Einzelstrauch (BE)**

Einzel stehende Sträucher sind im gesamten Untersuchungsgebiet vorhanden. Hierbei handelt es sich vor allem um am Parzellenrand aufgewachsene Ebereschen (*Sorbus aucuparia*).

6.2.3.3 Gewässer

- **Nährstoffarmer Graben (FGA)**

Im Bereich der Abbaufäche der ehemaligen TSG wurden die meisten Gräben als nährstoffarme Gräben kartiert. Hier treten immer wieder flutende Torfmoose (*Sphagnum cuspidatum*) auf, auch Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) tritt am Ufer auf.

- **Nährstoffreicher Graben (FGR)**

Gräben bzw. genauer Grabenabschnitte, in denen Nährstoffzeiger dominieren, zählen zu den nährstoffreichen Gräben. Nahe dem NSG Wiesmoor-Klinge tritt Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) frequent auf, in einem schmalen Graben nördlich der Zweiten Reihe stehen hingegen lockere Röhrichte des Wasserschwadens (*Glyceria maxima*). Diese Art zeigt übermäßigen Stickstoffreichtum an und ist typisch für Gräben mit stehendem oder langsam fließendem Wasser und stark wechselnden Wasserständen.



Abbildung 7: Schmalen Graben mit Wasserschwadens.

- **Sonstiger Graben (FGZ)**

In diese Kartiereinheit fallen alle Gräben, die entweder aufgrund starker Beschattung, häufiger Räumung, steilen Böschungen oder nur temporärer Wasserführung im Winterhalbjahr keine typische Vegetation aufweisen (vgl. DRACHENFELS 2011). Innerhalb des Hochmoores handelt es sich entsprechend des Standortes um standortbürtige kalk- und nährstoffarme Gräben, die von saurem und nährstoffarmem (Moor)Wasser gespeist werden. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind die Nährstoffverhältnisse naturgemäß vergleichsweise hoch. Vor diesem Hintergrund, als auch aus Gründen des im Gebiet nicht mehr vorhandenen Samenpotentials und der vielfältig veränderten Standortbedingungen des ehemaligen Hochmoores ist heute im Großteil der Gräben keine typische Vegetation der nährstoffarmen Gräben mehr vorhanden.



- **Kleiner Kanal (FKK)**

Im Osten des Untersuchungsgebiets verläuft der etwa 13 m breite Nordgeorgsfehkanal, der knapp 100 m weiter nördlich in den Ems-Jade-Kanal einmündet.

Abbildung 8: Nordgeorgsfehkanal südlich der Schleuse.

- **Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)**

Südlich der Zweiten Reihe, innerhalb der Baumschule sowie östlich des Kanals nahe dem Einzelhausgebiet liegen mehrere Kleingewässer. Die meisten dieser Gewässer konnten aus privat-restlichen Gründen nicht begutachtet werden, die Zuordnung zu dieser Kategorie auf Luftbildbasis. Die Gewässer weisen demnach keine typischen Vegetationsstrukturen auf, welche auf Naturnähe schließen würden. Der Teich im Nordosten hingegen zeigt Röhrichtbestände sowie Wasserlinsendecken der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) ist jedoch aufgrund seiner steilen Ufer dieser Kategorie zuzuschreiben.

6.2.3.4 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

- **Nährstoffarmes Flatterbinsenried (NSF) § 30/24**

Der Großteil der Flatterbinsenrieder liegt innerhalb der Abbaufäche der ehemaligen Torf- und Siedlungsgenossenschaft. Neben der dominierenden Flatterbinse (*Juncus effusus*) und dem frequent auftretenden *Sphagnum cuspidatum* kommen mit Grausegge (*Carex canescens*), Wasser-nabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) niedermoorartige Vegetationselemente auf. Häufiger Begleiter sind zudem Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) (siehe auch nachfolgende Einheit), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*).

- **Mosaik aus NSF und UHL (NSF/UHL) § 30/24**



Mit ca. 5 ha weitaus flächiger als das eigentliche Flatterbinsenried tritt eine besonders landreitgrasreiche Variante auf. Das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) zeigt stark wechselnde Feuchte an. In den westlichen Flächen ist das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) häufig beigemischt, lokal tritt zudem der nährstoffzeigende Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*) auf. An den Rändern kommt allmählich Gehölzjungwuchs hoch.

Abbildung 9: Landgrasreiches Flatterbinsenried mit flutenden Torfmoosen.

Der Biotoptyp befindet sich auf den Flurstücken 8/2 und 9/2 und wird Gegenstand des Nachnutzungskonzeptes Außerschulischer Lernort – Lernwerkstatt Moor.

- **Schilf-Landröhricht (NRS)**

Nahe der Wittmunder Straße liegt an einer Torfkante ein kleinflächiges Röhricht aus Schilf (*Phragmites australis*).

6.2.3.5 Hoch- und Übergangsmoore

- **Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore (MWD) § 30/24**

Auf den bereits abgetorften, jedoch noch nicht wiedervernässten Abbauf Flächen der ehemaligen Torf- und Siedlungsgenossenschaft haben sich Rasen des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) ausgebreitet. Zum einen finden sich in den aufgewachsenen Birkenbeständen immer wieder noch lichtere Bereiche, in denen auch Königsfarn (*Osmunda regalis*) sowie immer wieder vereinzelt Torfmoose (v.a. *Sphagnum fimbriatum*) auftreten, zum anderen sind größere Bereiche auf den jüngsten Abbauf Flächen entwickelt. Hier treten Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) sowie Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) als Begleiter auf.



