

Managementplan für den Bereich des FFH- Gebietes 442 Lichtenmoor im Landkreis Nienburg/Weser

2015

Auftraggeber:

Landkreis Nienburg/Weser

Auftragnehmer:

Ökologische Schutzstation
Steinhuder Meer e.V.
Hagenburger Straße 16
31547 Rehburg-Loccum

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Thomas Beuster
Dipl.-Biol. Annika Ruprecht



Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung – Rahmenbedingungen	4
2.	Abgrenzung und Gebietseinführung.....	5
3.	Zustand der Flächen im Untersuchungsgebiet und Gebietsbeschreibung.....	10
3.1.	Flächenbeschreibung	16
3.2.	Vorflutverhältnisse	28
3.3.	Torfabbaugenehmigungen.....	29
4.	Maßnahmenkonzept: Empfehlungen für die Entwicklung der Flächen	31
4.1.	Maßnahmen in den einzelnen Teilgebieten.....	31
4.2.	Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts.....	42
5.	Literaturverzeichnis.....	47
6.	Anhang	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt der Lichtenmoorniederung mit dem im Nordwesten im Heidekreis gelegenen NSG Lichtenmoor (Lü 017) und dem NSG Weißer Graben im Landkreis Nienburg/Weser	6
Abbildung 2: Lage der Moore in Niedersachsen, Lichtenmoor Nr. 35 (SCHNEEKLOTH & SCHNEIDER, 1970).	7
Abbildung 3: Karte des Lichtenmoores laut Moorschutzprogramm I (MSP I) (BIRKHOLZ et al. 1980).....	7
Abbildung 4: Moorgrenze 1981 im Vergleich zur Gebietskulisse Böden (Quelle: LBEG) mit hohen Kohlenstoffgehalten.....	8
Abbildung 5: Eigentumsverhältnisse (ohne Darstellung des Privateigentums) im Untersuchungsgebiet	9
Abbildung 6: Gliederung des Untersuchungsgebiets in zehn Teilgebiete.....	10
Abbildung 7: Untersuchungsgebiet dargestellt mit Luftbild (Befliegung 2011).....	11
Abbildung 8: FFH-Kartierung 2010-2011 (Ausschnitt Landkreis Nienburg/Weser).....	12
Abbildung 9: FFH-Lebensraumtypen (Ausschnitt Landkreis Nienburg/Weser).....	13
Abbildung 10: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen (Ausschnitt Landkreis Nienburg/Weser)	13
Abbildung 11: Karte Biotoptypen (Entwurf des LRP Landkreis Nienburg/Weser) im Untersuchungsgebiet	14
Abbildung 12: Geschützte Biotope laut Verzeichnis Landkreis Nienburg/ Weser (Entwurf des LRP Landkreis Nienburg/Weser)	15
Abbildung 13: Biotoptypen der FFH-Kartierung 2010-2011 der Teilgebiete 1 – 3	18

Abbildung 14: Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 1 – 3.....	19
Abbildung 15: Biotoptypen der FFH-Kartierung 2010-2011 des Teilgebietes 4 (Biotoptypen des LRP siehe Abbildung 16).....	21
Abbildung 16: Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 4 – 5.....	22
Abbildung 17: Biotoptypen der FFH-Kartierung 2010-2011 der Teilgebiete 6 – 8	24
Abbildung 18: Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 6 – 8.....	24
Abbildung 19: Biotoptypen der FFH-Kartierung 2010-2011 des Teilgebietes 9.....	27
Abbildung 20: Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 9 – 10.....	28
Abbildung 21: Hauptentwässerungsnetz mit Fließrichtungen.....	29
Abbildung 22: Versagungsflächen und zukünftige Abbaufächen im bzw. südlich des Untersuchungsgebietes.....	30
Abbildung 23: Ausschnitt Karte "Landschaftspflegeplan", Genehmigung 1986 der Firma K. Meiners	30
Abbildung 24: Kompensationsflächenpool des Landkreises Nienburg/ Weser	33
Abbildung 25: Darstellung der Grundvoraussetzung für niedrige vertikale Versickerungsverluste (grün), die für eine Hochmoorregeneration wesentlich sind (BLANKENBURG, 2011, Vortrag bei der NNA).....	43
Abbildung 26: Maßnahmen-/Entwicklungsvorschläge.....	44

1. Aufgabenstellung – Rahmenbedingungen

Das Untersuchungsgebiet liegt im Nordwesten der Lichtenmoorniederung; es handelt sich um den Bereich des FFH Gebietes Lichtenmoor (FFH 442), der sich im Kreisgebiet des Landkreises Nienburg/ Weser befindet sowie um im Südwesten an das FFH Gebiet angrenzende Flurstücke, die im Eigentum des Landkreises Nienburg/ Weser sind. Die Schutzwürdigkeit des FFH-Gebietes basiert auf der Verbesserung der Repräsentanz des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Naturraum D 31 (nachgewiesenes Jagdhabitat). Darüber hinaus kommen bedeutsame Vorkommen der Lebensraumtypen „Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ und „Moorwälder“ vor. Wobei dies hauptsächlich auf das Gebiet des Heidekreises zutrifft.

Der vorliegende Bericht beschreibt den Zustand des kreisnienburger Flächenanteils des FFH-Gebietes sowie der Zuziehungsflächen und gibt Empfehlungen für die Entwicklung der Flächen hinsichtlich des Erhalts und der Entwicklung der FFH Lebensraumtypen.

Die Grundlage für diesen Bericht bilden die FFH Basiserfassung 2011 und das landschaftspflegerische Entwicklungskonzept des Heidekreises von 2012. Ferner wurden die Erfassungen im Rahmen des sich in Aufstellung befindenden Landschaftsrahmenplanes (LRP) des Landkreises Nienburg/ Weser sowie hydrologische Untersuchungen zu den Gräben im FFH Gebiet Lichtenmoor und die Abgrenzung der organischen Böden gemäß LBEG in die Betrachtung miteinbezogen. Außerdem wurden Konzepte zur Renaturierung des NSG Lichtenmoor (v.a. STUTZMANN 2002) für die Planung von Maßnahmen ausgewertet.

Ergänzt werden diese Auswertungen durch eigene Geländebegehungen aus dem Zeitraum Sommer und Herbst 2015.

Die im folgenden Text genutzten Abbildungen sind im Anhang als Karten im Format DIN A3 bzw. DIN A1 zu finden.

2. Abgrenzung und Gebietseinführung

Das Lichtenmoor (Lichtenmoorniederung) ist ein v.a. im Landkreis Nienburg/ Weser gelegener Hochmoorkomplex. Die Niederung erstreckt sich vom südwestlichen Ausläufer des Heidekreises nach Süden in den Landkreis Nienburg/ Weser bis zur Ortschaft Sonnenborstel und von dort nach Osten bis zur Alpe bei Rodewald. Im Rahmen der Moorinventur von 1970 (Die Moore in Niedersachsen, SCHNEEKLOTH & SCHNEIDER, laufende Nummer 35) wurde die Größe mit 38 km² angegeben. Der im Nordwesten befindliche Teil des Hochmoorkomplexes, der zum Landkreis Heidekreis gehört, ist als Naturschutzgebiet „Lichtenmoor“ (NSG Lü 017, BEZREG LÜNEBURG 1970) ausgewiesen, welches wiederum Teil des FFH-Gebietes Lichtenmoor (FFH 442) ist. Im Landkreis Nienburg/Weser befinden sich als Teil der Lichtenmoorniederung die Naturschutzgebiete Holtorfer Moor (NSG HA 084), Weißer Graben (NSG HA 174), Steimbker Kuhlen (NSG HA 073) und Rodewalder Lichtenheide (NSG HA 086). Die genannten Naturschutzgebiete umfassen neben Moorflächen auch Flächen mit sandigem Substrat.

Naturräumlich ist das Lichtenmoor der Region Weser-Aller-Flachland zugeordnet, innerhalb dieser der Unterregion Aller-Talsandebene.

Im Rahmen der vorliegenden Ausarbeitung wurden neben den Flächen des FFH Gebietes im Landkreis Nienburg/Weser auch die Gründlandbereiche im Südwesten des Gebietes sowie Ackerflächen im Südosten miteinbezogen. Das Untersuchungsgebiet ist rund 164 ha groß, davon sind 53 ha im Eigentum des Landkreises Nienburg/Weser, 127 ha sind Teil des FFH Gebietes Lichtenmoor (442). Neben Waldbereichen, die z.T. forstwirtschaftlich genutzt werden, gehören extensiv bewirtschaftetes Grünland, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen sowie im Osten Moorbereiche mit ehemaligen Handtorfstichen zum Untersuchungsgebiet.

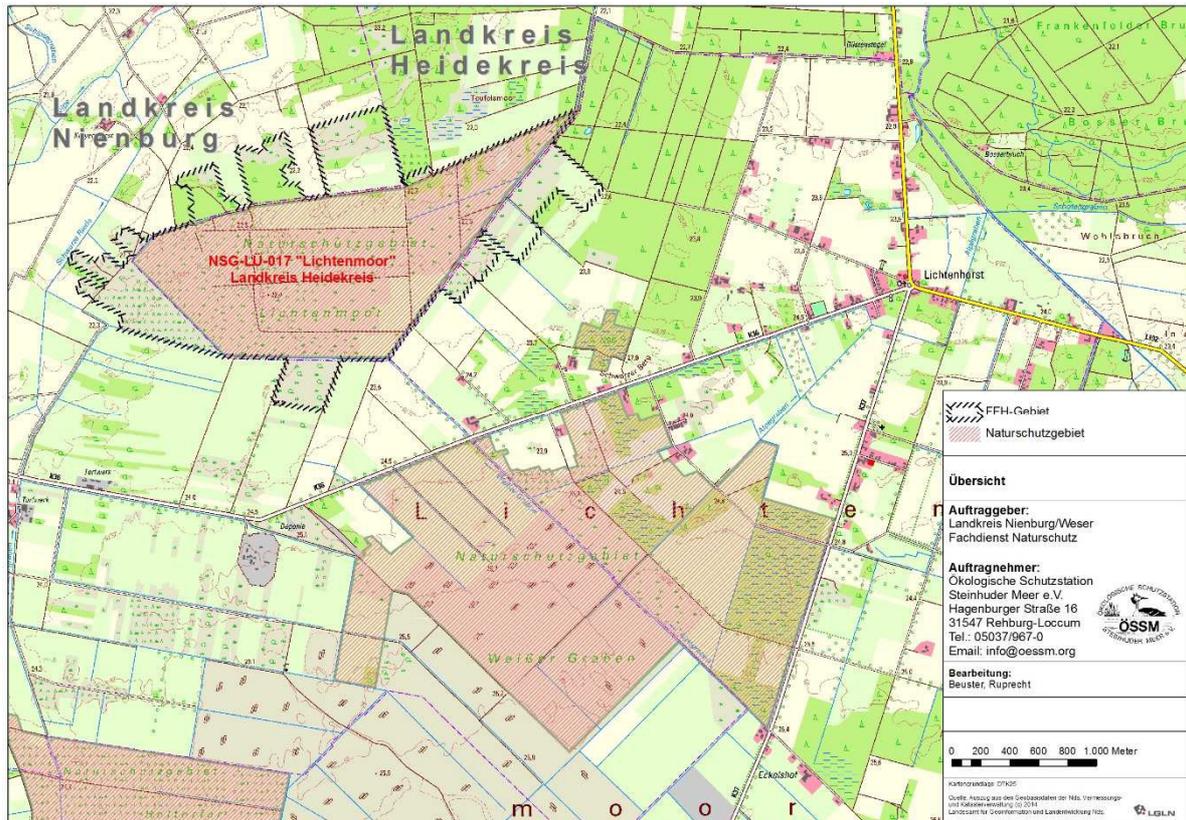


Abbildung 1: Ausschnitt der Lichtenmoorniederung mit dem im Nordwesten im Heidekreis gelegenen NSG Lichtenmoor (Lü 017) und dem NSG Weißer Graben im Landkreis Nienburg/Weser

Laut Moorschutzprogramm I (MSP I) werden 2200 ha des Gesamtkomplexes Lichtenmoor als Hochmoorflächen klassifiziert (BIRKHOLZ et al. 1980). Der Beginn der Moorbildung wird mit Hilfe einer Pollenanalyse auf 4000 Jahre v. Chr. datiert. Es handelt sich um ein typisches nordwestdeutsches Hochmoor, das sich aus schwach zersetztem Hochmoortorf (Weißtorf) über stärker zersetztem Hochmoortorf (Schwarztorf) und teilweise Niedermoortorfen (vor allem im Osten) aufbaut.

Aus dem MSP I von 1980 lassen sich die Moorgrenzen für das Lichtenmoor ableiten. Weiter klassifiziert das MSP I die Fläche hinsichtlich der Naturschutzwürdigkeit und gibt Hinweise für die Folgenutzung. Die Untersuchungsflächen wurden im MSP I als Naturschutzwürdige Flächen eingestuft. Gemäß dem Programm sollten die Abbauf Flächen nach dem Ende des Torfabbaus einer Regeneration zugeführt werden.

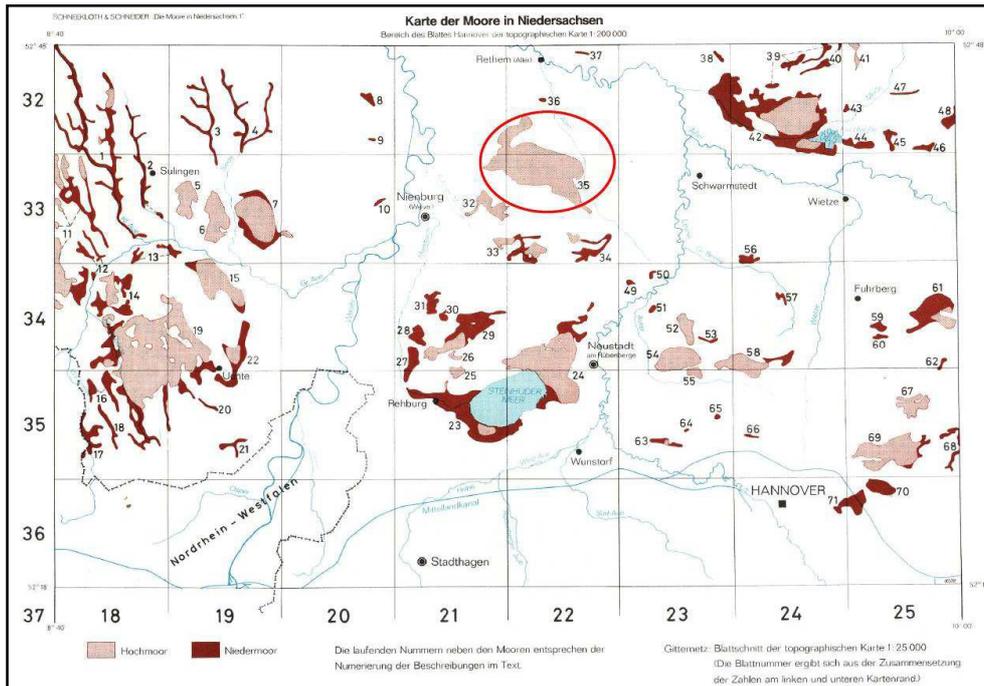


Abbildung 2: Lage der Moore in Niedersachsen, Lichtenmoor Nr. 35 (SCHNEEKLOTH & SCHNEIDER, 1970).

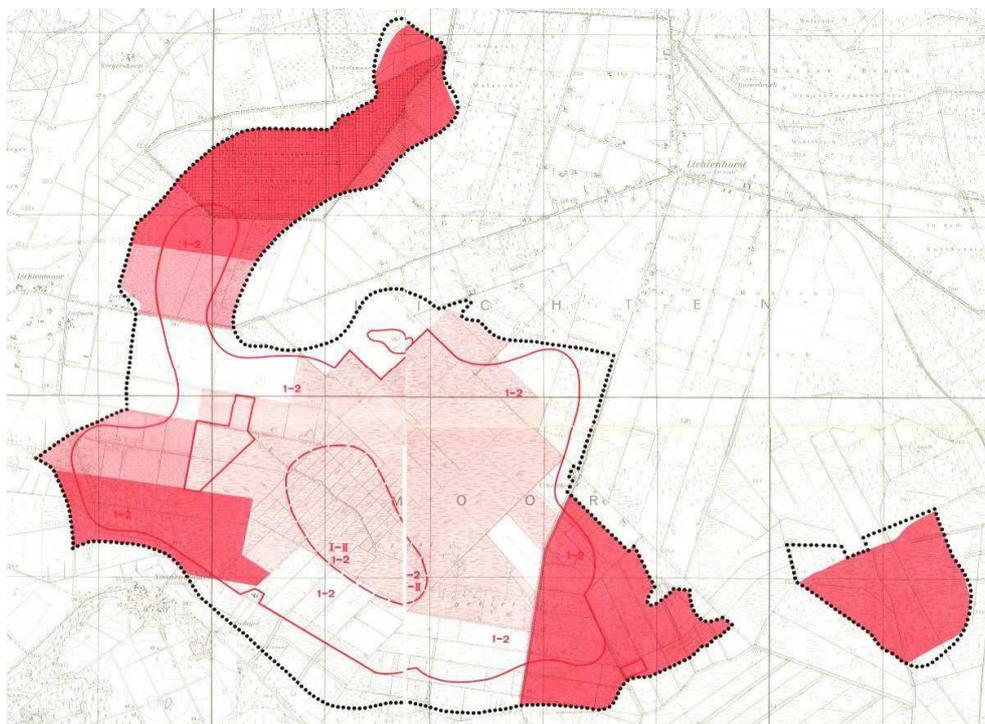


Abbildung 3: Karte des Lichtenmoores laut Moorschutzprogramm I (MSP I) (BIRKHOLOZ et al. 1980).

[Legende MSP 1980: Dunkelrote Farbe: für den Naturschutz wertvoller Bereich – keine Abtorfung; hellrote Farbe: Fläche für den Naturschutz – derzeit nicht in industrieller Abtorfung, Abtorfung unter Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes möglich; blassrote Farbe: Fläche für den Naturschutz – derzeit in industrieller Abtorfung oder abgeschlossen, Regeneration anzustreben.