Abbildung 10: Wollgrasrasen nach Torfabbau.

- **Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGT) § 30/24**

Auf der nördlich des Voßschloots gelegenen Pfeifengraswiese tritt kleinflächig die Glockenheide (*Erica tetralix*) an offenen Bodenstellen lokal frequent auf. Begleiter sind Besenheide (*Calluna vulgaris*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*).

- **Besenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGB) § 30/24**

In den Sukzessionsstreifen zwischen den Grünlandflächen im Norden des NSG Wiesmoor-Klinge nimmt die Besenheide (*Calluna vulgaris*) eine kleine Fläche dominant ein. Neben den hochmoortypischen Arten Glockenheide (*Erica tetralix*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) treten auch niedermoortypischere Elemente wie Wiesensegge (*Carex nigra*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) sowie Störzeiger wie Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) auf.

- **Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT) § 30/24**

Das trockenere Pfeifengrasstadium ist nur linear an Graben- bzw. Wegrändern ausgebildet. Die Bestände sind sehr artenarm ausgebildet, lokal tritt Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) oder Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) auf.

- **Mosaik aus MPT und UHL (MPT/UHL)**

Im Westen des Untersuchungsgebiets an der Moorgrenze treten Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) in einem gemeinsamen Bestand auf. Begleiter sind Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.).

- **Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) § 30/24**

In der Abbaufäche der ehemaligen Torf- und Siedlungsgenossenschaft sowie im Grünlandstreifen des NSG Wiesmoor-Klinge sind junge, noch lichte Birkenbestände aufgewachsen. Traten im Unterwuchs noch hochmoortypische Arten auf, so wurden sie dieser Einheit zugeschlagen, andere Sukzessionsgebüsche wurden zu BRS gestellt.

- **Sonstige Vegetation auf entwässertem Moor (MDS)**

Der östlichste Sukzessionstreifen innerhalb der Grünlandflächen des NSG Wiesmoor-Klinge weist lokal eine heterogene Zusammensetzung aus Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Birkenjungwuchs auf.

6.2.3.6 Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

- **Abtorfungsfläche im Fräsverfahren (DTF)**

Insgesamt werden etwa 50 ha im Fräsverfahren abgebaut, die Flächen liegen im Osten des Gebiets zwischen Zweiter Reihe und Voßschloot und sind großflächig vegetationsfrei. Nach aktueller Begehung 2020 sind einige dieser Flächen bereits renaturiert.

6.2.3.7 Grünland

- **Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)**

Im Untersuchungsgebiet wurde dieser Grünlandtyp auf einer Teilfläche östlich des Nordgeorgefahnkanals kartiert. Neben Arten des mesophilen Grünlands wie Rotschwengel (*Festuca rubra*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) traten als Feuchtezeiger Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) auf.

- **Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)**

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets insbesondere im NSG Wiesmoor-Klinge wurde mageres mesophiles Grünland kartiert. Neben dem frequent auftretenden Arten des mesophilen Grünlands wie Rotschwengel (*Festuca rubra*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) treten die Magerkeitszeiger Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) oder Blutwurz (*Potentilla erecta*) hinzu.

- **Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) § 30/24**

Hierunter fallen die mäßig artenreichen Ausprägungen von Fettwiesen und -weiden auf frischen oder mäßig feuchten Standorten. Insgesamt sind ca. 13 ha diesem Grünlandtyp zuzuordnen. Die Grünländer sind in der Regel von weit verbreiteten Grünlandarten geprägt, mäßig artenreich und mit geringem Anteil von Intensivgrünlandarten. Der Großteil der Kartiereinheit ist schlecht ausgeprägt und erreicht die Grenze von mindestens fünf Arten mesophilen Grünlands mit breiter Standortamplitude nur knapp. Neben hohen Anteilen von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) gehören Arten wie Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*),

Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), oder Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) zum regelmäßigen Arteninventar.



Abbildung 11: Mesophiles Grünland mit Schafgarbe (weiße Blüte), Wiesen-Sauerampfer, Wiesenschaumkraut, Rotschwingel und Ruchgras.

- **Basen- und nährstoffarme Nasswiese (GNA) § 30/24**

Hierbei handelt es sich um eine floristisch interessante Fläche nördlich des Voßschloots. Zum Arteninventar zählen Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), vereinzelt wurde die gefährdete Hirsensegge (*Carex panicea*) gefunden. Der Sparrige Runzelbruder (*Rhynchospora squarrosus*) bildet dichte Moosteppiche.



Abbildung 12: Sauergrasreiche Pfeifengraswiese am Voßschloot.

- **Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW) § 30/24**

Vor allem im Zentrum und dann wieder in den Randbereichen des Untersuchungsgebiets treten magere Nassgrünlandflächen auf. Charakteristisch für diesen Grünlandbiotoptyp ist die Wiesensegge (*Carex nigra*). Zum Arteninventar gehören neben dieser in großflächigen Patches auftretenden Segge, unter anderem Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwingel (*Festuca*

rubra), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und seltener Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). Die meisten dieser Flächen sind jedoch als



schlecht ausgeprägt einzustufen, da weitere typische Arten dieses Nassgrünlandtyps fehlen. Die besseren Flächen beinhalten die zu Borstgrasrasen überleitenden Arten wie Blutwurz (*Potentilla erecta*) oder Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*).

Abbildung 13: Dichte Rasen der Wiesensegge (rötlicher Schleier), Fläche auf dem Foto außerhalb der Antragskulisse.

- **Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) § 30/24**

Auf den östlichen Grünlandflächen des NSG Wiesmoor-Klinge sind in einigen tiefer gelegenen Geländesenken wiesenseggenreiche Flutrasen ausgeprägt. Weitere Begleiter sind die unter GFF genannten Arten.

- **Sonstiger Flutrasen (GFF)**

In länger überstauten Geländesenken treten im gesamten Untersuchungsgebiet immer wieder Flutrasen auf. Zum Arteninventar gehören neben dem vor allem das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), wertgebendere Kennarten wie Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) und Gliederbinse (*Juncus articulatus*) waren nur selten anzutreffen.

- **Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland (GFS)**

Dieser Biotoptyp ist im Untersuchungsgebiet vor allem im Nordosten des Untersuchungsgebiets ausgebildet. Typisch für GFS gegenüber den anderen Grünlandbiotoptypen sind vor allem Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

- **Mosaik aus GFS, GNW und UWA (GFS/GNW/UWA) § 30/24**

Eine stark heterogene Fläche im Zentrum des Gebiets konnte nicht eindeutig einem Biotoptyp zugeordnet werden, da das Arteninventar aus mehreren Biotoptypen eng verzahnt nebeneinander auftrat. Die Fläche wurde vor nicht allzu langer Zeit wohl seit längerem wieder gemäht, weshalb Arten der Schlagfluren wie Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*) auftraten. Das Erscheinungsbild hingegen wird von der Flatterbinse (*Juncus effusus*) und untergeordnet

von der Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) bestimmt, mit der fleckenhaft auftretenden Wiesensegge (*Carex nigra*) trat eine entscheidende Kennart von GNW auf, die frequent auftretende Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) vertritt den Grünlandbiotyp GFS.



Abbildung 14: Stark verbinstes Grünland mit Sumpf-Kratzdistel.

- **Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM), sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)**

Zusammengenommen werden etwa 90 ha des Untersuchungsgebiets als Extensivgrünland genutzt. Vor allem im Zentrum tritt dieser Grünlandbiotyp auf. Neben Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), weisen die Flächen meist hohe Anteile niedrigwüchsiger Untergrasarten wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rotschwengel (*Festuca rubra*) oder Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) auf, lokal dominiert die Quecke (*Elymus repens*). An krautigen Arten ist Wiesen-



Sauerampfer (*Rumex acetosa*) häufig, lokal tritt auch die Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) als Vertreter des mesophilen Grünlandes auf. Floristisch unterscheiden sich GEF und GEM kaum, allerdings tritt in staunassen Bereichen im Hochmoorgrünland die Flatterbinse (*Juncus effusus*) lokal frequent bis dominant auf.

Abbildung 15: Extensives Grünland im Zentrum des Untersuchungsgebiets, charakteristischer Gebieteindruck.

- **Intensivgrünland auf Moorböden (GIM), sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)**

Mit zusammengerechnet ca. 130 ha nehmen intensiv genutzte Flächen den größten Anteil der Grünlandflächen am Untersuchungsgebiet ein. Es umfasst die sehr intensiv als Vielschnittwiesen oder Mähweiden genutzte und meist durch regelmäßige Gülleaufbringung stark gedüngten Flächen. Es handelt sich um sehr artenarme Bestände mit durchschnittlich weniger als 8-10 Arten. Um die Produktion auf den originär nährstoffärmeren Hochmoorstandorten hoch zu halten, muss

hier jedoch häufiger nachgesät werden, da andernfalls unproduktivere Arten des Extensivgrünlands die Oberhand gewinnen. Das Bild der Flächen wird durch die Dominanz typischer Intensivgrünlandgräser (*Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*) und einen nur geringen Anteil krautiger Pflanzen (*Taraxacum officinale*, *Rumex obtusifolius*, *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Stellaria media*, *Cerastium holsteoides*) geprägt. Einige Parzellen zeigen mit u.a. Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) Übergänge zum mesophilen Grünland, die Kriterien zur Zuordnung zum mesophilen Grünland sind jedoch nicht erfüllt.

Die Untertypen GIF und GIM unterscheiden sich nur in ihrem Standort, nicht aber in ihrer Artenzusammensetzung. Die Zuordnung zu GIF (statt GIT) erfolgte aufgrund der generellen Grundwassernähe bzw. Staufeuchte im Gebiet, Feuchtezeiger fehlten nämlich.

- **Grünland-Einsaat (GA)**

Mehrere Parzellen (ca. 9 ha) im Untersuchungsgebiet wurden vor wenigen Jahren bzw. teils auch erst im Kartierjahr selbst mit hochproduktiven Grassorten wie Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium perenne*) neu eingesät. Die Grünland-Einsaaten sind sehr artenarm und nahezu ohne Blütenpflanzen, lediglich Weißklee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) oder Störzeiger wie Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media*) treten hinzu.



Die Grünland-Einsaaten sind sehr artenarm und nahezu ohne Blütenpflanzen, lediglich Weißklee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) oder Störzeiger wie Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media*) treten hinzu.

Abbildung 16: Neu eingesätes Grünland südlich des Grünen Wegs.

- **Sonstige Weidefläche (GW)**

Zu den sonstigen Weideflächen wurden die kleinflächige Standweiden mit hohem Besatz von Pferden gestellt, deren Grasnarbe zum Kartierzeitpunkt (und vermutlich nahezu ganzjährig) entweder infolge von Tritt vegetationsarm war oder so extrem kurzgefressen war, dass eine Zuordnung zu den anderen Grünlandbiotoptypen nicht möglich war. Pflanzengesellschaften, die an diese hohe Belastung angepasst sind gehören zum Weidelgras-Wegerich-Rasen (*Lolio-Plantaginietum*).