Schwarze Punkte Moorgrenze; rote Linie Grenze der Lagerstätte mit mehr als 0,8 m Weißtorf oder/ und 1 m Schwarztorf; 1 (arabische Ziffer) Anzahl der Stiche Weißtorf je 0,8 m; I (römische Ziffer) Mächtigkeit des Schwarztorfes zu je 1 m]

In der folgenden Abbildung ist die Moorgrenze entsprechend dem Moorschutzprogramm von 1981 im Vergleich zur aktuellen Darstellung der "Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten" gemäß LBEG 2014 abgebildet. Diese Auswertung zeigt, dass sich für die nördlichen Flächen des FFH Gebietes keine bzw. nur geringfügige Hinweise für organische Böden ergeben.

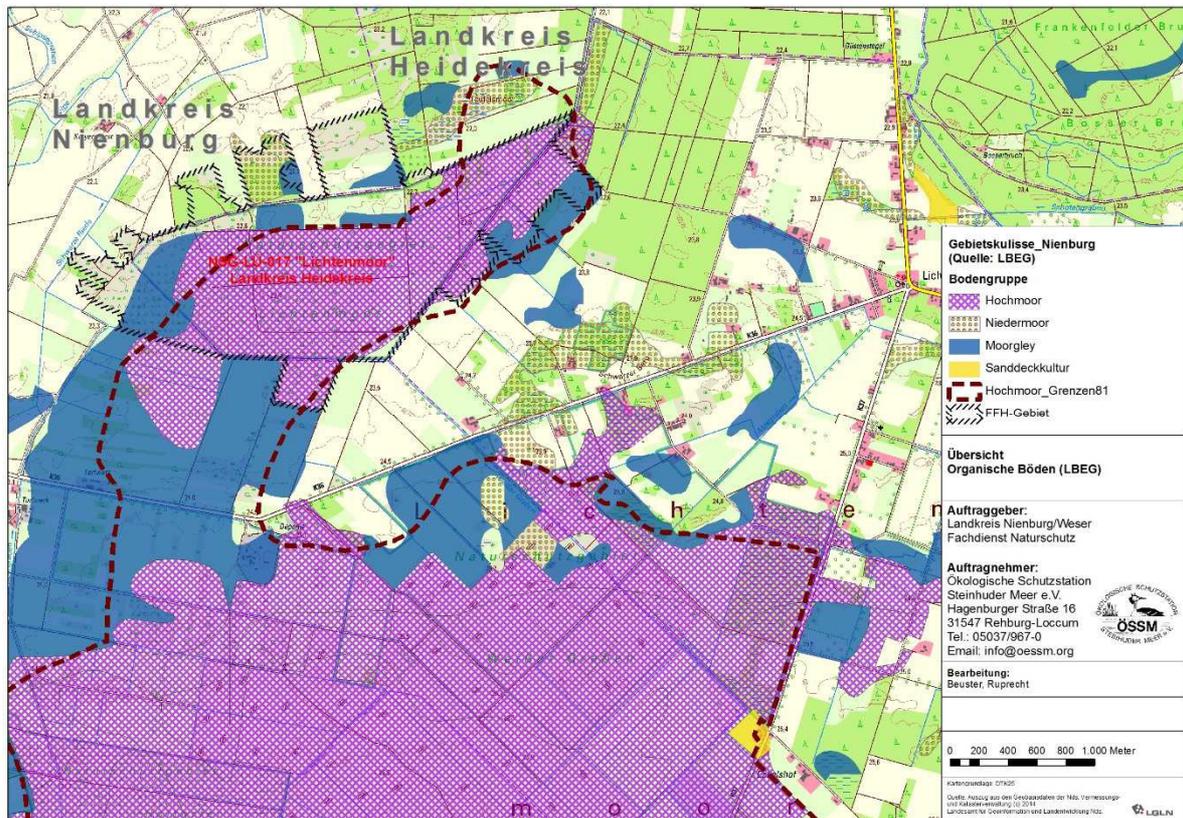


Abbildung 4: Moorgrenze 1981 im Vergleich zur Gebietskulisse Böden (Quelle: LBEG) mit hohen Kohlenstoffgehalten

Die Eigentumsverhältnisse sind in von bäuerlichem Torfstich geprägten Gebieten, wie hier im Lichtenmoor, erwartungsgemäß sehr heterogen. Im Bereich des Landkreises Nienburg/Weser findet sich öffentliches Eigentum vor allem in landwirtschaftlich genutzten Bereichen. Dies ermöglicht z. B. eine extensivere Nutzung. Im südlichen Bereich befindet sich ein größerer Grünlandblock von ca. 25 ha im Eigentum des Landkreises Nienburg/Weser. Es handelt sich hierbei um Flächen, auf denen der Torfabbau 1986 untersagt wurde (siehe Abbildung 22).

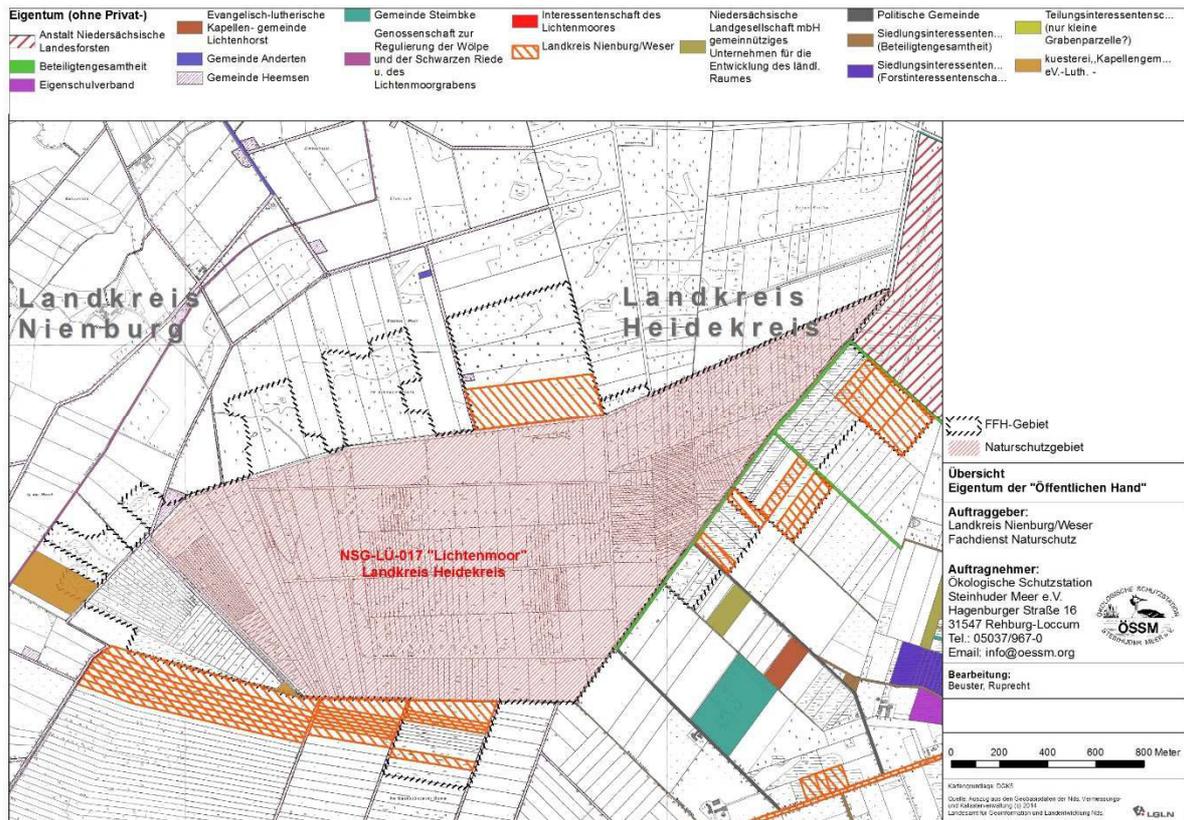


Abbildung 5: Eigentumsverhältnisse (ohne Darstellung des Privateigentums) im Untersuchungsgebiet

10,59 ha Moorwälder (91D0) sind mit dem Erhaltungszustand „E“, das heißt aktuell kein Lebensraumtyp jedoch Entwicklungspotential in Richtung Moorwald, bewertet worden.

Die Waldbereiche im Norden und Westen des Untersuchungsgebietes konnten aufgrund des Fehlens von Moorböden laut FFH Bericht nicht dem Lebensraumtyp 91D0 (Moorwälder) zugeordnet werden. Die im vorherigen Kapitel dargestellten Bodenkarten (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4) untermauern diese Aussage; ein zusammenhängender Moorkörper ist nicht zu erwarten. Moorige bzw. anmoorige Böden finden sich nur kleinflächig in den Senken zwischen den zum Teil ausgeprägten Geestrücken.

Die folgenden Abbildungen zeigen die im Rahmen der FFH-Kartierung 2011 erfassten Biotoptypen (Abbildung 8) sowie die Zuordnung zu den Lebensraumtypen (Abbildung 9) im Zusammenhang mit den Erhaltungszuständen (Abbildung 10) bezogen auf das FFH-Gebiet im Landkreis Nienburg/Weser. Es zeigt sich, dass es zwei Schwerpunktbereiche gibt, die entsprechend der Bodenkarten auch Moorböden aufweisen. Im Westteil handelt es sich um Moorwaldbereiche, wobei rund die Hälfte davon als Entwicklungsfläche eingestuft wurde. Im östlichen Bereich befinden sich kleinteilige Übergangs- und Schwingrasenmoorbereiche.

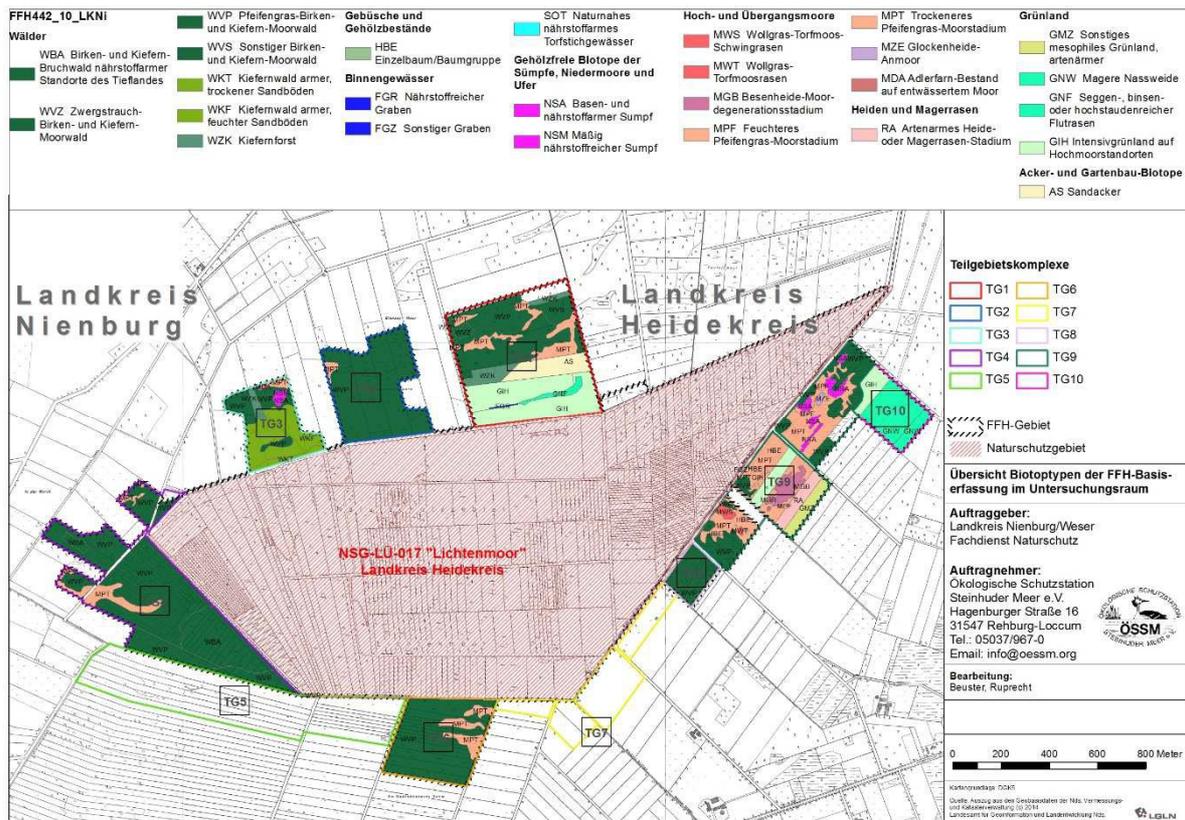


Abbildung 8: FFH-Kartierung 2010-2011 (Ausschnitt Landkreis Nienburg/Weser)

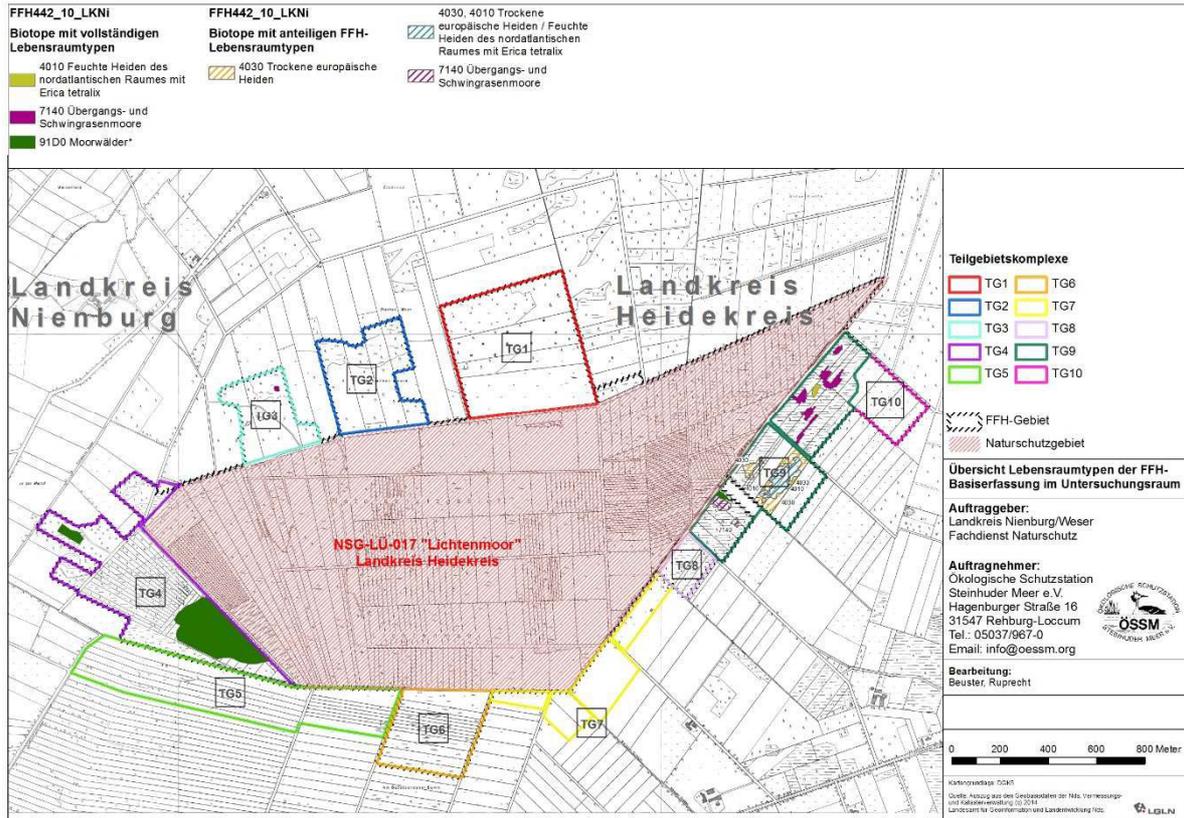


Abbildung 9: FFH-Lebensraumtypen (Ausschnitt Landkreis Nienburg/Weser)

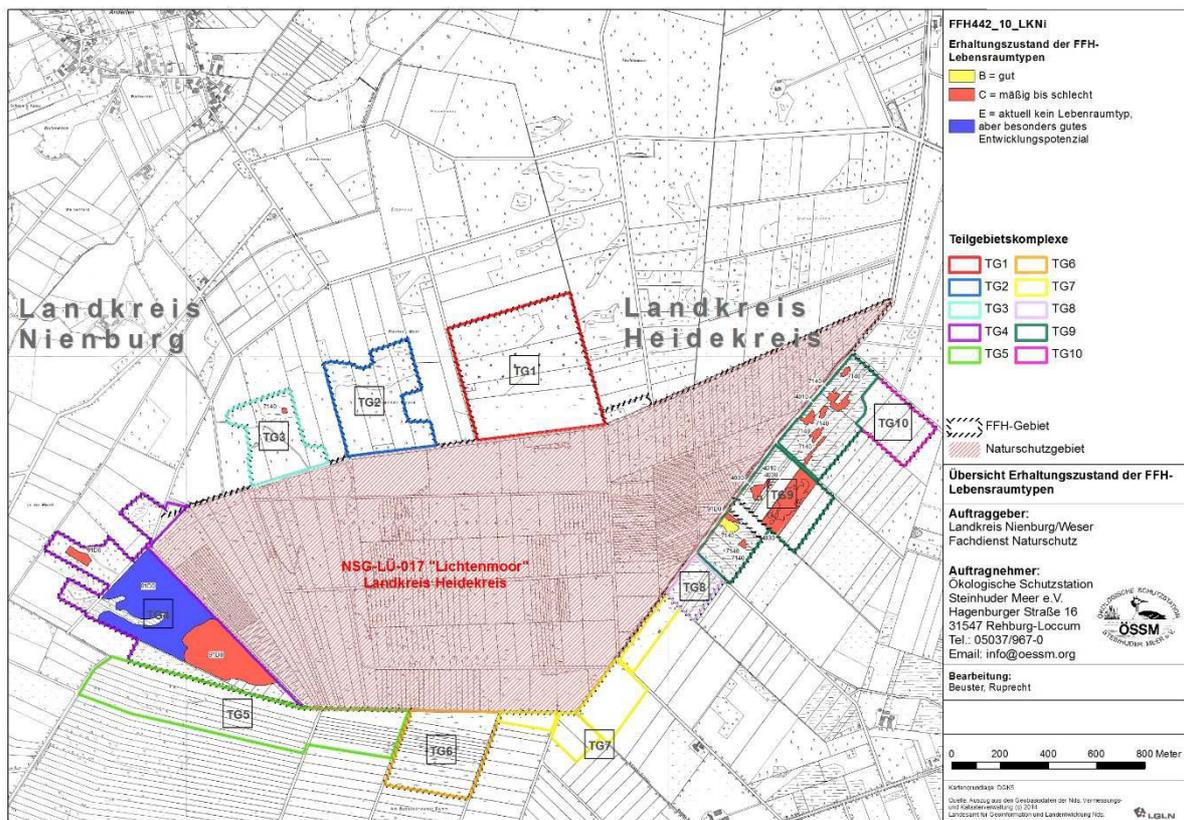


Abbildung 10: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen (Ausschnitt Landkreis Nienburg/Weser)

Die folgenden Abbildungen zeigen die Biotoptypen im Untersuchungsraum laut derzeitigem Auswertungsstand des Landschaftsrahmenplans (Entwurf LRP) des Landkreises Nienburg/Weser (Abbildung 11).