- **Grünland in Siedlungsnähe, undifferenziert (G)**

Grünlandflächen, die in Häusnahe lagen, wurden im Rahmen der Kartierarbeiten nicht betreten und wurden daher einer separaten Kategorie zugeordnet.

6.2.3.8 Ruderalfluren

- **Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)**

Unter anderem entlang des Kanals und nahe einer Geländesenke im Westen des Gebiets treten Mischbestände aus Feuchtezeigern wie Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder auch Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Stickstoffzeigern wie Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Zudem wurde eine Fläche im Abbauggebiet südlich der Verladestelle dieser Kartiereinheit zugeschlagen. Hier traten jedoch kaum nitrophile Arten auf, es traten Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) auf.

- **Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)**

Die Straßenränder wurden als halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte angesprochen, da sich hier zu den Arten des mesophilen Grünlandes (z.B. Spitzwegerich - *Plantago lanceolata*, Gemeine Schafgarbe – *Achillea millefolium*) und des Intensivgrünlandes (z.B. Ausdauerndes Weidelgras – *Lolium perenne*, Breitwegereich – *Plantago major*, Löwenzahn – *Taraxacum officinale* agg.) Stickstoffzeiger (v.a. Brennnessel – *Urtica dioica*) gesellen.

- **Artenarme Landreitgrasflur (UHL)**

Die vom Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominierten Bestände sind mit Ausnahme der etwas größeren Flächen in der noch nicht endgültig abgebauten Fläche der ehemaligen TSG nur linienförmig als Saum entlang von Gräben oder Feldwegen ausgeprägt. Oftmals werden die Fluren von Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) begleitet. Im Bereich der Abbaufäche tritt die Flatterbinse (*Juncus effusus*) hinzu (vgl. Mosaikkomplexe unter Kapitel 6.2.3.4).

- **Staudenknöterichgestrüpp (UNK)**



Immer wieder sind entlang des Zugschloots Bestände des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) im Unterwuchs der Feldgehölze zu finden. Ein abgrenzungswürdiger Bestand der neophytischen Art liegt jedoch nur gegenüber der ehemaligen und inzwischen als Grünland wieder hergerichteten Abbaufäche der TSG vor.

Abbildung 17: Übermannshoher Staudenknöterichbestand am Zugschloot.

6.2.3.9 Acker- und Gartenbaubiotope

- **Sandacker (AS)**

Am östlichen und westlichen Gebietsrand liegen Sandäcker, eine standorttypische Segetalflora wurde nicht festgestellt. Bei den angebauten Feldfrüchten dominiert Mais.

- **Baumschule (EBB)**

Am südöstlichen Gebietsrand liegen auf knapp 25 ha die Baumschule von



Abbildung 18: Baumschule südlich des Voßschloots.

- **Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)**

Auf einer Grünlandfläche im Gebietszentrum sowie nahe dem Voßschlot lagert altes Mähgut.

6.2.3.10 Grünanlagen

- **Artenreicher Scherrasen (GRR)**

Östlich der Schleuse ist der Scherrasen am Kanal wohl aufgrund einer höheren Trittbelastung durch Freizeitnutzende nitrophytenärmer sowie arten- und blütenreicher. Neben Weißklee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) treten Arten des mesophilen Grünlands wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Gemeiner Schafgarbe (*Achillea millefolium*) auf.

- **Artenarmer Scherrasen (GRA)**

Die Randstreifen um den Fahrradweg an der Wittmunder Straße weisen in der Regel aufgrund der häufigen Mahd keine Blühaspekte auf. Neben den dominierenden Süßgräsern (*Lolium perenne*, *Poa annua*, *Poa pratensis*) treten u.a. Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) sowie der für Trittpflanzengesellschaften typische Breitwegerich (*Plantago major*) auf.

- **Siedlungsgehölz aus überw. einheimischen / nicht einheimischen Gehölzarten (HSE / HSN)**

Flächige Gehölzbestände, die an Siedlungsbiotope wie Gärten grenzten, wurden als Siedlungsgehölz kartiert, die Grundstücke wurden nicht betreten, eine Abgrenzung erfolgte daher nur aus dem Luftbild. Gehölze aus einheimischen Arten wie Sandbirke (*Betula pendula*) und Stieleiche (*Quercus robur*) nehmen knapp 1,5 ha ein, auf etwa 1,8 ha wurden Gehölze aus nicht einheimischen Arten wie Rotfichte (*Picea abies*), Sitka-Fichte (*Picea sitchensis*) oder Kiefer (*Pinus sylvestris*) kartiert.

- **Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)**

Die linearen Gehölzbestände an Wegen und Straßen des Siedlungsbereichs wurden dieser Kartiereinheit zugeordnet. Die Hauptbaumarten entsprechen hierbei den bei den Siedlungsgehölzen genannten Arten.

- **Gärten: Obst- und Gemüsegarten (PHO) und neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)**

Die Hausgärten wurden in von Beeten geprägte Gärten und Ziergärten unterschieden. Die Gärten wurden im Rahmen der Kartierarbeiten nicht begangen.

6.2.3.11 Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

- **Straße (OVS)**

Es handelt sich hierbei hauptsächlich um die Zweite Reihe (K134), den Schafweg, die westlich des Kanals verlaufende Wittmunder Straße (L12) und die östlich des Kanals liegende Schulstraße.