Zwischen der FFH-Basierfassung 2011 und der Biotoptypenerfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplans (Entwurf LRP) gibt es Abweichungen, die zum Teil auf eine inzwischen veränderte Nutzung beruhen, andere Biotope wurden im Rahmen der FFH Basierfassung nicht gesondert erfasst; als Beispiel seien die Sandheidefläche im Teilgebiet 1 genannt.

Die Einbeziehung der Biotoptypenerfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes ermöglicht auch die Bewertung der nicht im FFH Gebiet liegenden Flächen.

Insgesamt muss bei der Bewertung der Biotoptypen aus der Erfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes beachtet werden, dass die Erfassung unterschiedlich intensiv, zum Teil nur durch Luftbildauswertung, erfolgte.

Auf der anschließenden Karte (Abbildung 12) sind die geschützten Biotope (GB) im Untersuchungsraum laut Verzeichnis des Landkreises Nienburg/ Weser dargestellt. Rund 19,3 ha innerhalb des Untersuchungsraumes sind als geschützte Biotope erfasst.

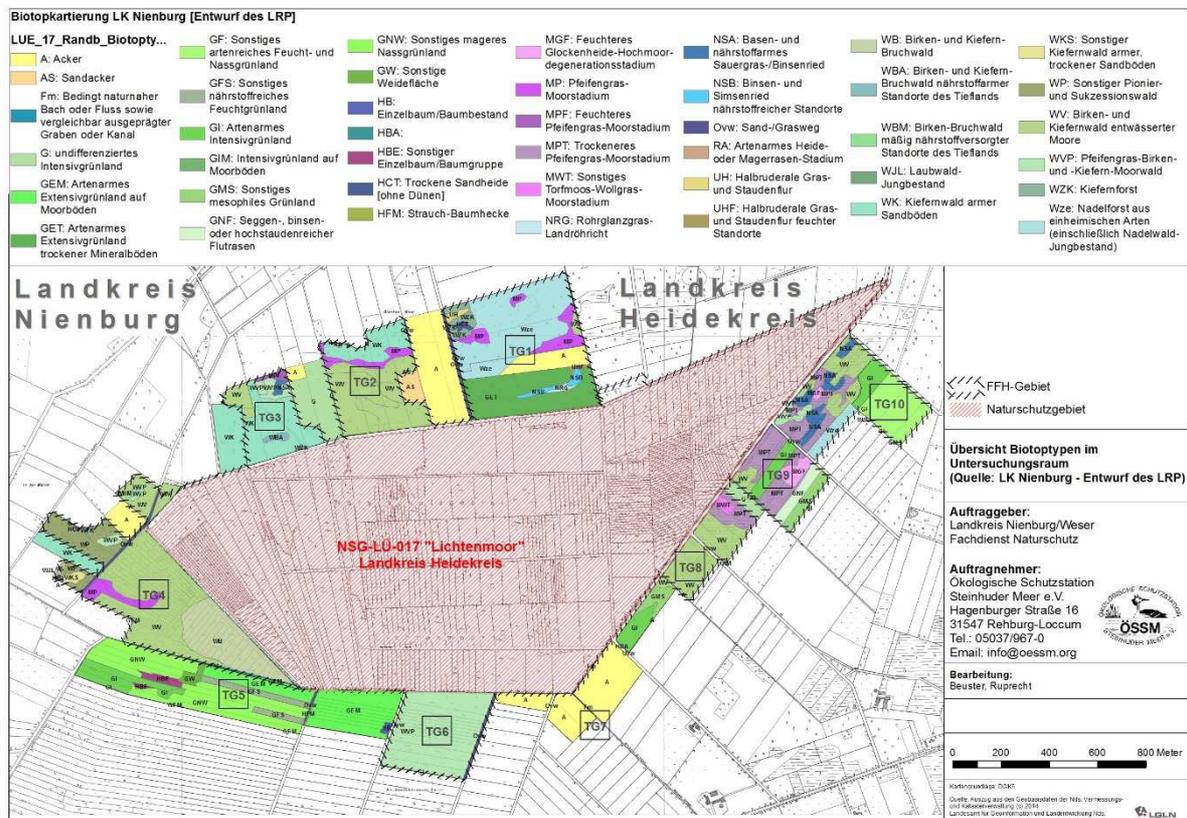


Abbildung 11: Karte Biotoptypen (Entwurf des LRP Landkreis Nienburg/Weser) im Untersuchungsgebiet

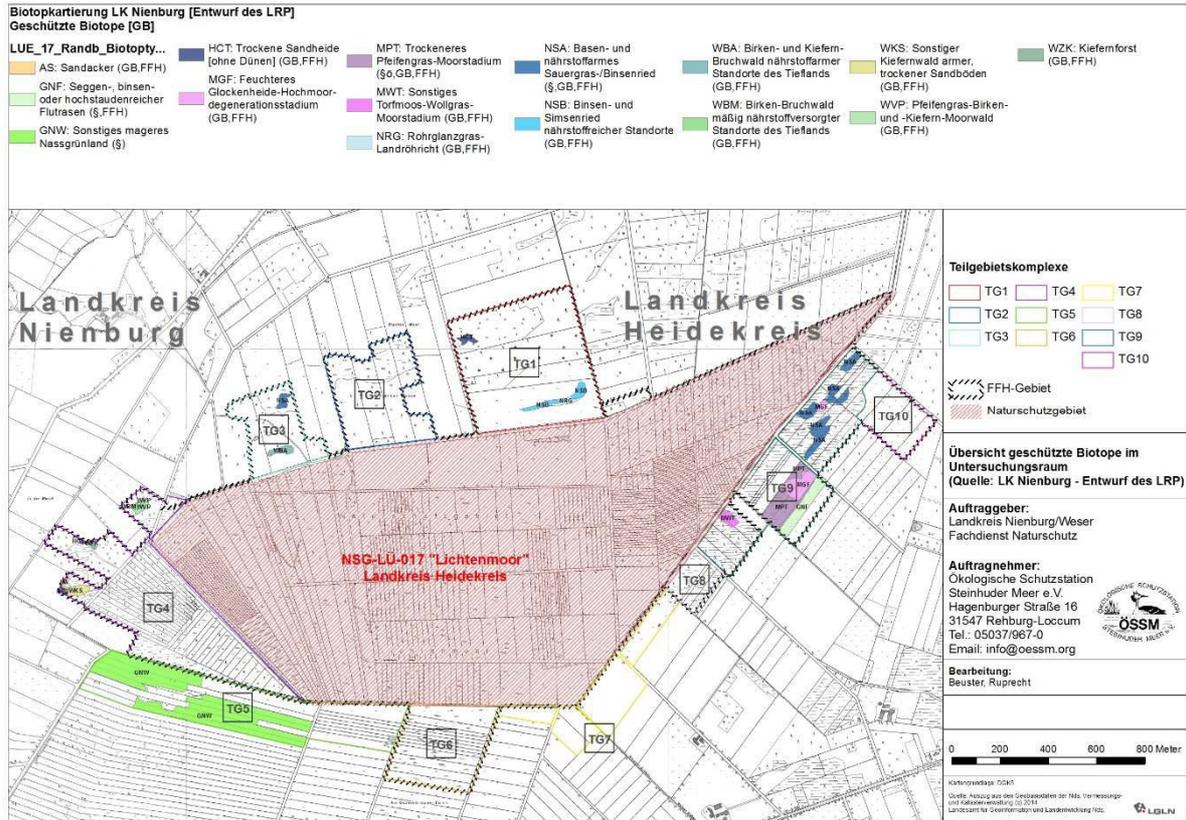


Abbildung 12: Geschützte Biotope laut Verzeichnis Landkreis Nienburg/ Weser (Entwurf des LRP Landkreis Nienburg/Weser)

3.1. Flächenbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Teilgebiete beschrieben. Die Biotoptypen sowohl der FFH Basiserfassung als auch der Erfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes werden aufgeführt, sofern sie für das jeweilige Teilgebiet prägend sind. Die in der FFH Kartierung erfassten Lebensraumtypen werden, wenn vorhanden, zu Beginn der jeweiligen Teilgebietsbeschreibung aufgelistet.

Teilgebiet 1

Teilgebiet 1 setzt sich im Wesentlichen aus Grünlandflächen, einer Ackerfläche und Wald- bzw. Forstbereichen zusammen.

Im Süden des Gebietes liegen zwei **Grünlandflächen**, die im Eigentum des Landkreises Nienburg/Weser sind. Zum Zeitpunkt der Begehung stellten sich die Grünlandflächen als sehr trocken und extensiv genutzt dar. Dies entspricht der Erfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes, bei der die Flächen als „Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden“ (GET) eingestuft wurden; abweichend davon handelt es sich laut FFH Kartierung um „Intensivgrünland auf Hochmoorstandorten“ (GIH). Die beiden Flächen werden von einem nach Osten hin breiter werdenden und nach Nordost auslaufenden feuchten Binsen-Seggen-Streifen getrennt. In der Biotoperfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) wurde dieser Bereich als geschütztes Biotop „Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte“ (NSB) und „Rohrglanzgras-Landröhricht“ (NRG) mit ca. 0,7 ha kartiert.

Nach Nordosten schließt sich ein intensiv bewirtschafteter **Acker** an, auf dem zum Zeitpunkt der Begehung Mais angebaut wurde.

Im sich nördlich anschließenden **Wald** wachsen v.a. Kiefern, vereinzelt Birken. Laut FFH Kartierung handelt es sich überwiegend um „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) sowie „Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVS). Der Waldbereich ist durch ein hügeliges Relief geprägt, stellenweise sind „Moor-Relikte“ (trockene Bulten-Schlenken-Komplexe) erkennbar, die im FFH-Bericht dem Biotoptyp „Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT) zugeordnet wurden. Es wechseln sich sandige und torfige Standorte ab. Im Nordwesten findet sich kleinflächig Sandheide, die bei der Erfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes als „Trockene Sandheidefläche“ (HCT) (ca. 0,2 ha) eingestuft wurde und als geschütztes Biotop erfasst ist (vgl. Karte der geschützten Biotope, Abbildung 12).

Am Waldrand wächst die spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stellenweise bereits flächig auf.

Teilgebiet 2

Teilgebiet 2 stellt sich als Birken-Kiefern-**Wald** dar. Ein Saum mit Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Brombeerbüschen grenzt das Waldstück nach Osten zur landwirtschaftlichen Nutzfläche ab. Stellenweise sind feuchte Senken zu finden. Außerdem kommen Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) flächig vor. Insgesamt erscheint dieser Waldbereich feuchter als der Waldbereich von Teilgebiet 1. In der FFH-Kartierung wird dieser Bereich allein dem Biotoptyp „Pfeifengras-Birken- und Kiefernwald“ (WVP) zugeteilt. In der Biotoptypenerfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes findet im nördlichen Drittel eine Differenzierung in einen schmalen von West nach Ost verlaufenden Streifen des Biotoptyps „Pfeifengras-Moorstadium“ (MP) und nördlich angrenzend in den Biotoptyp „Kiefernwald armer Sandböden“ (WK) statt.

Teilgebiet 3

Lebensraumtyp/en

- 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore / Erhaltungszustand „C“, 0,04 ha
Ausprägung: „Basen- und nährstoffarmer Sumpf“ (NSA)

Teilgebiet 3 stellt sich als Birken-Kiefern-**Wald** dar. Im oberen Drittel dieses Teilgebiets finden sich Pfeifengrasbestände; dieser Bereich wird in den beiden Biotoperfassungen als „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) beschrieben.

Im Nordosten befindet sich ein ehemaliger **Torfstichbereich** mit einem flächigen Pfeifengrasbestand, der in der FFH Kartierung als „Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT), in der jüngeren Erfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes als „Feuchtes Pfeifengras-Moorstadium (MPF)“ beschrieben wird. Am Waldsaum ist vereinzelt Faulbaum (*Frangula alnus*) zu finden.

Südlich des ehemaligen Torfstichbereichs ist eine Fläche mit Binsen und Seggen bestanden, die zum Zeitpunkt der Begehung sehr trocken erschien. Laut FFH-Kartierung handelt es sich um einen „Basen- und nährstoffarmen **Sumpf**“ (NSA) umgeben von einem „mäßig nährstoffreichen Sumpf“ (NSM); der als NSA kartierte Bereich wurde dem LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ zugeordnet. In unmittelbarer Umgebung sind Torfmoosreste zu finden. Die Biotoptypenerfassung im Rahmen des

Landschaftsrahmenplanes weist diesen Bereich als „Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried“ (NSA) (ca. 0,2 ha) aus. Die Fläche ist als geschütztes Biotop erfasst.

Der untere Bereich des Teilgebiets 3 ist **Wald**, der z.T. dicht mit Birken und Kiefern bestanden ist; mehrere Sandabgrabungsstätten sind vorhanden. In der FFH-Kartierung werden für diesen Bereich die Biotoptypen „Kiefernwald armer, feuchter Sandböden“ (WKF) und „Kiefernwald armer, trockener Sandböden“ (WKT) sowie kleinflächig (innerhalb des WKF) „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) angegeben. In der Biotoptypenerfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes wurde dieser Bereich als „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands“ (WBA) (ca. 0,3 ha) beschrieben. Die Fläche ist als geschütztes Biotop erfasst.

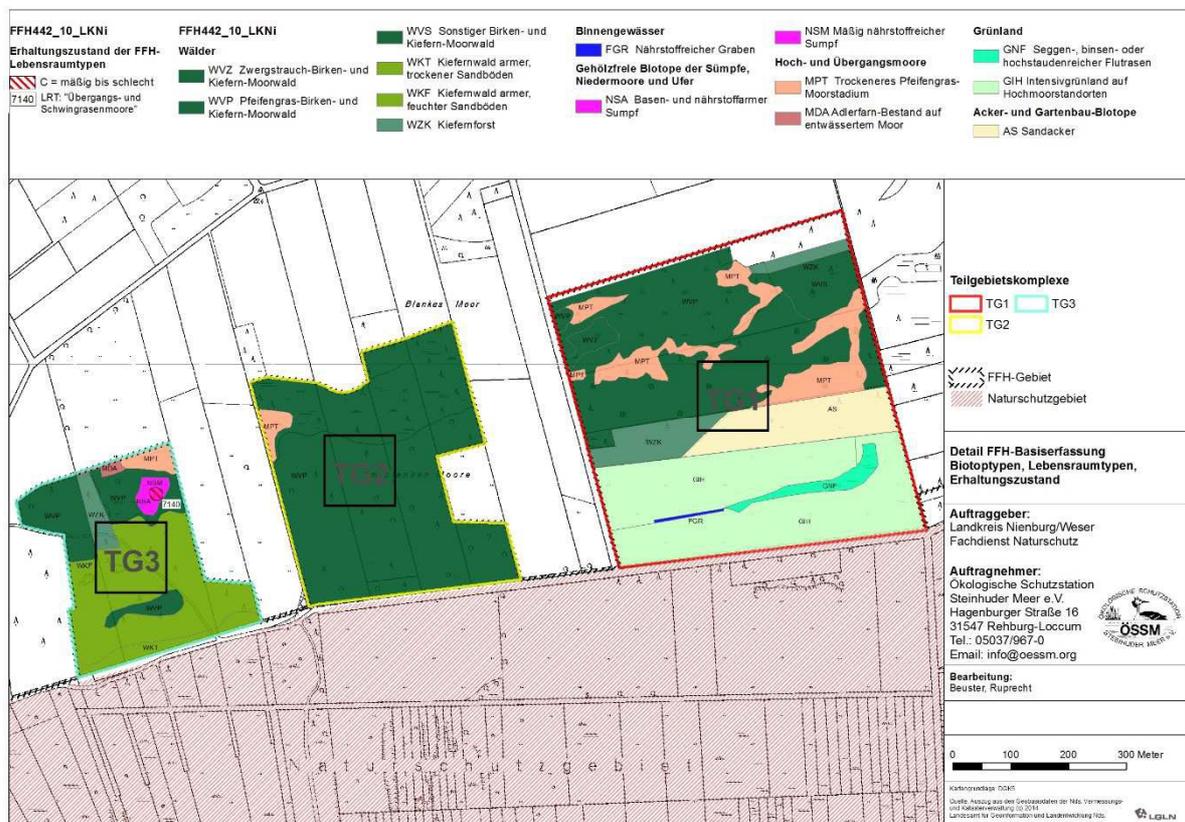


Abbildung 13: Biotoptypen der FFH-Kartierung 2010-2011 der Teilgebiete 1 – 3

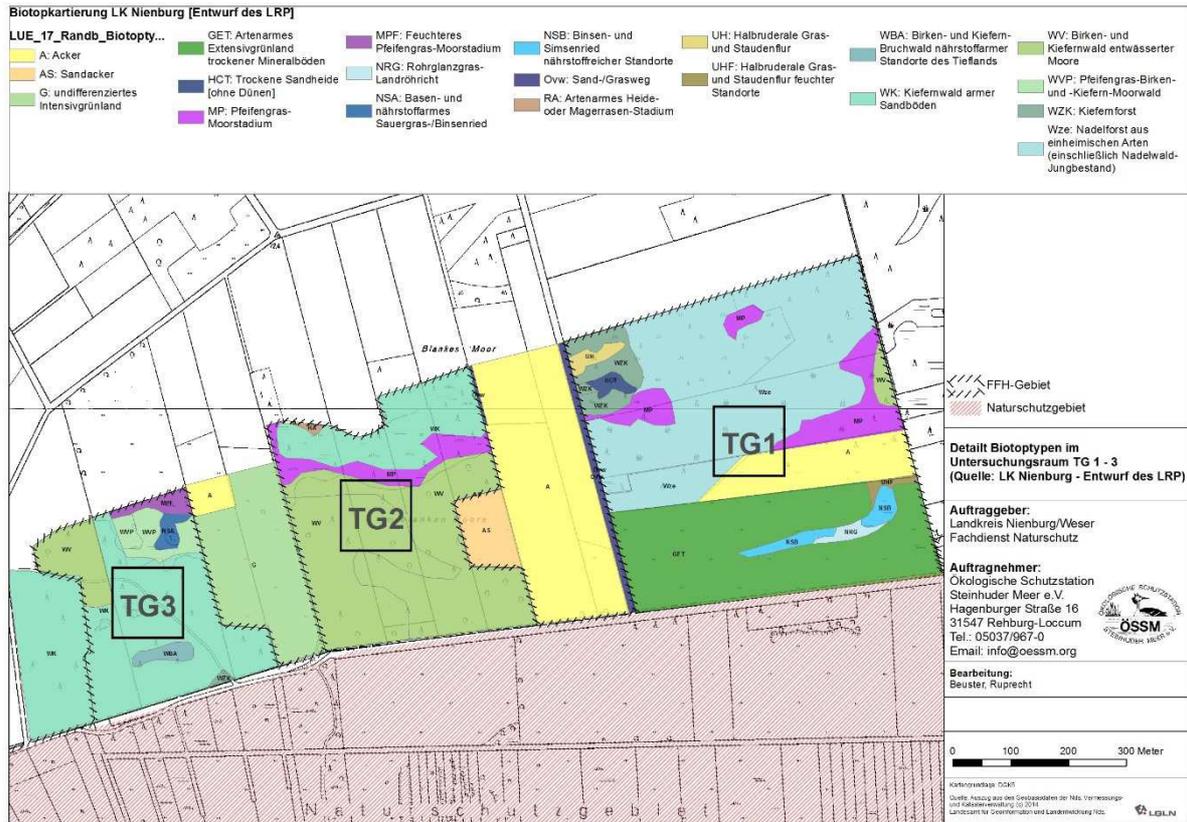


Abbildung 14: Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 1 – 3

Teilgebiet 4

Lebensraumtyp/en

- 91D0 „Moorwald“ / Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis schlecht), 6,17 ha
Ausprägung: „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes“ (WBA)

Zusätzlich rund 10,59 ha wurden als Biotoptyp „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) beschrieben, die aktuell keinem Lebensraumtyp zugeordnet werden können, aber ein besonders gutes Entwicklungspotential haben („E“).

Teilgebiet 4 stellt sich als Birken-Kiefern-**Wald** dar. Das Teilgebiet gliedert sich – getrennt durch einen von Südwest nach Nordost verlaufenden Weg – in zwei Bereiche, die zur besseren Orientierung als Teilgebiet 4a (westlich des Weges) und Teilgebiet 4b (östlich des Weges) bezeichnet werden.

Bereich 4a

Der **Waldbereich** nordwestlich des Weges fußt stellenweise auf Sand. Zum Teil sind deutliche Sandkuppen, die evtl. als Dünen anzusprechen sind, vorhanden. Teilgebiet 4a wird durch die FFH Gebietsabgrenzung in drei Einzelflächen aufgeteilt. Die Abgrenzung des FFH Gebietes ist durch die Aussparung der landwirtschaftlichen Flächen sehr zackig. Die Nichteinbeziehung des Waldbereiches in das FFH Gebiet westlich des Weges im Südteil ist im Gelände nicht nachvollziehbar. In der mittleren Einzelfläche des Teilgebiets 4a befindet sich eine Senke, in der sich eine feuchtere Ausprägung des Birken-Kiefernwaldes findet, die in der FFH Basiserfassung als „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes“ (WBA) erfasst und dem Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ zugeteilt wurde. Auffällige Pflanzenarten sind Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*).

An den Waldrändern von Teilgebiet 4a finden sich Sandheideflächen, die in der Biotoptypenerfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes als „Trockene Sandheide“ (HCT) beschrieben werden und als geschützte Biotope erfasst sind; besonders ausgeprägt ist dies an der Südwestgrenze der südlich gelegenen Einzelfläche. In Teilgebiet 4a sind weitere Teilflächen als geschützte Biotope erfasst: „Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands“ (WBM), „Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden“ (WKS), „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) und „Kiefernforst“ (WZK) (siehe Abbildung 12). Insgesamt sind im Teilgebiet 4a rund 0,9 ha als geschütztes Biotop erfasst.

Bereich 4b

Der Bereich östlich des Weges stellt sich als strukturreicher **Wald** mit Totholzanteil und ohne Nutzung dar. Gekennzeichnet ist der Bereich von langen schmalen Torfstichflächen mit dazwischen liegenden Dämmen und seitlich angrenzender Gräben. Im Teilgebiet 4b befinden sich noch vereinzelt unangestochene („Heile Haut“) Flächen. Gegenüber dem südlich angrenzenden Grünland gibt es im östlichen Teil einen deutlichen Höhengsprung. Hier sind noch Reste von Wollgrasbulten zu finden. Insgesamt ist der Bereich sehr trocken und es konnten keine Torfmoose festgestellt werden. Teilweise ist Adlerfarn vorhanden.

Bei Teilgebiet 4b handelt sich um den größten Bereich mit einem LRT Anteil; rund 6,2 ha von insgesamt rund 30 ha sind in der FFH Basiserfassung als Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ der Ausprägung „Birken- und Kiefern-Bruchwald“ (WBA) erfasst worden, zusätzlich sind 10,6 ha vom Zustand her als potenzieller Moorwald (Entwicklungsfläche E) mit der Ausprägung „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) eingestuft worden.

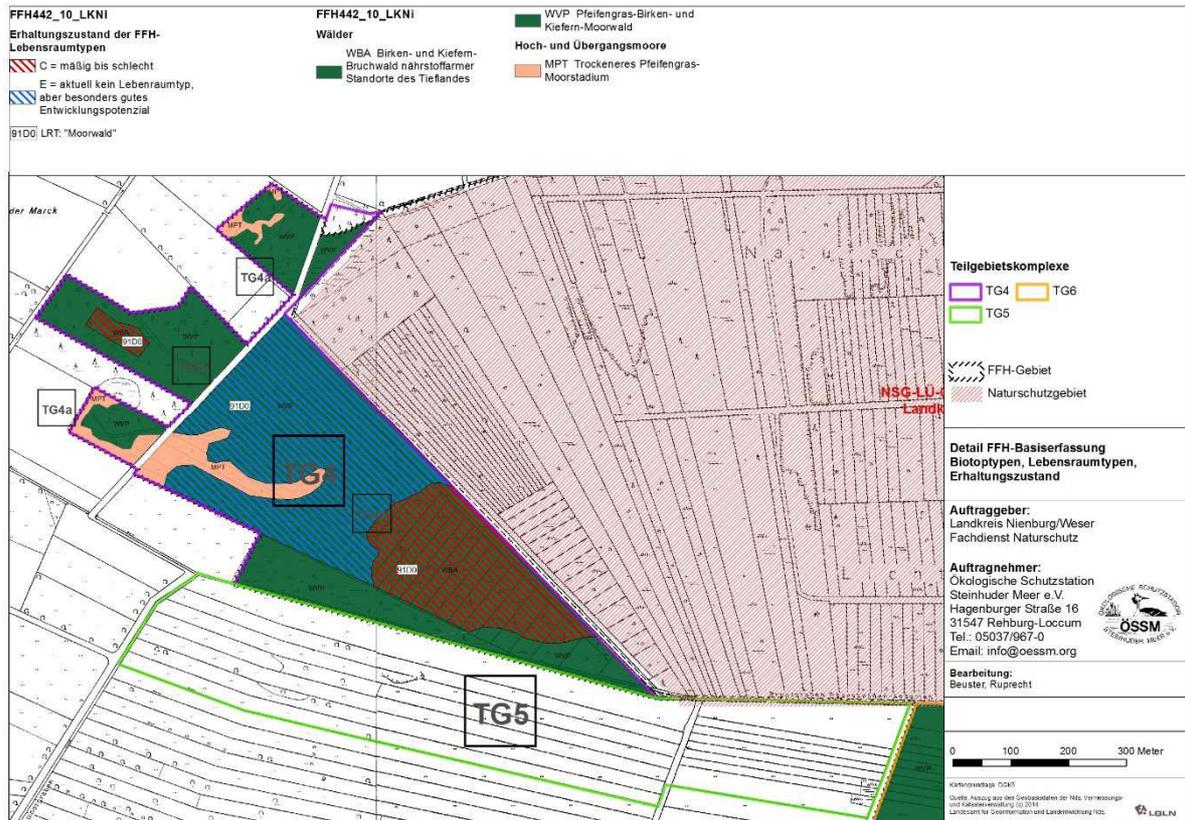


Abbildung 15: Biotoptypen der FFH-Kartierung 2010-2011 des Teilgebietes 4 (Biotoptypen des LRP siehe Abbildung 16)

Teilgebiet 5

Hierbei handelt es sich um **Grünlandflächen**, die vollständig im Eigentum des Landkreises Nienburg/Weser sind. Es handelt sich um Flächen, auf denen 1986 der Torfabbau untersagt wurde.

Die Grünlandflächen werden als Mähweide oder –wiese genutzt. Auf den Grünlandflächen steigt das Gelände von Westen nach Osten hin an; ab etwa einem Viertel der Teilgebietsfläche liegt eine Geländekante vor, die vermutlich auf eine Abtorfung des westlichen Bereiches zurückzuführen ist. Reliktartig ist auf der nördlichen Parzelle Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Glockenheide (*Erica tetralix*) zu finden. Im Grenzbereich der Abgrabung befindet sich eine längliche (West-Ost-Ausrichtung), ca. 0,6 ha große Gehölzinsel. Südlich davon befindet sich eine ca. 0,1 ha große Baumgruppe.

Da die Grünlandflächen nicht Teil des FFH-Gebietes Lichtenmoor sind, liegen keine Angaben zu Lebensraumtypen oder Erhaltungszuständen vor. Bei der Biotoperfassung im Rahmen des neu aufzustellenden Landschaftsrahmenplanes (LRP) (Entwurf) wurden folgende Biotoptypen erfasst: „Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden“ (GEM), „Artenarmes Intensivgrünland“ (GI), „Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland“ (GFS),

„Sonstiges mageres Nassgrünland“ (GNW) – dieses als geschütztes Biotop (rund 10,6 ha) – und „Sonstige Weidefläche“ (GW).

Der tief ins Gelände einschneidende **Vorfluter „Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben“** bildet nach Norden die Grenze zum Teilgebiet 4 und NSG Lü 017 „Lichtenmoor“. Für den Vorfluter wurde im LRP (Entwurf) der Biototyp „Bedingt naturnaher Bach oder Fluss sowie vergleichbar ausgeprägter Graben oder Kanal“ (Fm) angegeben. Der Grenzgraben entwässert die Grünland- und die nördlichen Moorflächen.

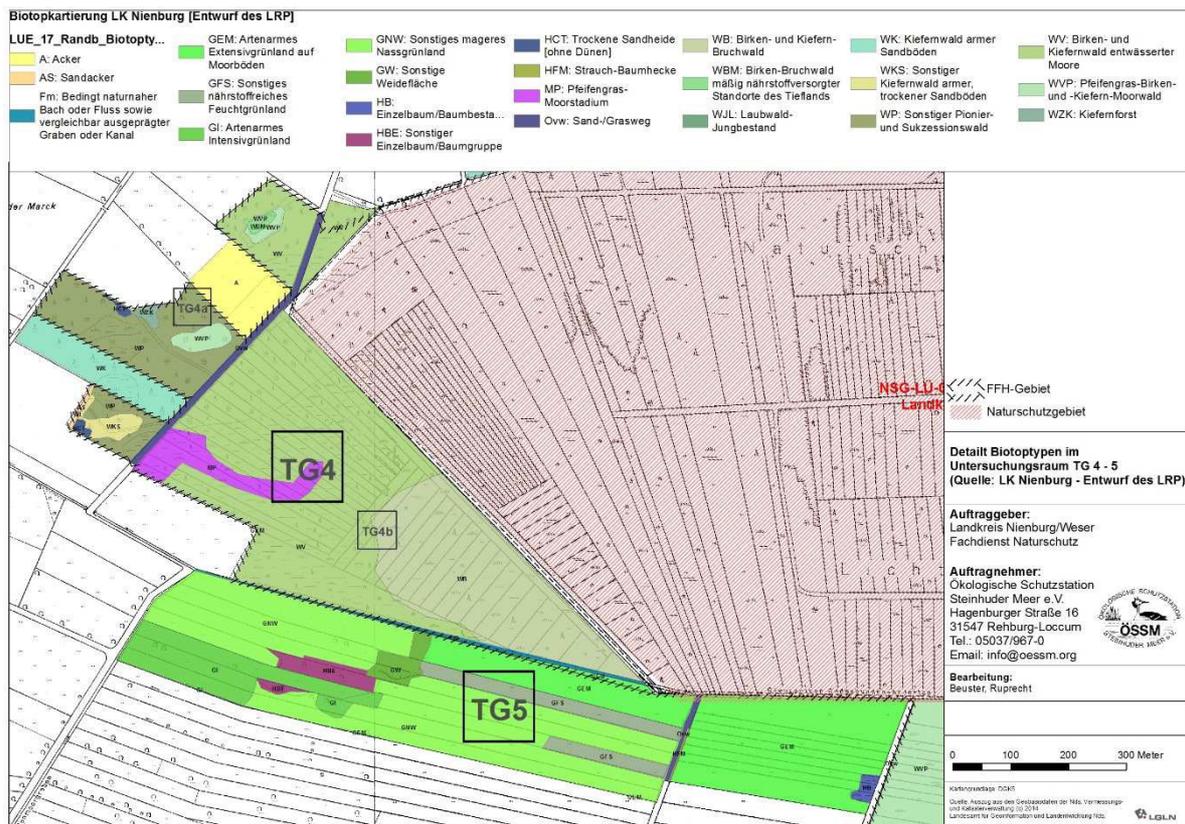


Abbildung 16: Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 4 – 5

Teilgebiet 6

Teilgebiet 6 ist ein vollständig zum FFH-Gebiet Lichtenmoor gehörender **Wald**. Einige Flurstücke sind im Eigentum des Landkreises Nienburg/Weser.

Innerhalb dieses Teilgebiets fanden sich bei der Begehung größere Bestände vitaler Kulturheidelbeeren und an den Waldrändern mehrere Exemplare der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Vereinzelt kommt Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) in kümmeriger Ausprägung vor. Im südlichen Drittel befindet sich eine Rodungsschneise mit teilweise standortfremden Gehölzablagerungen. Nördlich des Waldes

und nördlich des Grenzgrabens schließen die offenen Moorflächen des NSG LÜ 017 „Lichtenmoor“ im Heidekreis an. Die Entwicklung des Moorwaldes ist durch den Grenzgraben vom ursprünglich zusammenhängenden Moorkomplex abgekoppelt. Für den Waldbereich wird im FFH-Bericht im überwiegenden Teil der Biotoptyp „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) angegeben.

Teilgebiet 7

Bei Teilgebiet 7 handelt es sich um **landwirtschaftliche Nutzflächen**, die aktuell nicht zu den vom Landkreis Nienburg / Weser vorgegebenen Untersuchungsflächen gehören.

Bei der Biotoptypenerfassung im Rahmen des neu aufzustellenden Landschaftsrahmenplanes (LRP) (Entwurf) wurden mehrere der Flächen als „Acker“ (A) erfasst; auf der östlichen Fläche wurden die Biotoptypen „Artenarmes Intensivgrünland“ (GI), „Sonstiges mesophiles Grünland“ (GMS) und „Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore“ (WV) kartiert.

Es wird vorgeschlagen, diese Flächen in die geplante Erweiterung des NSG Lichtenmoor einzubeziehen (ggf. Ankauf).

Teilgebiet 8

Teilgebiet 8 ist ein zum FFH-Gebiet gehörender dichter Birken-Kiefern-**Wald**, der in der FFH-Kartierung als „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP) erfasst wurde. In älteren Luftbildern ist zu erkennen, dass dieser Block vor dem Bau des Weißen Grabens Teil des zentralen Moorkomplexes war. Der Wald ist strukturreich und weist in Teilbereichen Torfstiche auf. Der Baumbestand wird von West nach Ost lichter; hier sind offene Pfeifengrasbereiche vorhanden. Die Torfmächtigkeit nimmt vermutlich nach Osten zu.