- **Weg (OVW)**

Landwirtschaftlich sowie untergeordnet auch torfwirtschaftlich genutzte Wege durchziehen das gesamte Gebiet, hierzu zählen der westlich gelegene Feldweg Am Wiesmoor, der Eberescheweg, der Grüne Weg und der Klinkerweg östlich des Kanals. Auch die Zufahrten zu landwirtschaftlichen Nutzflächen bzw. der Großteil der Zufahrten zu Wohngebäuden oder landwirtschaftlichen Gebäuden wurden dieser Kartiereinheit zugeordnet. Die Wege sind durch sandiges oder schotteriges Material, Asphalt oder Pflastersteine befestigt. Diejenigen Wege, die eine Grasnarbe ohne Fahrspuren tragen, wurden als Hauptcode dem entsprechenden Grünland-Biotoptypencode und nur im Nebencode den Wegen zugeordnet.

- **Lagerplatz (OFL)**

In Hofnähe wurden Silagelagerplätze dieser Kartiereinheit zugeordnet.

- **Sonstiger gewerblich genutzter Platz (OFG)**

Hierbei handelt es sich um den Verladeplatz an der Wittmunder Straße.

- **Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung (OFZ)**

Siedlungsnaher Lagerplätze wurden dieser Kartiereinheit zugeschlagen.

- **Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL), Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft (ODL), Verstärktes Dorfgebiet (ODS)**

Die Siedlungsbereiche ziehen sich entlang der Zweiten Reihe sowie entlang des Nordgeorgfehnkanals, größere Einzelhausgebiete (OEL) liegen zum einen an der Schleuse im Nordosten sowie ganz im Westen zwischen Zweiter Reihe und Schafweg. Die meisten Höfe wurden inzwischen zu reinen Wohngebäuden umfunktioniert (ODS), nur wenige Höfe werden noch landwirtschaftlich genutzt (ODL).

- **Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)**

Hierzu zählen landwirtschaftlich genutzte Ställe, Scheunen oder Hallen.

- **Gewerbegebiet (OGG)**

Hierzu zählen die Betriebsflächen der Firma Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG und der Firma en der Wittmunder Straße im Süden sowie die i im Norden der Wittmunder Straße.

- **Hütte (OYH)**

Im Südwesten des Untersuchungsgebiets stehen zwei Weidehütten.

6.2.4 Bewertung aus vegetationskundlicher Sicht

6.2.4.1 Vorkommen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG

Im Rahmen der Kartierung wurde ein besonderes Augenmerk auf Biotope gelegt, welche die die Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG erfüllen (DRACHENFELS 2011). Alle nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotope sind in der Bewertungskarte (Karte 8) dargestellt.

Im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets sind insgesamt knapp 0,1 ha als Bruchwald gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG geschützt (Tabelle 6). Es handelt sich hierbei um einen kleinflächigen, torfmoosreichen Birkenbruchwald. Dieses Areal liegt an der historischen Hochmoorkante zum Voßschloot und wird von vom Abbau nicht berührt. Die Fläche wird erhalten und in ihrer Funktion gesichert. Die Flatterbinsenrieder sind als Sumpf gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt, auch die landreitgrasreichen Bestände wurden als gesetzlich geschützter Biotop kartiert. Es handelt sich um ca. 5 ha. Das nur 0,02 ha große Schilf-Landröhricht fällt als Röhricht ebenfalls unter gesetzlichen Schutz. Etwas über 1 ha sind als Moor nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG gesetzlich geschützt. Hierzu gehören die Wollgrasrasen sowie die Zwergstrauch-Degenerationsstadien. Die im Komplex mit naturnäheren Stadien auftretenden Birken-Moordegenerationsstadien sowie unter den Schwellenwerten liegenden Wollgrasrasen sind nach DRACHENFELS (2011) im Komplex gesehen ebenfalls gesetzlich geschützt. Schutzwürdige Grünlandflächen sind in Form von pfeifengras-, wollgras- sowie wiesenseggenreichem Nassgrünland (GNA, GNW, GNF) auf insgesamt 13 ha vorhanden.

Tabelle 6: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im Untersuchungsgebiet (nicht Antragskulisse)

Gesetzlich geschützter Biotop	Fläche [ha]
Bruchwald (§ 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG)	
Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands (WBA)	0,09
Sumpf (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG)	
Nährstoffarmes Flatterbinsenried (NSF)	0,10
Mosaik aus NSF und UHL (NSF/UHL)	4,80
Röhricht (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG)	
Schilf-Landröhricht (NRS)	0,02
Moor (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG)	
Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore (MWD)	1,09
Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGT) ¹	0,04
Besenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGB) ¹	0,01
<i>Im Komplex geschützt: Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore (MWD)</i>	0,01
<i>Im Komplex geschützt: Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB)</i>	1,25
Grünland auf Moorstandorten (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG)	
Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)	12,64
Seggenreiche Nasswiese (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG)	
Basen- und nährstoffarme Nasswiese (GNA)	0,44
Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW)	9,26
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	0,52
Mosaik aus GFS, GNW und UWA (GFS/GNW/UWA)	2,76
gesetzlich geschützt	31,12

<i>im Antragsgebiet geschützt</i>	13,84
¹ auch geschützt als Zwergstrauchheide (§ 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG)	

6.2.4.2 Vorkommen von Ödland gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 1 NAGBNatSchG

Gemäß § 22 NAGBNatSchG Abs. 4 Nr. 1 genießen Ödlandflächen Schutz als Geschützte Landschaftsbestandteile. In dem Untersuchungsgebiet wurde jedoch kein Ödland kartiert.

6.2.4.3 Vorkommen sonstiger naturnaher Flächen gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG

Gemäß § 22 NAGBNatSchG Abs. 4 Nr. 2 genießen sonstige naturnahe Flächen Schutz als Geschützte Landschaftsbestandteile. Innerhalb des Untersuchungsgebietes fallen hierunter gemäß DRACHENFELS (2011) sonstiges Nass- und Feuchtgrünland (GFS, GFF) und artenarmes Extensivgrünland (GEM) (s. Tabelle 7) mit einer Fläche von zusammen ca. 72 ha. Die Flächen sind in (Karte 8) markiert.

Tabelle 7: Sonstige naturnahe Flächen gemäß § 22 NAGBNatSchG.

Biotope	Fläche [ha]
Sonstiger Flutrasen (GFF)	0,6
Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland (GFS)	2,0
Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)	66,7
Mosaik aus GEM und UWA (GEM/UWA)	2,8
	Σ 72,1

6.2.4.4 Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten

Die Bestandsaufnahme der seltenen und gefährdeten Arten erfolgte im Rahmen der methodischen Regeln einer Biotopkartierung.

Insgesamt wurden drei Arten der Roten Liste (GARVE 2004) nachgewiesen (Tabelle 8). Hierbei handelt es sich zum einen um die Hirsen-Segge (*Carex panicea*), sie tritt in der mageren Pfeifengraswiese nördlich des Voßschloots auf. Diese Bereiche sind vom Abbau ausgenommen und bleiben erhalten.

Die zweite gefährdete Art ist der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), der nur lokal mit wenigen Individuen in der noch nicht endgültig abgetorften Abbaufäche der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co. KG nachgewiesen wurde. Der Rundblättrige Sonnentau gehört zu den typischen Arten der Hochmoorbulte wie auch Hochmoorschlenken, er wächst natürlicherweise auch auf zeitweilig überfluteten Torfschlamm Böden.

Der ebenfalls gefährdete Königsfarn (*Osmunda regalis*) tritt nur lokal in den bereits verbuschten Bereichen ehemaliger abgetorfte Bereiche in der Nähe des Voßschloots auf. Die Art gehört zu den typischen Arten lichter Bruchwälder und der Randlagen von gebüschreichen Mooren mit torfig-humosen Böden. Diese Bereiche sind vom Abbau ausgenommen und bleiben erhalten.

Als Arten der Vorwarnliste sind vor die typischen Hochmoorarten (*Eriophorum angustifolium*, *Erica tetralix*) zu nennen. Das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) tritt lokal gehäuft in dem Grünland beidseits des Voßschloots auf, zudem ist es bereits auf den Flächen des zukünftigen Lernorts Moor (Flurstücke 8/2 und 9/2) anzutreffen. Die Glockenheide (*Erica tetralix*) tritt auf offenen Bodenstellen in der Pfeifengraswiese nahe dem Voßschloot sowie vereinzelt in den Sukzessionsstreifen zwischen den Grünlandflächen des NSG Wiesmoor-Klinge auf. Die Bestände liegen außerhalb der Antragskulisse.



Abbildung 19: In Niedersachsen auf der Vorwarnliste: Die Glockenheide.

Tabelle 8: Liste aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten der Roten Liste und Vorwarnliste (GARVE 2004).

Artname	Status T/NB ¹	ges. Schutz ²	Häufigkeit ³	Auftreten innerhalb der projektierten Abbauf Flächen	Auftreten außerhalb der projektierten Abbauf Flächen	Wuchsort
Arten der Roten Liste						
Hirsen-Segge <i>Carex panicea</i>	3/3	§	s	Nein	Ja	magere Nasswiese
Rundblättriger Sonnentau <i>Drosera rotundifolia</i>	3/3	§	s	Nein	Ja	Torfschlamm
Königsfarn <i>Osmunda regalis</i>	3/3	§	lf	Nein	Ja	verbuschte Regenerationsstadien
Arten der Vorwarnliste						
Glockenheide <i>Erica tetralix</i>	V/V		l	Nein	Ja	magere Nasswiese
Schmalblättriges Wollgras <i>Eriophorum angustifolium</i>	V/V		l	Nein	Ja	magere Nasswiese
¹ T: Region Tiefland, NB: Landesweite Einstufung für Niedersachsen u. Bremen Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste ² §: gesetzlich besonders geschützte Sippe ³ l = lokal, lf = lokal frequent, s = selten						

6.2.4.5 Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Pflanzenarten nachgewiesen, die unter besonderen Schutz nach § 7 BNatSchG Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG fallen:

- Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) – RL 3/3
- Königsfarn (*Osmunda regalis*) – RL 3/3

Auch der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) wächst bereits heute auf den Flächen des zukünftigen Lernorts Moor (Flurstücke 8/2 und 9/2). Dort tritt auch der Königsfarn (*Osmunda regalis*) in größerer Anzahl auf.

6.2.4.6 Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet wurde keine streng geschützte Pflanzenart nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG nachgewiesen.

6.2.4.7 Vorkommen von FFH-Lebensräumen

Der 0,4 ha große Streifen basen- und nährstoffarmen Nassgrünlands am Voßschloot ist dem FFH-Lebensraumtyp 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (DRACHENFELS 2012b, BFN 1998) zuzuordnen.

Hinweis: Zwar zählt der Birken-Bruchwald (WBA) qualitativ zu dem prioritären FFH-LRT 91D0 „Moorwälder“, quantitativ hingegen nicht, da DRACHENFELS (2012b) eine Mindestflächengröße von 0,5-1,0 ha für signifikante Vorkommen angibt. Dieser Schwellenwert wird nicht erreicht.