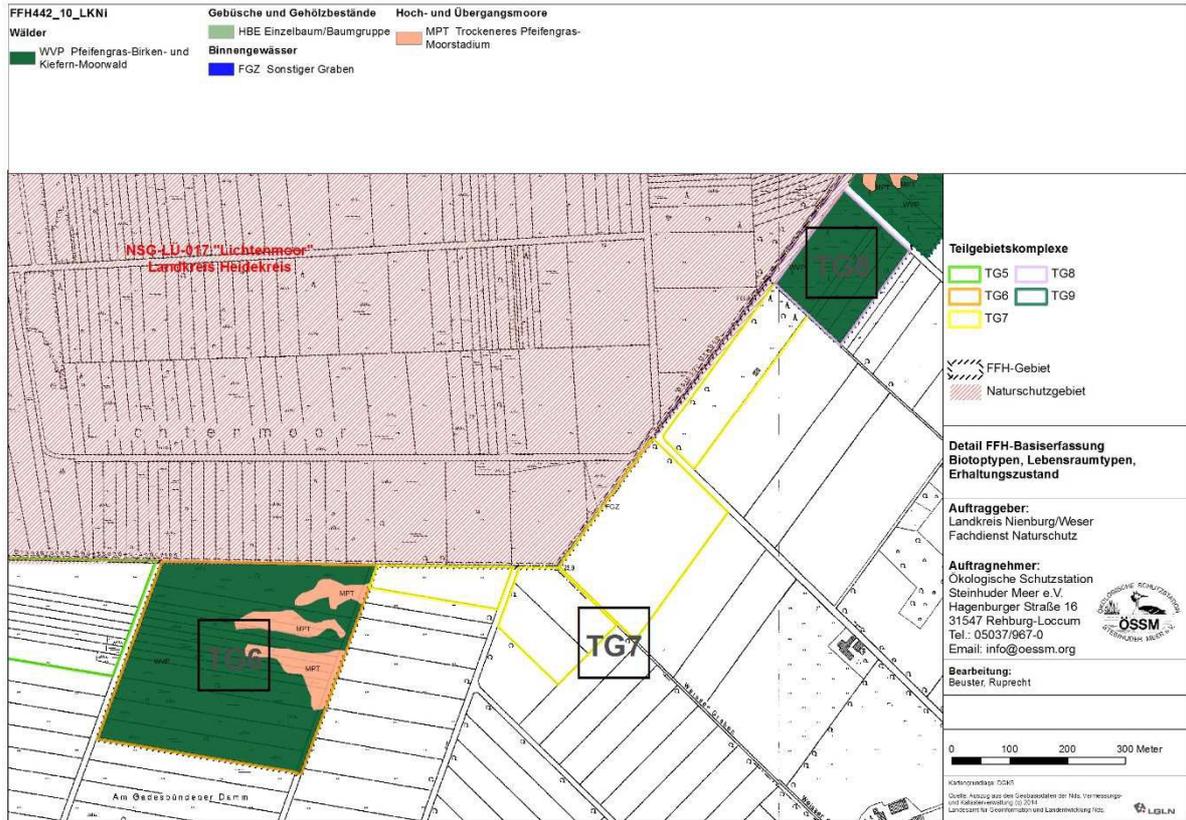


Abbildung 17: Biototypen der FFH-Kartierung 2010-2011 der Teilgebiete 6 – 8

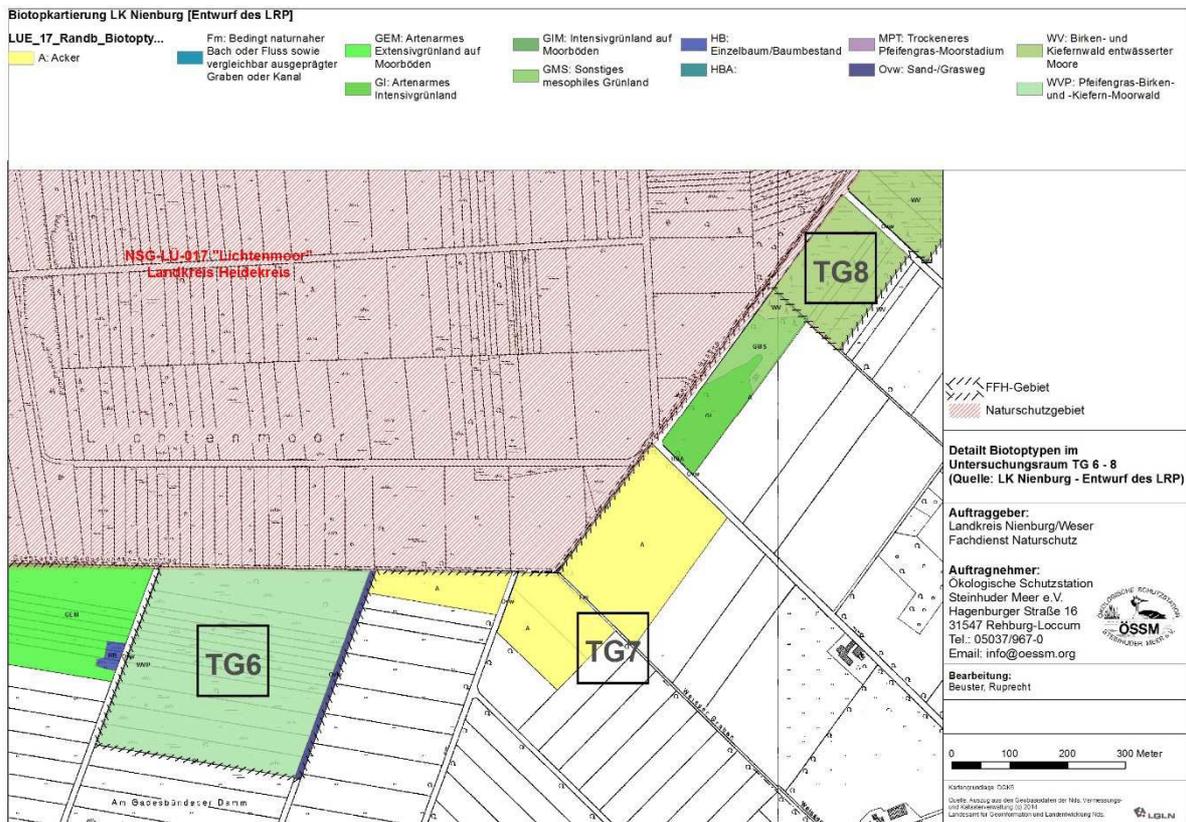


Abbildung 18: Biotypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 6 – 8

Teilgebiet 9

Lebensraumtyp/en

- 4010 „Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*“ /
Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis schlecht), 0,12 ha
Ausprägung: „Glockenheide-Anmoor“ (MZE)
- 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ / Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis
schlecht), 1,06 ha
Ausprägung: „Basen- und nährstoffarmer Sumpf“ (NSA)
- 91D0 „Moorwälder“ / Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis schlecht), 0,11 ha
Ausprägung: „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des
Tieflandes“ (WBA)

Hinzu kommen Biotope mit anteiligen FFH-Lebensraumtypen

- 4030 „Trockene europäische Heiden“ / Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis schlecht),
1,65 ha
Ausprägung: „Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium“ (MPF), „Trockeneres
Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT) und „Besenheide-Moordegenerationsstadium“
(MGB)
- 4030+4010 „Trockene europäische Heiden“ + „Feuchte Heiden des nordatlantischen
Raumes mit *Erica tetralix*“ / Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis schlecht), 1,19 ha
Ausprägung: „Besenheide-Moordegenerationsstadium“ (MGB), „Trockeneres
Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium“ (MGT), „Feuchteres Pfeifengras-
Moorstadium“ (MPF)
- 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“
 - Erhaltungszustand „B“ (gut), 0,31 ha
Ausprägung: „Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen“ (MWS) und „Trockeneres
Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT)
 - Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis schlecht), 0,07 ha
Ausprägung: „Wollgras-Torfmoosrasen“ (MWT) und „Trockeneres Pfeifengras-
Moorstadium“ (MPT)

Teilgebiet 9 stellt sich als strukturreicher Moorkomplex mit **Moorwaldbereichen**, Handtorfstichen und **offenen Moorflächen** dar, in dem zentral zwei **Grünlandflächen**, eine im Eigentum des Landkreises Nienburg/Weser, liegen.

Vor dem Bau des Weißen Grabens hat der Moorkomplex eine Einheit mit den nördlichen Bereichen im Heidekreis gebildet. Der größte Flächenanteil stellt sich als **offener Moorbereich** mit oberflächlicher Pfeifengrasdominanz dar. Es handelt sich jedoch in großen Teilen um Torfstiche, die mit Torfmoosen, Wollgräsern, Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) zugewachsen sind; diese Bereiche wurden in der FFH Kartierung und in der Biotopkartierung im Rahmen des Landschaftsrahmenplans (Entwurf) zum größten Teil als „Basen- und nährstoffarmer Sumpf“ (NSA) und „Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT) erfasst. Das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert auf den schmalen Dämmen. Die Torfstiche bilden teilweise ein Geflecht von vernetzten Stichen. Durch Einzelbäume sehr landschaftsprägend. Insgesamt sehr vielfältiger Biotopkomplex; eingestreut finden sich auch Binsenstandorte.

Die **Moorwaldbereiche** sind ebenfalls von Handtorfstichen geprägt. In den Handtorfstichen sind die Wasserstände unterschiedlich hoch; dies zeigt, dass die Stiche unterschiedlich entwässert werden bzw. dass vermutlich teilweise keine Stauschicht zum mineralischen Untergrund vorhanden ist. Die Entwässerung erfolgt zum Teil über kleine nur partiell vorhandene Wegeseitengräben in den Weißen Graben, evtl. auch direkt in den Weißen Graben über bzw. durch den Weg/ Räumstreifen südlich des Weißen Grabens. Die Verbuschung nimmt randlich zu. Die Ostbereiche weisen viel Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und zum Teil Kulturheidelbeeren auf. Es ist zu befürchten, dass beide Neophyten weiter nach Norden vordringen.

Das zentral eingelagerte **Grünland** im Privatbesitz liegt vermutlich zum Teil auf einer Sandkuppe. In den Luftbildern ist zu erkennen, dass der Westteil der Bewirtschaftungseinheit intensiver genutzt wird als der Ostteil.

Die Strukturvielfalt spiegelt sich auch in den beiden Biotoperfassungen, der FFH Kartierung (siehe auch Auflistung Lebensraumtypen) und der Erfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplans (Entwurf) des Landkreises Nienburg/ Weser wider. Als geschützte Biotope sind im Teilgebiet 9 rund 6,4 ha ausgewiesen; diese wurden als Biotoptypen folgender Ausprägung erfasst: „Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen“ (GNF), „Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium“ (MGF), „Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT), „Sonstiges Torfmoos-Wollgras-Moorstadium“ (MWT) und „Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried“ (NSA) (siehe Abbildung 12).

Teilgebiet 10

Teilgebiet 10 sind **Grünlandflächen**, die sich im Eigentum des Landkreises Nienburg befinden und Teil der Ankaufflächen aus dem Kompensationsflächenpool im Rahmen der Flurbereinigung sind. Zurzeit werden die Flächen von einem Pferdehof bewirtschaftet. Die Torfmächtigkeit nimmt von Nordwesten nach Südosten ab. Die östlichen Bereiche weisen vermutlich keine Torfauflage auf. Die Fläche entwickelt sich zum mesophilen Grünland. Bei der Biotoptypenerfassung im Rahmen des Landschaftsrahmenplans (Entwurf) wurden die Flächen als „Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland“ (GF) und „Artenarmes Intensivgrünland“ (GI) erfasst.

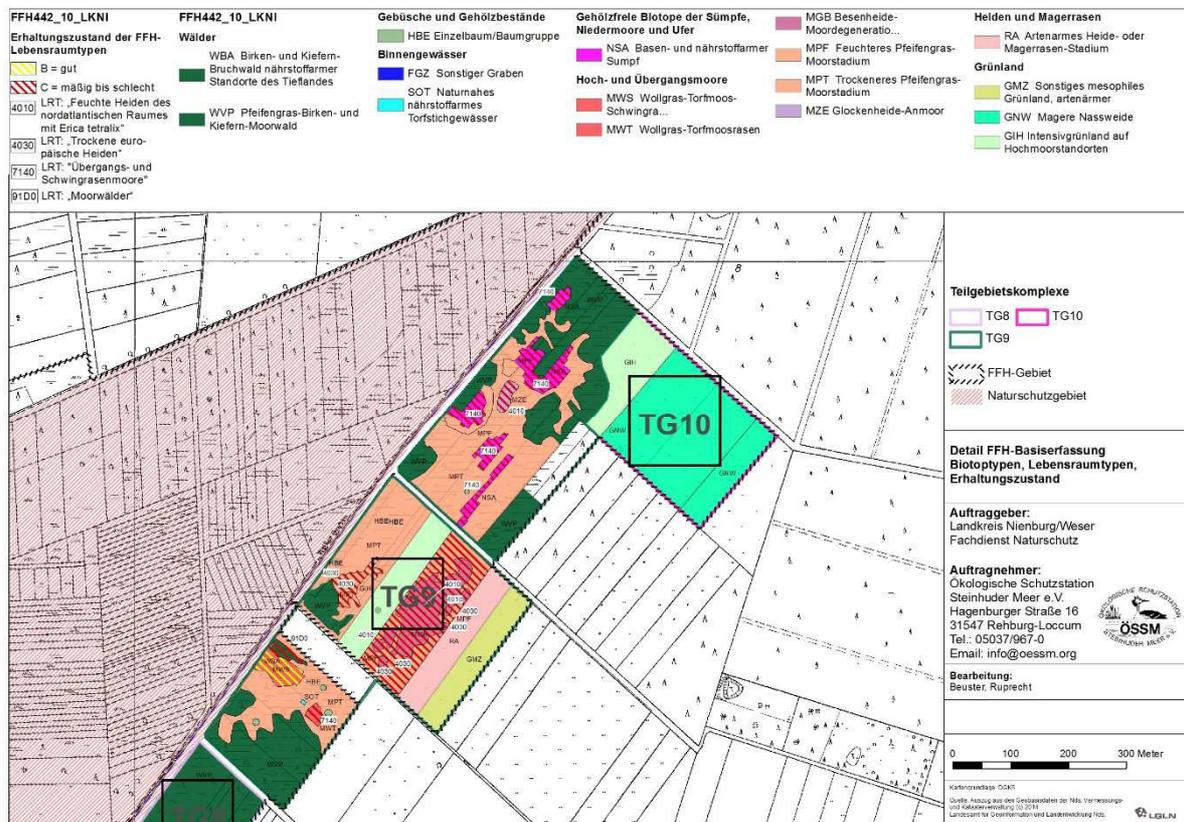


Abbildung 19: Biotoptypen der FFH-Kartierung 2010-2011 des Teilgebietes 9

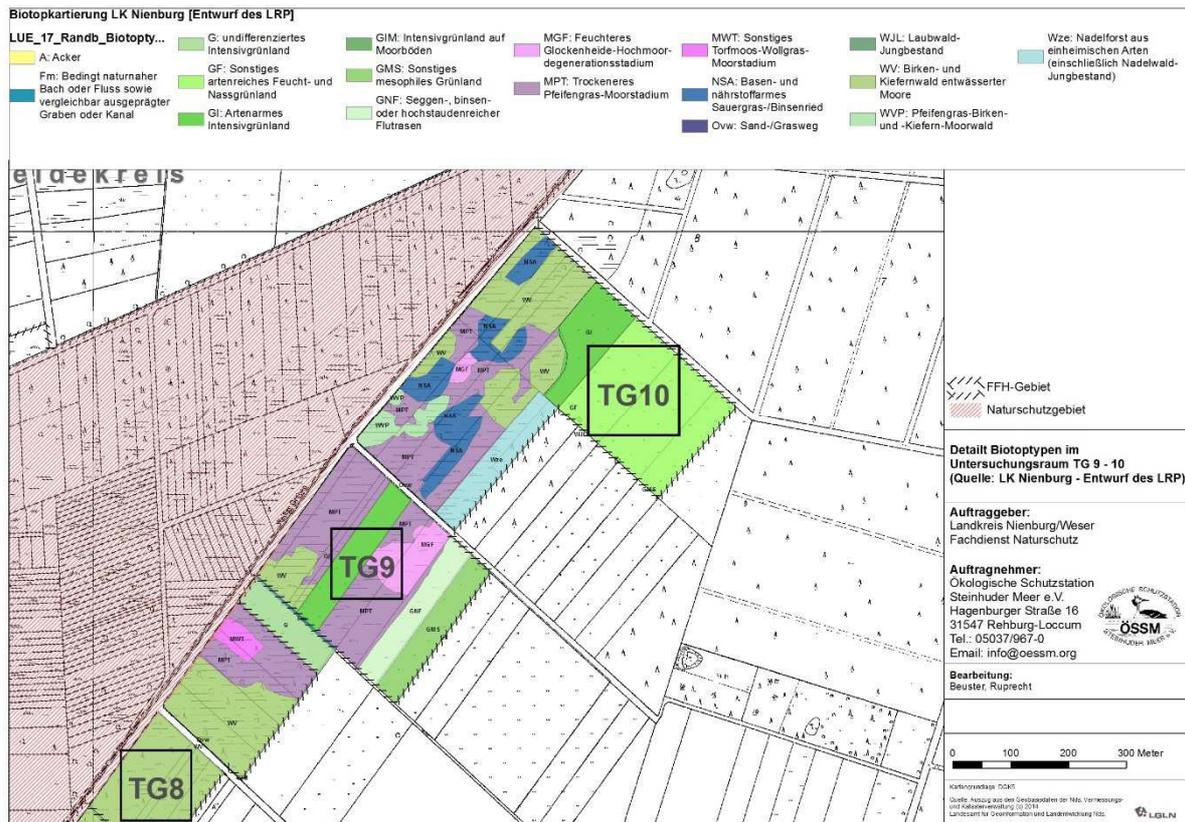


Abbildung 20: Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 9 – 10

3.2. Vorflutverhältnisse

Das Lichtenmoor entwässert über ein verzweigtes Entwässerungsnetz nach Norden. Zu den Hauptentwässerungsachsen zählen der Lichtenmoorgraben, der Alpegraben, der Steimbker Hauptentwässerungsgraben und der Weiße Graben. Die Grabensysteme haben eine unterschiedliche Wertigkeit für die aktuelle Entwässerung der Lichtenmoorniederung.

Das hier betrachtete FFH Gebiet Lichtenmoor entwässert über den Südrand des Naturschutzgebiets Lichtenmoor (Lü 017) westlich und östlich herum nach Norden. Die Hauptgräben (Vorfluter) sind der nach Westen entwässernde Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben und der nach Osten entwässernde Weiße Graben, die als voneinander getrennte Entwässerungssysteme bestehen.

Der Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben entspringt am Südrand des FFH Gebietes Lichtenmoor und mündet nach 2,37 km in die Schwarze Riede, die nach Nordosten fließt und bei der Ortschaft Anderten in die Wölpe mündet, die ihrerseits bei Rethem in die Aller fließt. Der Weiße Graben, der von südlich der Kreisstraße kommend Richtung Norden entlang des NSG Lichtenmoor nach Nordosten läuft, entwässert den Ostteil des Moores; er mündet in die Alpe. Im Bereich des NSG Weißer Graben hat der Weiße Graben keine

Entwässerungsfunktion mehr; z. T. ist er hier zurückgebaut. In seinem Verlauf nördlich der Kreisstraße nimmt der Graben Wasser aus den landwirtschaftlichen Flächen auf und führt es durch den Ostteil des FFH Gebietes ab.