6.2.4.8 Bewertung der Biotoptypen (aus vegetationskundlicher Sicht)

Die Bewertung der Biotoptypen orientiert sich an den „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung“ (DRACHENFELS 2012a). Die Einstufung erfolgt in 5 Wertstufen:

- **Wertstufe I:** von geringer Bedeutung (intensiv genutzte, artenarme Biotope)
- **Wertstufe II:** von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- **Wertstufe III:** von allgemeiner Bedeutung
- **Wertstufe IV:** von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- **Wertstufe V:** von besonderer Bedeutung
(gute Ausprägung naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)

Für die Einstufung der Biotoptypen wurden nachfolgende Kriterien herangezogen: Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und die Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope).

Bei einigen Biotoptypen werden von DRACHENFELS (2012a) mehrere Wertstufen angegeben. Hierbei kann je nach konkreter Ausprägung des Biotoptyps eine Wertstufe ermittelt werden (vgl. NLÖ 2003). Folgende Kriterien werden hier zugrunde gelegt: Flächengröße, Lage der Fläche (z.B. Vernetzungsfunktion, Biotopkomplexe), Qualität der Ausprägung hinsichtlich Standort, Struktur und typischem Arteninventar, Alter des Biotops, Vorkommen gefährdeter Arten.

Flächen der niedrigsten Wertstufe (**Wertstufe I** - von geringer Bedeutung) nehmen mit 123 ha etwa ein Drittel des gesamten Untersuchungsgebietes ein. Zu den aus vegetationskundlicher Sicht als geringwertig eingestuft Flächen zählen die Gebüsche aus Später Traubenkirsche, die Frästorfflächen, die jüngeren Grünlandeinsaat, die vegetationsarmen Pferdeweiden, der Staudenknöterichbestand, die Äcker, die Baumschulflächen, die landwirtschaftlichen Lagerflächen, die artenarmen Randstreifen, die Gärten sowie die Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen.

Die Waldlichtungsfluren, die standortfremden Feldhecken, Feldgehölze und Siedlungsgehölze, einige nährstoffarme Gäben, die nährstoffreichen sowie die sonstigen Gräben, der Nordgeorgsfehnkanal, die naturfernen Stillgewässer, die artenärmeren Intensivgrünländer, die älteren Grünlandeinsaat, die etwas vegetationsreicheren Pferdeweiden, die Landreitgrasfluren und die Gehöfte haben nur allgemeine bis geringe Bedeutung (**Wertstufe II**) und nehmen insgesamt ca. 150 ha und damit etwa ein Drittel des Untersuchungsgebiets ein.

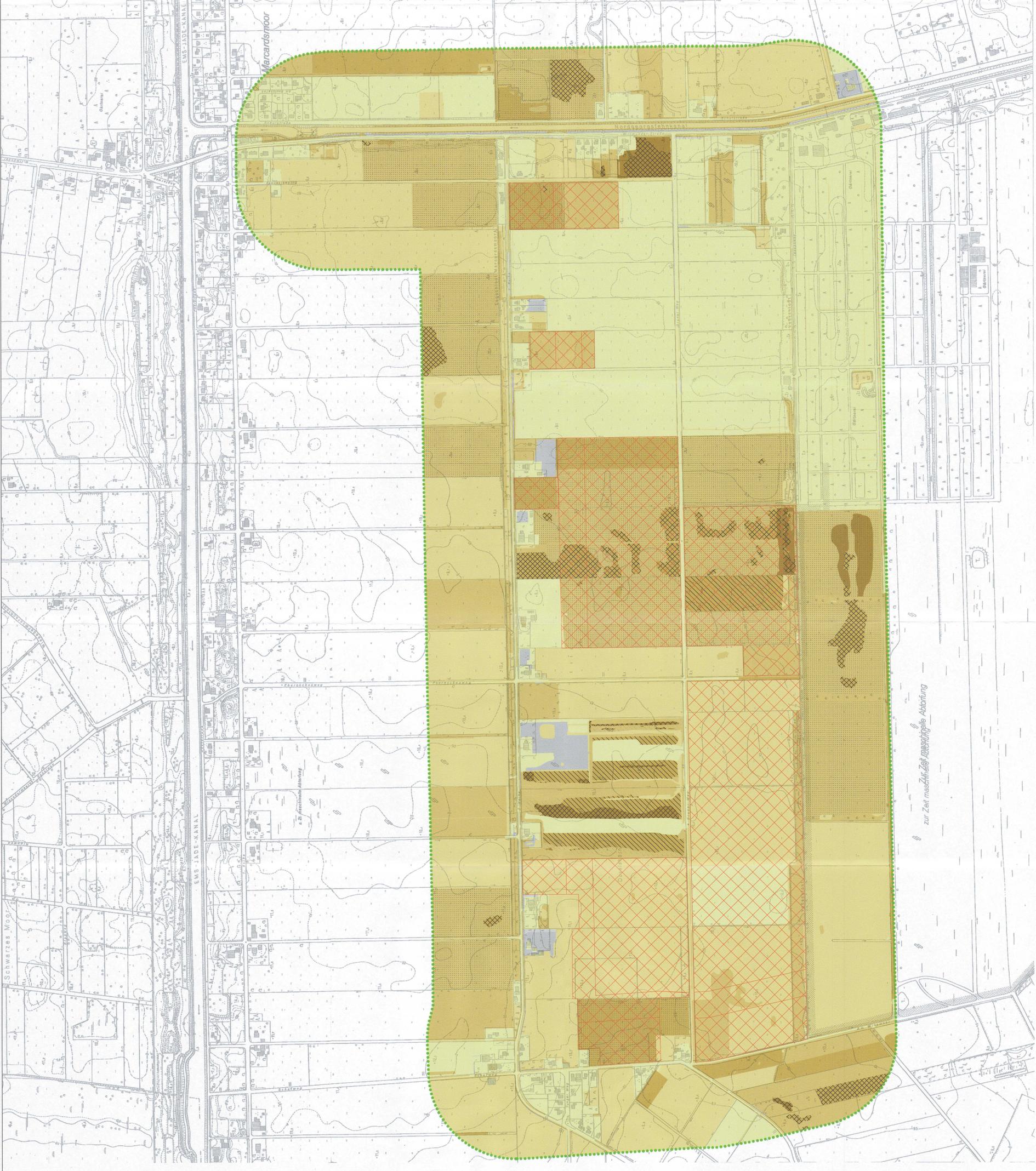
Etwa 120 ha des Untersuchungsgebietes sind aus naturschutzfachlicher Sicht weniger wertvoll und entsprechend der **Wertstufe III** (von allgemeiner Bedeutung) zuzuordnen. Hierzu gehören die Birkenwälder, die Pionierwälder, der Laubforst, die Brombeergestrüppe, die Sukzessionsgebüsche, die Feldhecken, Feld- und Siedlungsgehölze aus einheimischen Gehölzen und die besser ausgeprägten nährstoffarmen Gräben. Weitere Biotoptypen der Wertstufe III sind die trockenen Pfeifengrasstadien und die sonstigen Moordegenerationsstadien. Zudem fallen die Extensivgrünlandflächen, die kennartenarmen Flutrasen und die mäßig artenreichen Intensivgrünlandflächen und die halbruderalen Gras- und Staudenfluren in diese Wertstufenkategorie.

Als von hoher Wertigkeit, d.h. **Wertstufe IV** „von besonderer bis allgemeiner Bedeutung“ werden das Schilfröhricht, die torfmoosärmeren Flatterbinsenrieder, die zwergstrauchreichen Moordegenerationsstadien, der Großteil des durchschnittlich oder schlechter ausgeprägten mesophilen Grünlands (siehe Aktualisierung 2018 Ökoplan), die etwas kennartenreicheren sowie die seggenreichen Flutrasen, mageren seggenreichen Nasswiesen und das sonstige Feucht und Nassgrünland eingeordnet. Insgesamt gehören ca. 36 ha und damit knapp 8 % zu dieser Wertstufe.

Zur höchsten Wertstufe („von besonderer Bedeutung“ – **Wertstufe V**) sind der Birkenbruchwald, die besser ausgeprägten Flatterbinsenrieder, die Wollgrasstadien, die an Magerkeitszeigern besonders reichen mesophilen Grünlandflächen, die besser ausgeprägten seggenreichen Nasswiesen und die sauergrasreiche Pfeifengraswiese zu stellen. Diese Flächen nehmen mit ca. 6 ha etwas über 1 % der Untersuchungsgebietsfläche ein (Tabelle 9).

Tabelle 9: Flächenverteilung der Wertstufen im gesamten Untersuchungsgebiet (nicht Antragskulisse).

Wertstufe	Fläche (ha)	Anteil (%)
I von geringer Bedeutung	123,22	28,1
II von allgemeiner bis geringer Bedeutung	147,81	33,7
III von allgemeiner Bedeutung	121,09	27,6
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	36,22	8,3
V von besonderer Bedeutung	5,51	1,3
E Ersatz in entsprechender Art und Zahl	1,43	0,3
- nicht bewertet	3,55	0,8
Σ	438,83	100,0



Legende

☒ Antragsflächen (Achtung: wird durch Anlage 6 und 7)

Wertstufen

- Wertstufe I (Biotope von geringer Bedeutung)
- Wertstufe II (Biotope von allgemeiner bis geringer Bedeutung)
- Wertstufe III (Biotope von allgemeiner Bedeutung)
- Wertstufe IV (Biotope von allgemeiner bis besonderer Bedeutung)
- Wertstufe V (Biotope von besonderer Bedeutung)

Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen

ohne Bewertung

Quelle: Drachenfels, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, -Inform.d. Naturschutz Niedersachsen, 32, Nr. 1 (1/12): 1-60.

Gesetzlicher Schutz

- geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG
- teilweise geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG
- nur im Komplex geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG
- sonstige naturnahe Fläche nach § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG

Untersuchungsgebiet



Quelle: Anlage zur GIS-Darstellung der Niedersächsischen Biotopkartierung
© 2005
LEBN

DATUM	INDEX	ÄNDERUNG
16.12.2020	hag	A
		B
		C
		D
		E
		F
		G
		H

Hofer & Pautz GbR
Ingenieurgesellschaft für Ökologie,
Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 / 937784-0, Fax.: 02505 / 937784-84
Auftraggeber: **Torfwerk Marscardsmoor GmbH & Co. KG**
Wittmunder Straße 147
26639 Wiesmoor

Maßnahme: Antrag auf Bodenabbau (Torf) auf verschiedenen Flurstücken in der Flur 10 und 11 der Gemarkung Marscardsmoor im Landkreis Aurich

Bewertung
- Biotoptypen -

gearbeitet: M. Sc., Landschaftsbiolog. E. Rossmann	gezeichnet: 05.07.2021
Maßstab: 1:5.500	Projekt-Nr.: A13010100
	Numer.: 7