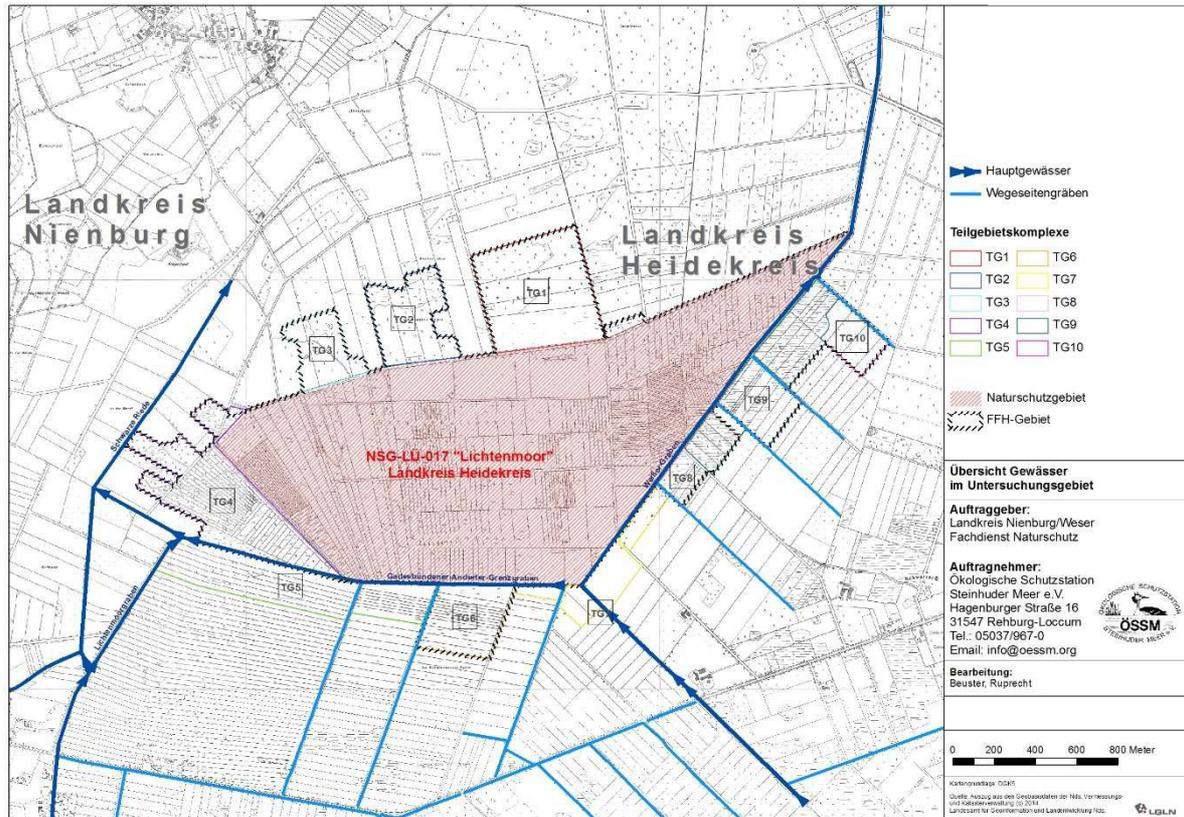


Abbildung 21: Hauptentwässerungsnetz mit Fließrichtungen

3.3. Torfabbaugenehmigungen

Im Rahmen der Genehmigung von 1986 wurde ein Gutachten über die Nutzungsmöglichkeiten nach industrieller Abtorfung – Naturschutz / Landwirtschaft erstellt (EGGELSMANN 1984). Hier wurde empfohlen, den Westbereich des Moores nach der Abtorfung zu renaturieren und den Ost- und Südteil landwirtschaftlich (Grünland auf Torf und Tiefumbruch für Ackernutzung) zu nutzen. Als Abbauende wird für das Werk Meiners das Jahr 2070 angegeben. Auf einigen Flächen wurde aus Naturschutzgründen (u.a. Verweis auf das Moorschutzprogramm) der Abbau nicht genehmigt. Dies betrifft u.a. die südlich an das NSG Lichtenmoor angrenzenden Flächen – Teilgebiet 5 (siehe folgende Abbildung); die Flächen sind heute größtenteils im Eigentum des Landkreises Nienburg/Weser. Angrenzend daran liegt ein bis an die Kreisstraße gehender Grünlandblock, für den eine Torfabbaugenehmigung vorliegt (Firma Karl Meiners, Genehmigung von 1986, siehe Abbildung 23).

Die Abbaugenehmigung sieht eine Veränderung des Vorflutsystems vor (siehe Abbildung 23).

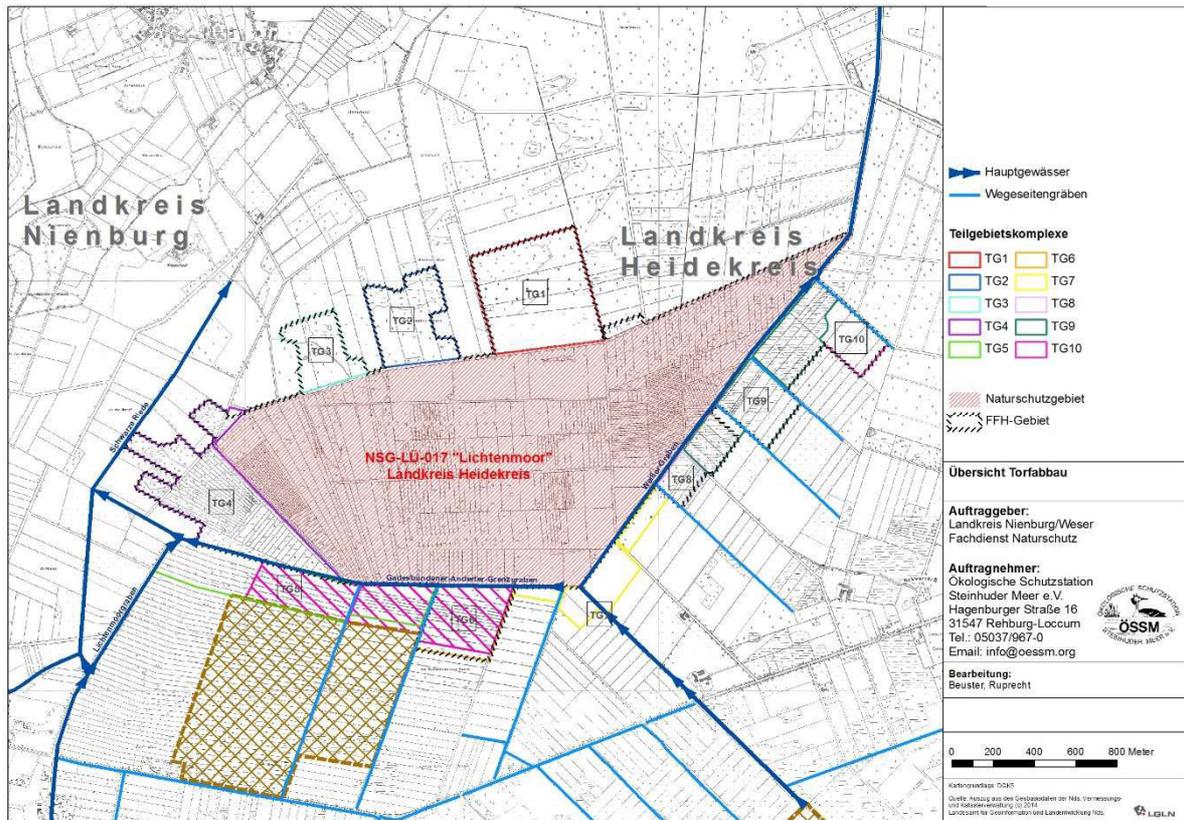


Abbildung 22: Versagungsflächen und zukünftige Abbaufächen im bzw. südlich des Untersuchungsgebietes

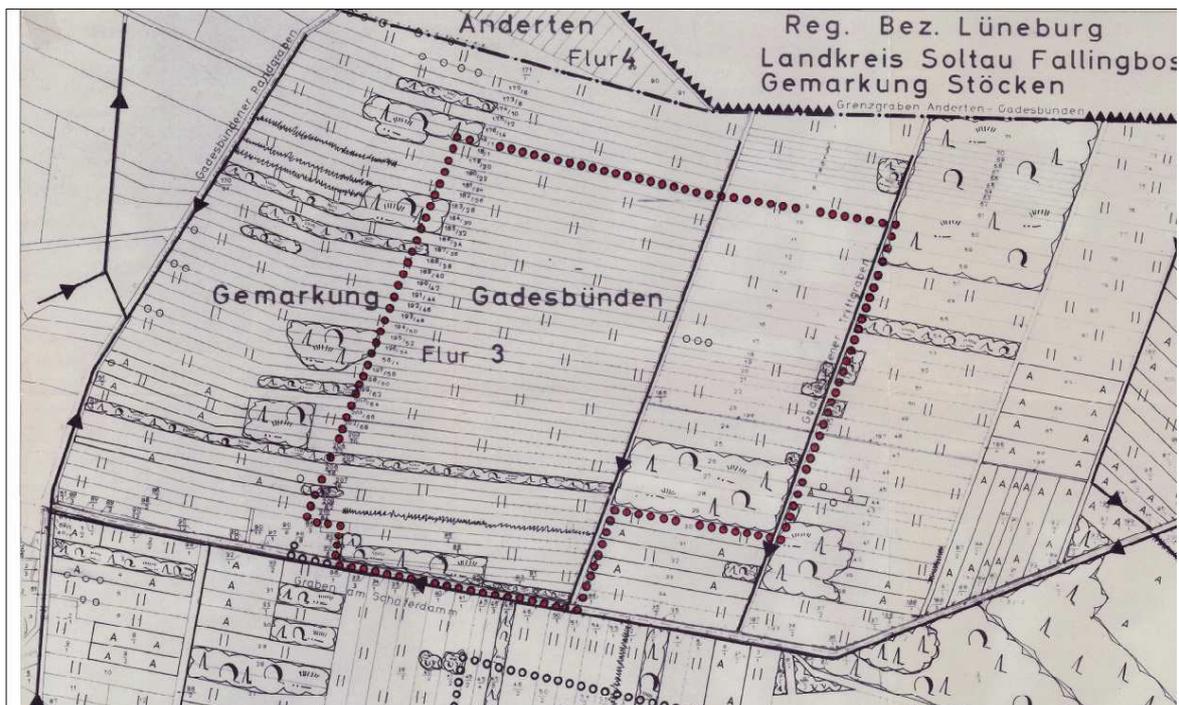


Abbildung 23: Ausschnitt Karte "Landschaftspflegeplan", Genehmigung 1986 der Firma K. Meiners

4. Maßnahmenkonzept: Empfehlungen für die Entwicklung der Flächen

Es ist zu unterscheiden zwischen Maßnahmen, die in einem kürzeren Zeitraum umgesetzt werden können und Maßnahmen, die in komplexen Zusammenhängen optimiert werden können. Bei allen Planungen sind vor allem die Eigentumsverhältnisse, also der Zugriff auf die Fläche von entscheidender Bedeutung.

Eine Übersicht der Maßnahmen ist in Abbildung 26 dargestellt und in der anschließenden Tabelle zusammengefasst; die zugehörige Karte befindet sich im A1-Format im Anhang.

Als Grundlage für die Maßnahmenkarte dient die Biotopkartierung der FFH-Basiserfassung. Da auch Flächen außerhalb des FFH-Gebietes in die Betrachtung einbezogen wurden, wurde für eben diese Flächen die Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) als Grundlage verwendet.

4.1. Maßnahmen in den einzelnen Teilgebieten

Teilgebiet 1

Angestrebt werden sollte eine Extensivierung der innerhalb des Teilgebietes liegenden intensiv bewirtschafteten **Ackerfläche**; evtl. Bracheentwicklung, um Stoffeinträge (z.B. durch Düngung) wenigstens innerhalb der Teilfläche zu verhindern. Eine Nutzungsaufgabe ist zu prüfen.

Die extensive **Grünland**nutzung des südlichen Teils sollte beibehalten werden. Das Grünland in seiner Ausprägung vom sehr trockenen, leicht sonnenexponierten nördlichen Bereich zu den feuchteren Stadien in der Mitte sollte durch Öffnung der Baumkulisse am Grenzweg zum Heidekreis mit den dortigen Grünlandflächen vernetzt werden. So ergibt sich von der offenen Moorfläche über das Grünland im Heidekreis bis zu den Grünlandflächen des Landkreises Nienburg/ Weser eine Abfolge von feuchten bis trockenen Biotopen unterschiedlicher Vegetationsausprägung. Wobei der lückige Baumbestand in der zentralen Holzinsel südlich der Kreisgrenze im Grünland zu erhalten ist.

Im **Wald**bereich finden sich feuchtere Standorte, die als „Moor-Relikte“ (Pfeifengras-Moorstadien verschiedener Ausprägungen (MP)) anzusprechen sind. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und dienen damit als (Teil-)Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Ihre Entwicklung sollte beobachtet werden. Bei stärkerem Zuwachsen bietet sich die Öffnung von Teilbereichen durch lokale Entkusselung an. Mögliche Maßnahmen zur Vernässung dieser Bereiche mit organischen Böden sind lokal nicht erkennbar. Die partielle Moorentwicklung in diesem Teilgebiet erfolgte im Rahmen der gesamten Moorentwicklung, die vermutlich durch

deutlich höhere Grundwasserstände initiiert wurde. Ein zusammenhängender Torfkörper ist nicht vorhanden.

Je nach standörtlicher Gegebenheit sollten Trockenstandorte gefördert werden, bspw. durch teilweise Auflichtung des **Wald**bereiches (Einzelbaumentnahme). Es ist zu prüfen, ob die Einzelbaumentnahme so erfolgen kann, dass Flugschneisen zur Nahrungsaufnahme für das Große Mausohr (Schutzwürdigkeit des FFH-Gebietes) verbessert werden können. Diese Fledermausart nutzt als Jagdhabitat u.a. Waldbereiche mit frei zugänglicher Bodenschicht, wo die Beute (Insekten, größtenteils große Käfer) im Flug dicht über dem Boden gesucht und nach Landung direkt vom Boden aufgenommen werden kann (NLWKN 2009).

Die als geschütztes Biotop erfasste Sandheide (HCT, Biotoptypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP)) ist zur Förderung der Sonnenexposition nach Süden zu öffnen und die aufwachsenden Gehölze sind zu entfernen. Die Mahd der Heide zur Verjüngung soll nach Möglichkeit fortgeführt und in Abständen von 5 bis 8 Jahren wiederholt werden. Zur Erweiterung der Fläche sind Bäume zu entnehmen und die Rohhumusschicht ist abzuplaggen.

Eine Verbindung der Teilgebiete 1 bis 3 durch Einbeziehung der zwischenliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist anzustreben, um eine Pufferzone für das Schutzgebiet zu schaffen und die Waldbereiche mit ihren teilweise lückigen Waldrändern miteinander zu vernetzen. Dieser Biotopverbund könnte aus Sandackerbrachen und extensiv genutzten landwirtschaftlichen (Grün-)Landflächen bestehen. Zur Vernetzung könnten auch breite, extensive blütenreiche Ackerrandstreifen dienen. Die Flächen sind auch Bestandteil des Kompensationspools (siehe Abbildung 24) des Landkreises Nienburg/ Weser.

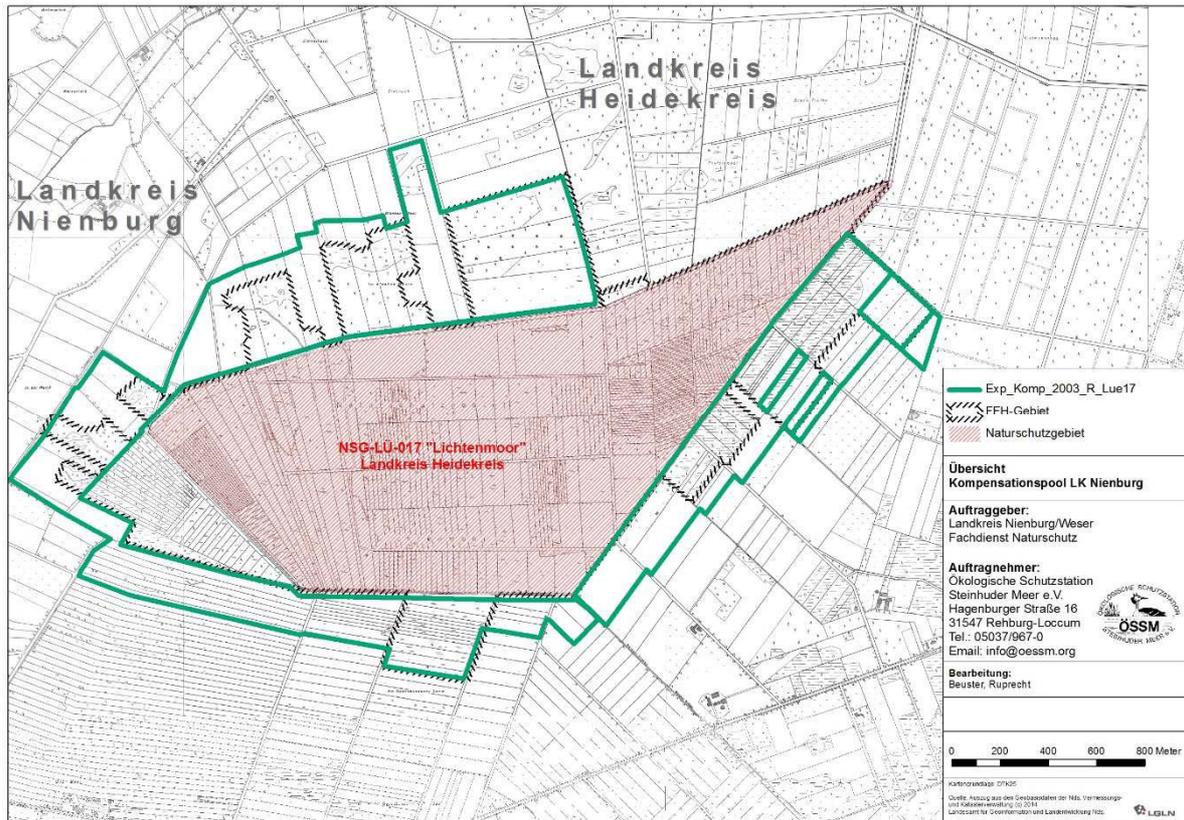


Abbildung 24: Kompensationsflächenpool des Landkreises Nienburg/ Weser

Teilgebiet 2

Ziel sollte sein, die im nördlichen Bereich vorhandenen strukturreichen **Waldränder**, die teilweise locker mit Bäumen bewachsen sind und durch den nicht gradlinigen Verlauf unterschiedlich stark besonnt sind, durch gezielte Entnahme von Bäumen auszuweiten. Diese teilweise durch ihre Lage windberuhigten Bereiche dienen z. B. als Lebensraum für Insekten und stellen eine wichtige Funktion im zu entwickelnden Biotopverbund im Rahmen der vorgeschlagenen Vernetzung (Kompensationsflächenpool) dar. Die Entwicklung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in diesen Bereichen ist zu beobachten; ggf. sind Maßnahmen zum Zurückdrängen zu ergreifen.

Es finden sich in den Birken-Kiefern-**Waldbereichen** Flächen, die abweichend zur Darstellung in der FFH Basiserfassung als Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ anzusprechen sind, da stellenweise Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) flächig vorkommt (siehe auch Geländebogen Nr. 44200200050 im Anhang). Einen Hinweis auf diese Einstufung gibt der NLWKN (2014): „Voraussetzung [für die Einstufung der Pfeifengras-Moorwälder (WVP) als 91D0] ist, dass diese stellenweise Übergänge zu Bruchwäldern aufweisen (Nebencode WB, z.B. aufgrund vereinzelter Torfmoos-Vorkommen oder

Vorkommen anderer Moorarten wie *Vaccinium uliginosum*) bzw. in engräumigen Komplex mit nasserem Moorwäldern liegen.“ ... (Quelle: Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen, Seite 74). Diese Flächen sind hinsichtlich des Bestandes an Rauschbeere zu überprüfen und der Schutzstatus ist ggf. zu ändern. Die Pfeifengrasflächen sind durch Gehölzentnahmen (Entkusselung) in ihrem halboffenen Charakter zu erhalten.

Eine Auflichtung des Waldes im Bereich der zentralen Sandrücken dient der Entwicklung thermophiler Vegetation (Sandmagerrasen, Heide) und stellt auch eine Verbesserung der Fledermausjagdreviere dar. Hier sind gezielt im Rahmen des Holzeinschlages Lichtungen anzulegen, die nicht aufgeforstet werden.

Die Verbindung des Teilgebiets 2 mit dem westlichen (TG 3) und dem östlichen Teilgebiet (TG 1) durch Einbeziehung der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist wie unter TG 1 beschrieben anzustreben.

Teilgebiet 3

Die strukturreichen nördlichen **Waldränder**, die zum Teil anmoorige Böden aufweisen, sind durch Auflichtungen auszuweiten. Diese Waldränder mit z. T. niedriger Vegetation (Pfeifengrasflächen) dienen als Lebensraum für Insekten und waldrandbewohnende Vogelarten sowie als Fledermausjagdrevier.

Der nordöstliche **Torfstichbereich** mit seinen Pfeifengrasflächen und kleinen flachen Torfstichen ist zurzeit gering mit Bäumen bestanden; ein Aufwuchs von jungen Kiefern ist jedoch zu verzeichnen. Hier sind aufwachsende Kiefern ab ca. 2m Höhe zu entnehmen oder frisch aufgewachsene Kiefern zu ziehen, damit der Bereich langfristig seinen halboffenen Charakter behält. In den Torfstichen finden sich hier vereinzelt Moorpflanzen.

Südlich an die Pfeifengrasfläche grenzt eine als nährstoffreicher **Sumpf** erfasste Fläche an, die vor einigen Jahren noch eine offene Wasserfläche gewesen ist. Die Fläche verlandet zunehmen bzw. fällt zunehmend trocken. Bei der Ortsbegehung war kein unmittelbares Entwässerungssystem sichtbar; hier sollte bei hohen Wasserständen eine Kontrolle erfolgen, um beurteilen zu können, ob hier Wasser aus der Fläche abströmt oder ob es sich um eine natürliche Verlandung evtl. gefördert durch die allgemeine Grundwasserabsenkung handelt.

Der südlich auf Sand stockende **Waldbereich** ist im Bereich der Sandkuppe, vermutlich Binnendünne, aufzulichten, um hier thermophile Lebensgemeinschaften zu fördern. Im Bereich der Sandkuppe befindet sich eine Sandabgrabung, in deren Umfeld auch

Besenheide (*Calluna vulgaris*) anzutreffen ist. Durch gezielte Holzentnahme ist dieser Bereich so aufzulichten, dass der offene Sandkörper eine verstärkte Sonneneinstrahlung erhält und sich der Boden stärker aufheizen kann. Die Förderung der Heidereste durch Heideaussaat und punktuelle Reduzierung der Humusschicht ist zu empfehlen, wenn sich die Heide nach der Auflichtung nicht ausbreitet.

Die Verbindung des Teilgebiets 3 mit dem östlichen Teilgebiet (TG 2) durch Einbeziehung der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist wie unter TG 1 beschrieben anzustreben. Des Weiteren sollte die westlich angrenzende Waldfläche, die nicht Teil des FFH Gebietes ist, jedoch bzgl. der Waldstrukturen mit der Fläche TG 3 eine Einheit bildet, mit in die Biotopvernetzungsflächen einbezogen werden.

Teilgebiet 4

Das Teilgebiet 4 gliedert sich in zwei Bereiche, die zur besseren Orientierung als Teilgebiet 4a (westlich des Weges) und Teilgebiet 4b (östlich des Weges) bezeichnet werden.

Bereich 4a

Der westlich des Weges gelegene Bereich 4a stellt sich als ein Moorrelikt mit trockener Ausprägung eines Kiefern-Birken-**Waldes** dar. Gegliedert ist dieser Bereich wiederum in drei Einzelflächen, die durch dazwischen liegende Waldstücke bzw. Ackerflächen voneinander getrennt sind. Im Bereich der Waldränder liegen zum Teil offene Sandheiden („Trockene Sandheide“ (HCT), vgl. Abbildung 16: Biototypenerfassung des Landkreises Nienburg/Weser (Entwurf des LRP) der Teilgebiete 4 – 5), die durch Entkusselung, Mahd und evtl. durch Reduzierung der Humusschicht (Schopern oder Plaggen) zu erhalten und zu entwickeln sind. Ziel sind Waldränder, die durch Einbuchtungen mit offenen Heideflächen und Magerrasenelementen gekennzeichnet sind. Zurückspringende Waldränder erhöhen die Standortvielfalt, so ergeben sich in den Ausbuchtungen sonnenexponierte und/oder windberuhigte Bereiche für thermophile Tier- und Pflanzenarten. Solche strukturreichen Waldränder stellen auch wichtige Teillebensräume für Fledermäuse dar. In der nördlichen Waldfläche des Teilgebiets 4a finden sich im lückigen Waldrand zwei größere offene Bereiche; dieser offene Charakter ist durch die Entnahme aufwachsender Gehölze zu pflegen.

Die mittlere Teilfläche des Teilgebiets 4a mit dem Lebensraumtyp 91D0 „Moorwald“ (FFH Basiserfassung Ausprägung „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes“ (WBA)) im Erhaltungszustand C sollte bei höheren Wasserständen hinsichtlich

möglicher Maßnahmen zur Anhebung der Wasserstände begutachtet werden. Ziel ist, festzustellen, ob bei stärkeren Niederschlägen Wasser aus der Fläche oberflächlich abläuft. Dies ergäbe Möglichkeiten für die Stabilisierung der Wasserstände. Hierzu ist auch zu kontrollieren, ob noch eine ausreichende Stauschicht vorhanden ist.

Die beiden unteren Teilflächen des Teilgebiets 4a sind durch einen Kiefernwaldbereich, der nicht Teil des FFH Gebietes ist, miteinander verbunden. Hier sollte eine Zusammenlegung der Flächen erfolgen. Vorgeschlagen wird, dass diese Flächen dem Schutzgebiet zugeschlagen werden bzw. im Rahmen der Kompensationspoolentwicklung so entwickelt werden, dass ein halboffener Waldrand entsteht und die vorhandene Lichtung ausgeweitet wird.

Bereich 4b

Der Bereich 4b liegt östlich des Weges. Hier nimmt die Torfmächtigkeit zu und der obere trockene **Moorwald** wurde im Rahmen der FFH Basiserfassung als Entwicklungsfläche (E) in Richtung Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ (FFH Basiserfassung Ausprägung „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP)) erfasst. Weiter südöstlich grenzt der in der FFH Basiserfassung als Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ mit dem Erhaltungszustand „mäßig bis schlecht“ (C) erfasste Wald der Ausprägung „Birken- und Kiefern-Bruchwald“ (WBA) an. Mit der zunehmenden Torfmächtigkeit eröffnen sich Möglichkeiten der Verbesserung des Wasserhaushaltes.

Im Gelände finden sich Abfuhrdämme und begleitende Gräben. Eine mehrmalige Kammerung der abfuhrdammparallelen Gräben wird vorgeschlagen. Weiter ist durch Moorpeilungen festzustellen, ob im Bereich der größeren Moormächtigkeiten zur Förderung des Lebensraumtyps 91D0 „Moorwälder“ eine Verwallung von Südwest nach Nordost möglich ist. So könnten die Abfuhrdämme miteinander verbunden werden und ein Wassereinstau nach Südosten wäre möglich. Das Material hierfür ist aus den Dämmen unterhalb des Einstaubereiches zu entnehmen, so dass die Dämme nicht völlig durchstoßen werden.

Die Holznutzung ist in diesem Teil möglichst einzustellen, um die Moorwaldentwicklung mit einem höheren Altholzanteil zu fördern. Die beschriebenen Maßnahmen zur Wiedervernässung haben den Erhalt des Torfkörpers und die Förderung von Torfmoosen und anderen Hochmoorpflanzen zum Ziel. Der Erhalt und die Entwicklung des Lebensraumtyps 91D0 „Moorwälder“ sind nur möglich, in dem die Wasserstände angehoben und die Torfmoose gefördert werden.

Generell sollte der in der FFH Basiserfassung als Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ mit dem Erhaltungszustand „mäßig bis schlecht“ (C) (Ausprägung WBA „Birken- und Kiefern-

Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes“) erfasste Bereich nochmals kontrolliert werden, da sich dieser Moorwald bei der Begehung im Sommer und Herbst 2015 aufgrund der Dominanz von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) eher als „Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald“ (WVP) darstellte. Torfmoose konnten dagegen bei der Begehung nicht festgestellt werden, Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) auch nicht. Hier ist eine Überprüfung entsprechend der aktuellen „Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“, NLWKN 2014 sinnvoll.

Der Rückbau bzw. die Verlegung des südlich angrenzenden Vorfluters (**Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben**) ist anzustreben, um so den tiefgründigen Wasserabstrom zu unterbrechen und das Grundwasser unter dem Torfkörper anzuheben. Der Graben schneidet entlang seines Verlaufes am Teilgebiet 4 in den mineralischen Untergrund ein. Dies führt zur Absenkung des Grundwassers unterhalb der Moorbasis, so dass kein Grundwasserdruck gegen den Torfkörper vorhanden ist. Dieser Gegendruck ist gerade in Moorrandbereichen mit Störungen des Torfkörpers durch bäuerlichen Torfstich notwendig, um die vertikale Versickerung deutlich zu reduzieren. Weiter führt der Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben das horizontal am Grabenrand zwischen den Torfschichten austretende Torfkörperinterne Wasser ab. Da der Graben auch die südlich angrenzenden Hochmoorgrünlandbereiche entwässert, ist der Rückbau (Verfüllung) die wirksamste Methode, um die Wasserstände anzuheben.

Teilgebiet 5

Das südlich des Teilgebietes 4 liegende **Grünland** ist Teil des gesamten Moorkörpers. Hier wurde die Torfabbaugenehmigung versagt. Die Flächen sind Eigentum des Landkreises Nienburg/ Weser und werden als extensives Grünland bewirtschaftet. Eingestreut sind Moorwaldreste; teilweise finden sich auch Moorheiderelikte.

Der **Grünlandbereich** ist als Pufferzone zum künftigen südlich angrenzenden Torfabbau und der folgenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu betrachten. Hinsichtlich der künftigen Entwicklung der Flächen ist zu entscheiden, ob diese weiterhin in der landwirtschaftlichen Nutzung verbleiben sollen oder ob eine Wiedervernässung angestrebt wird. Aus Sicht des Moorschutzes sollten diese Flächen entsprechend der allgemeinen Empfehlungen zum Erhalt von Moorböden so im Wasserstand eingestellt werden, dass auch im Sommer Wasserstände bis dicht unter der Oberfläche vorhanden sind.

Im Falle der Wiedervernässung kann sich nach der vorgeschlagenen Schließung des Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben (siehe Teilgebiet 4) ein einheitlicher

Moorwasserkörper entwickeln und somit werden stabile Wasserstände im zentralen Hochmoorbereich (innerhalb des NSG Lü 017) ermöglicht. Für die Abschätzung der absoluten Höhenlagen des Wasserkörpers und einer möglichen temporären sommerlichen Beweidung zur Offenhaltung des Bereichs sind die Höhenunterschiede zwischen den Moorwaldbereichen (TG4b und NSG Lü 017) und dem Grünland zu ermitteln. Bezüglich der Einstaummöglichkeiten und der Stauhöhen ist der Bereich westlich des Geländehöhensprungs (entstanden durch den flächigen Torfstich) gesondert zu betrachten. Die hier geringe Torfmächtigkeit und die tiefere Höhenlage erfordert ein eigenes Stauniveau bzw. diese Flächen bieten sich – auch im Falle der Wiedervernässung des TG 5 – zur weiteren Grünlandnutzung an. Im Rahmen einer Detailplanung sind hier Moorpeilungen vorzunehmen. Für die Anhebung der Wasserstände ist die Anlage einer Ringverwallung notwendig; vorab ist zu prüfen, ob neben den Gruppen noch Dränungen im Grünland vorhanden sind. Die Verwallung sollte sich an der beschriebenen Geländekante orientieren. Im Rahmen einer Detailplanung ist zu entscheiden, ob die Grasnarbe abgeschoben werden soll, um die Entwicklung von Torfmoosen und Wollgräsern zu forcieren oder ob es die Chance gibt, dass sich Torfmoose zwischen den Gräsern etablieren, wie dies auf Grünlandflächen zu beobachten ist, die Wasserzustrom aus renaturierten Moorbereichen erhalten. Evtl. sind Kahlstellen zu nutzen, um Torfmoose auszubringen. Hier bieten sich auch Bereiche mit Besenheideresten an.

Im Falle der weiteren extensiven Nutzung der Flächen als Grünland sind – wie beschrieben – zur Reduzierung des Torfschwundes auch im Sommer Wasserstände von ca. 10 cm unter Geländeoberkante anzustreben. In wieweit sich tatsächlich ein Nassgrünland einstellt, ist zu beobachten. Um die Flächen für Wiesenvögel attraktiver zu gestalten, sind die in den Flächen vorhandenen Gehölze zu entfernen.

Die vorgeschlagene Aufhebung des **Vorfluters Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben** könnte im Rahmen der Planfeststellung für die Entwässerung des genehmigten Torfabbaus weiter südlich erfolgen (siehe 3.2 Vorflutverhältnisse und 3.3 Torfabbaugenehmigungen). Hierbei ist dann eine alternative Entwässerung für die südlichen Flächen zu entwickeln.

Teilgebiet 6

Der **Moorwald** ist im nördlichen Bereich im Zusammenhang mit der notwendigen Schließung des Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben zu vernässen. Bei Vernässung des westlichen Grünlandes (Teilgebiet 5) ergeben sich Möglichkeiten der Fortführung der Verwallung auf den kreiseigenen Flächen im nördlichen Viertel des Teilgebietes.

Im Teilgebiet 6 finden sich größere Bestände an Kulturheidelbeeren; um eine weitere Verbreitung in Richtung Moorzentrum zu verhindern, sind die vorhandenen Büsche zu roden bzw. durch andere Maßnahmen zu schwächen. Nach einer Rodung ist besonderes Augenmerk auf die Wurzelschösslinge zu richten. An den Lichtungen und Walrändern hat sich die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stark etabliert; hier sollte ebenfalls dezimierend eingegriffen werden.

Die halboffenen **Pfeifengrasflächen** sollten zur Förderung des Struktureichtums durch Entkusselung offen gehalten werden.

Teilgebiet 7

Das nicht im FFH Gebiet liegende Teilgebiet 7 wird als Pufferzone zum Moor vorgeschlagen. Ihm kommt eine besondere Bedeutung hinsichtlich der vorgeschlagenen Veränderungen an den Vorflutern zu: Die westlich gelegene Fläche grenzt unmittelbar an den Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben, der hier auch seinen Beginn hat, die östlichen Flurstücke grenzen an den Weißen Graben, der von Süden kommend an der Grenze des FFH Gebiets nach Nordosten abknickt. Eine Aufhebung des Vorflutsystems ist nur dann umsetzbar, wenn diese Bereiche nicht der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen.

Die Entwässerungsrichtung nach Nordwest bzw.-ost ist für die südlich an das Teilgebiet 7 angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erforderlich. Bei Aufhebung des Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben könnte für diese Flächen das für den Torfabbau neu zu schaffende Gewässernetz südlich der Teilgebiete 5 – 7 (siehe Abbildung 26) zur Entwässerung dienen. Eine Nutzungsaufgabe oder eine extensive Grünlandnutzung der Flächen des Teilgebiets 7 reduziert zudem Stoffeinträge in den zentralen Moorbereich.

Im Rahmen der vorgeschlagenen Gewässeränderung liegen die am Weißen Graben befindlichen Flächen im Anstaubereich für die östlichen Moorbereiche. Der Oberlauf des Weißen Grabens sollte östlicher am FFH Gebiet vorbei geführt werden. Somit kommt den beiden direkt am Weißen Graben liegenden Flächen eine Pufferfunktion für die Wiedervernässung zu.

Das Teilgebiet 7 liegt auch im Bereich des vom Landkreis vorgeschlagenen Kompensationsflächenpools (siehe Abbildung 24). Ein Ankauf dieses Bereiches wird empfohlen.

Teilgebiet 8

Zur Förderung der Moorvegetation sind die lichtereren Moorwaldbereiche durch Entnahme von aufwachsenden Birken und Kiefern und durch Entnahme von randlichen Gehölzen zu öffnen. Der als Fragment vorhandene Graben südlich des Räumstreifens am Weißen Graben ist im Zuge der Aufhebung des Weißen Grabens mit zu verschließen (siehe auch Teilgebiet 9).

Der nordöstliche Bereich des Teilgebietes weist offene Bereiche mit Pfeifengrasbeständen und Relikten an Moorvegetation auf. Diese Teilflächen sind als Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ anzusprechen, da stellenweise Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*, siehe Geländebogen Nr. 44200300030 im Anhang) vorkommt. Einen Hinweis darauf gibt der NLWKN (2014); siehe Zitat unter Teilgebiet 2. Die mögliche Holzentnahme in diesem Bereich sollte der Förderung der lichtliebenden Moorvegetation dienen. Der südöstliche Bereich kann als Wald (FFH Basiserfassung „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP)) angesprochen werden.

Teilgebiet 9

Das Teilgebiet 9 weist das größte Hochmoorarteninventar auf; dieses zeigt sich auch an dem Vorhandensein des Lebensraumtyps 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“.

Die Offenhaltung dieser **Moorbereiche** (Heide- und Torfstichkomplexe) zur Förderung der Moorvegetation durch teilweise Einzelbaumentnahmen bzw. Entkusselung ist anzustreben. Die Torfstichkomplexe mit ihren Schwingrasen und den teilweise imposanten Vorkommen von Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) sind durch das Schließen von Entwässerungsstrukturen im Wasserstand zu stabilisieren. Teilweise erfolgt die Entwässerung von Stich zu Stich. Abgeleitet wird das Wasser über den partiellen Graben, der östlich vom Weg (Räumstreifen) am Weißen Graben verläuft. Da dieser Graben nicht durchgängig vorhanden ist, sollte geprüft werden, ob es Verbindungen (Dränungen) durch den Weg hindurch in den Weißen Graben gibt. Teilweise gehen die Torfstiche auch in die Seitengräben der Wege, die von Südosten kommen, über. Hier ist eine genauere Aufnahme der einzelnen Torfstiche sinnvoll. Ob eine Stabilisierung der Wasserstände durch eine Verwallung, die im Zuge der Aufhebung des Weißen Moorgrabens angelegt werden kann, möglich ist, sollte durch die Auswertung von Laserscandaten sondiert werden.

Die zentralen offenen Pfeifengrasflächen, die z.T. Heidekomplexe aufweisen, sind in ihrer „steppenartigen“ Ausprägung durch Entnahme von Gehölzen zu erhalten. Hierfür ist es auch notwendig, die Gehölzinseln zu reduzieren.

Die südliche im Landkreis Nienburg/ Weser Eigentum befindliche **Grünlandfläche** ist aus der Nutzung zu nehmen und dem Ziel Hochmoorregeneration zu zuführen. Die zentral liegende Grünlandfläche im Privateigentum sollte durch Ankauf oder Tausch ebenfalls dem Ziel Hochmoorentwicklung zugeführt werden. Die Luftbildauswertung dieser Fläche ergibt, dass sie im Ostteil zwischenzeitlich ungenutzt war. Hier hat offensichtlich eine Intensivierung der Nutzung stattgefunden.

Von Südosten drängt die Kulturheidelbeere in die Fläche vor; hier ist eine Bekämpfung dringend notwendig. Gleiches gilt für die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und zum Zusammenführen des Moorkomplexes sollte entsprechend der Vorschläge der Weiße Graben, wie es auch schon STUTZMANN (2002) geplant hat, an den Südrand des FFH Gebietes verlegt werden. Der jetzige Verlauf des Weißen Grabens entlang der Nordwestgrenze des TG 9 ist möglichst zu verfüllen, da er bis in den mineralischen Untergrund einschneidet. Die Wegeseitengräben sind zusammen mit der Grabenverlegung einzustauen. Diese Maßnahmen dienen neben der deutlichen Reduzierung des oberflächlichen Wasserabstroms auch der Aufhebung der Grundwasserabsenkung unter dem Torfkörper. Hierdurch wird die horizontale Entwässerung des Torfkörpers reduziert. Die Ausprägung des Rückbaus des Weißen Grabens in Richtung Norden (Heidekreis) ist anhand von Höhendaten zu ermitteln. Die Oberlieger des Weißen Grabens sind über einen Entlastungsgraben, der südlich des Teilgebiets 9 bzw. im südlichen Teil des Teilgebietes 9 verlaufen muss, zu entwässern. Dieser Graben würde östlich am Teilgebiet 9 und 10 vorbeilaufen und anschließend in den Weißen Graben münden.

Teilgebiet 10

Das extensiv genutzte Grünland weist nur im nördlichen Bereich größere Moormächtigkeiten auf. Nach Südosten nimmt die Torfaufgabe ab. Die extensive Nutzung ist fortzusetzen. Die derzeitige Mahdnutzung mit der Gabe von Trockenmist ist für die Entwicklung eines blütenreicheren Grünlandes beizubehalten. Eine regelmäßige Überprüfung dieser Nutzungsstrategie ist jedoch erforderlich. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Mistausbringung nicht zu dicht an das Gewässer und an den Moorbereich heran erfolgt. Hier wird ein Sicherheitsabstand von 20 m vorgeschlagen.

4.2. Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts

Die Entwässerung des FFH Gebietes Lichtenmoor erfolgt über den Südrand des Moores. Die Auswirkungen der vorhandenen Gräben und Vorfluter wurden in den vergangenen Jahren mehrfach in Planungen zur Stabilisierung der Wasserstände erörtert. STUTZMANN (2002) beschreibt, dass die beiden Vorfluter – Weißer Graben und Gadesbüндener-Anderter-Grenzgraben – Hauptursache für die Trockenlegung des NSG Lichtenmoor sind; alle innerhalb des NSG Lichtenmoor vorkommenden Grabenstrukturen führen letztendlich in einen der beiden Vorfluter. Des Weiteren verhindert der Weiße Graben den Zufluss von Wasser aus Südost ins NSG Lichtenmoor hinein (STUTZMANN 2002, KÖLLING & TESCH 2012).

Die Gräben schneiden in den mineralischen Untergrund ein. Neben dem Abführen des Moorwassers, das horizontal als Interflow in den Gräben abläuft, senken die Gräben das Grundwasser unter dem Moorkörper ab. Die Wirkung von Gräben und die Maßnahmenschritte für die Anhebung des Grundwassers sind schematisch in der Abbildung von BLANKENBURG (2011, siehe Abbildung 25) dargestellt.

In den Planungen von STUTZMANN (2002) werden die Vorgaben für den Torfabbau im Süden des Moorbereiches aufgegriffen (siehe auch Abbildung 23). Neben der dortigen Variante der Verlegung der Entwässerung der Abbauflächen zur Kreisstraße hin, schlägt er eine Grabenverlegung in die Mitte des Abbaufeldes vor. Beide Varianten ermöglichen die Aufhebung des Gadesbüндener-Anderter-Grenzgrabens. Bei der Variante im Bereich der Abbaufäche muss das Wasser nicht unter der Kreisstraße hindurch geführt werden. Vergleiche hierzu die Ausführungen von STUTZMANN 2002.

Die Aufhebung des Grabens führt zu einer wesentlichen Verbesserung des Wasserstandes im zentralen Hochmoorbereich (Heidekreis) und zu einer Stabilisierung der Wasserstände. Die stärkere Vernässung des im Eigentum des Landkreises Nienburg befindlichen Grünlandes (Teilgebiet 5) ist unter anderem zum Erhalt des Torfkörpers somit möglich. Eine Stabilisierung der mooreigenen Wasserstände findet so auch in den Teilgebieten 4 und 6 statt. Die Abführung des Wassers aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt über das im Rahmen des Torfabbaus neu zu bauende Gewässer.

Im Bereich des Weißen Grabens gibt es aufbauend auf Profilzeichnungen von der Bezirksregierung 1981 konkrete Linienführungen und Angaben zu Gewässersohlen in den Planungen des NLWKN 2003 (siehe Anhang). Sie zeigen die Möglichkeiten der Aufhebung des jetzigen Weißen Grabens auf und ermöglichen die Abführung des Wassers aus den Nutzflächen südlich des FFH Gebietes. Diese Überlegungen werden auch im Landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet Lichtenmoor (KÖLLING UND TESCH 2012) dargestellt. Die Aufhebung des Weißen Grabens im Moorbereich

ermöglicht auch den Einstau der Wegeseitengräben südlich des Vorfluters. Die Oberläufe an den landwirtschaftlichen Flächen können an den neu zu bauenden Gräben angeschlossen werden. So können die wertvollen Moorbereiche des Teilgebietes 9 und die Moorflächen im Heidekreis vernässt werden.

Das mögliche Entwässerungssystem, das die Aufhebung der beiden im Moor liegenden Vorfluter ermöglichen würde, ist in der Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 26 bzw. A1-Karte im Anhang) dargestellt.

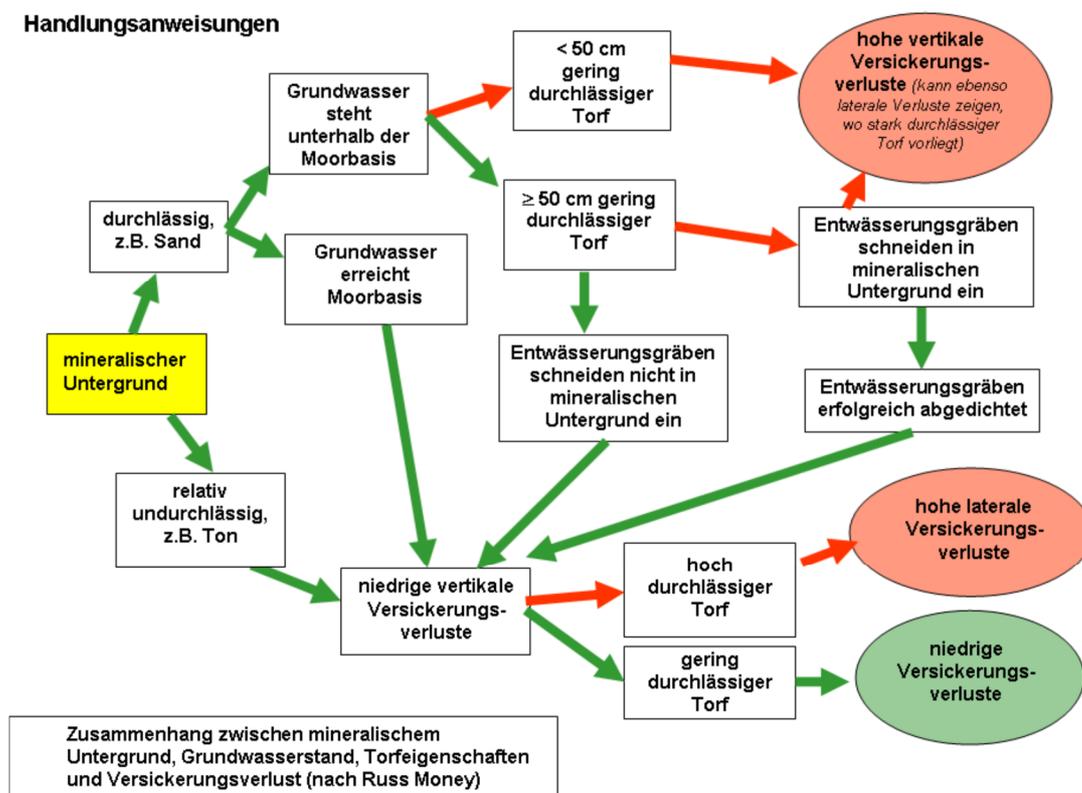


Abbildung 25: Darstellung der Grundvoraussetzung für niedrige vertikale Versickerungsverluste (grün), die für eine Hochmoorregeneration wesentlich sind (BLANKENBURG, 2011, Vortrag bei der NNA).

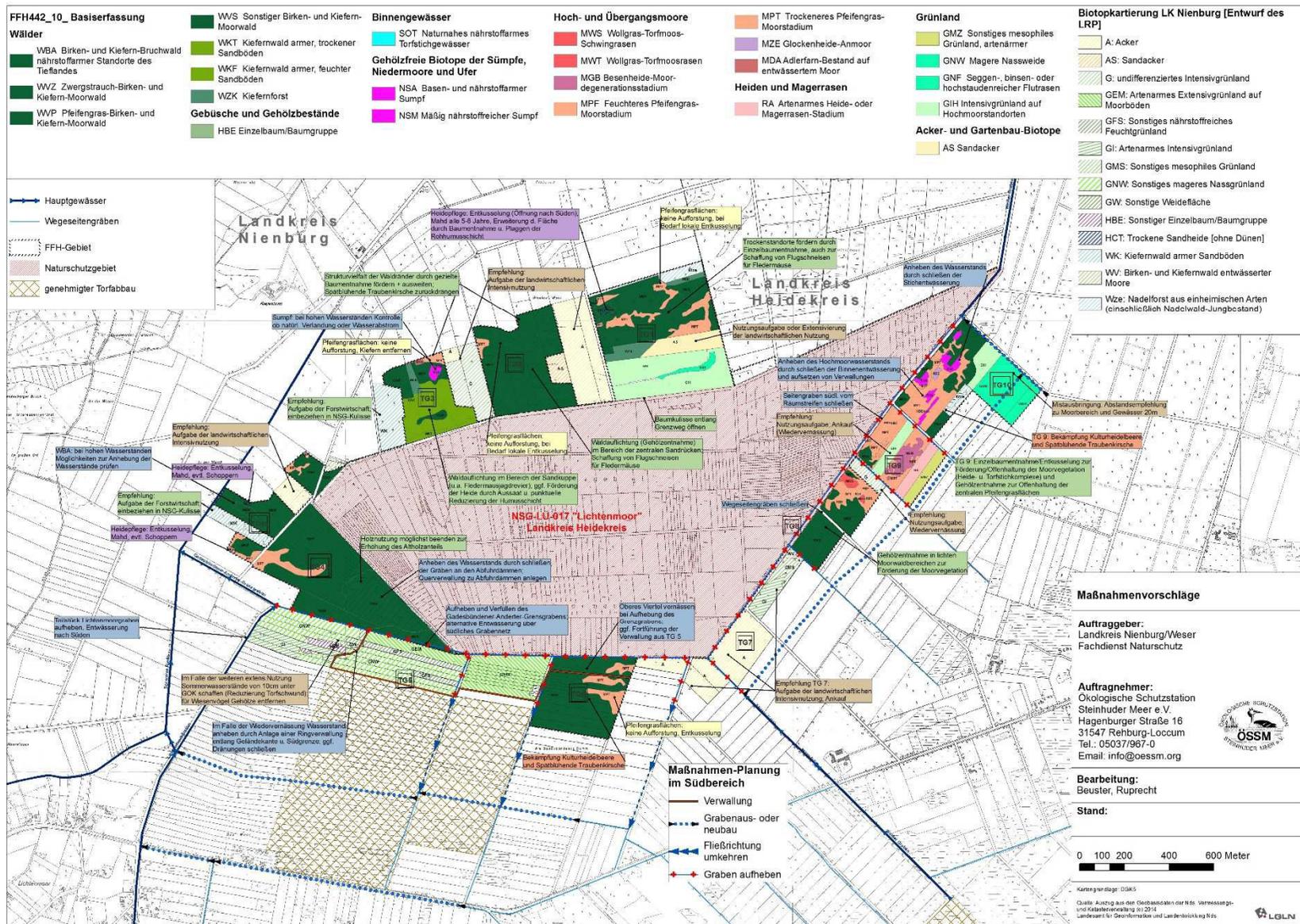


Abbildung 26: Maßnahmen-/Entwicklungsvorschläge

Tabelle 1: Übersicht der Teilgebiete mit den vorgeschlagenen Maßnahmen (die Tabelle befindet sich zusätzlich im A3-Format im Anhang)

5. Literaturverzeichnis

- BIRKHOLZ, B., E. SCHMATZLER & H. SCHNEEKLOTH (1980): Untersuchungen an niedersächsischen Torflagerstätten zur Beurteilung der abbauwürdigen Torfvorräte und der Schutzwürdigkeit im Hinblick auf deren optimalen Nutzung. IN: Natursch. U. Landschaftspf. Nieders. 12, Hannover
- BLANKENBURG, J. & W. TONNIS (2004): Approaches to rewetting sloping surfaces. IN: Guidelines for wetland restoration of peat cutting areas, Results of BRIDGE-PROJECT, Bremen
- EGGELSMANN, DR. R. (1984): Gutachten über die Nutzungsmöglichkeiten nach industrieller Abtorfung – Naturschutz / Landwirtschaft – im Lichtenmoor, Landkreis Nienburg; Nds. Landesamt für Bodenforschung, Bremen
- INULA (Ingenieurbüro für Natur und Landschaft) (2011): Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung sowie Pflanzenartenerfassung im FFH-Gebiet Nr. 442 „Lichtenmoor“, unveröffentlichtes Gutachten, Hannover
- KÖLLING & TESCH UMWELTPLANUNG (2012): Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet Lichtenmoor, i.A. Landkreis Heidekreis, unveröffentlicht
- NLWKN (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Großes Mausohr (*Myotis myotis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- NLWKN (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007) - Stand: Februar 2014
- STUTZMANN (2002): Naturschutzfachliche Konzeption für eine Renaturierung des Naturschutzgebietes „Lichtenmoor“ (Lü 17) in den Landkreisen Nienburg (Weser) und Soltau-Fallingb., unveröffentlichtes Gutachten, Lüneburg

6. Anhang

Fotodokumentation

Teilgebiet 1 – im Süden Grünlandflächen, nördlich davon Wirtschaftswald



Grünland, Eigentum LK
Nienburg



Ein Binsen-Seggen-Streifen,
der nach Osten hin breiter wird,
trennt die beiden
Grünlandflächen voneinander.



Bulten-Schlenken-Bereich im
Wald nördlich der
Grünlandflächen



Spätblühende Traubenkirsche
(*Prunus serotina*) am Westrand
zwischen Wald und Grünland



Waldbereich ist hügelig



Sandabgrabung



z.T. alte, mächtige Kiefern



In feuchteren Bereichen
wachsen Farne



Am Nordrand des Waldstücks
wächst vereinzelt Glockenheide
(*Erica tetralix*)

Teilgebiet 2 – v.a. Wald



Waldsaum mit Spätblühender
Traubenkirsche (*Prunus
serotina*), Brombeerbüschen
und ...



... Faulbaum (*Frangula alnus*).



Im Wald ist es stellenweise
sehr feucht.



Birken und Kiefern im Wechsel



Stellenweise wächst flächig
Preiselbeere (*Vaccinium vitis-
idaea*) und ...



... Rauschbeere (*Vaccinium
uliginosum*)

Teilgebiet 3 – v.a. Wald, einige Sandabgrabungen



In diesem Bereich ist es eher
trocken im Gegensatz zu
Teilgebiet 2.



Hier dominieren Kiefern.



Sandabgrabung



Nahezu kreisrunder Trichter
(Bildmitte) innerhalb des
Waldes



Sandabgrabung



Lt. FFH Kartierung 2011 hier
Biotoptyp NSA/NSM



Kleinflächig ist Torfmoos zu
finden.



Torfstichkante



Waldrand / Lichtung, u.a. mit
Faulbaum (*Fraxinus excelsior*).

Teilgebiet 4 – v.a. Wald (z.T. als LRT), an den Rändern Sandheide (HCT)



Moorwald im großflächigen
Torfstichbereich



Torstichkante



Rechts vor dem Zaun ist der
Gadesbündener-Anderter-
Grenzgraben



In Teilbereichen ist es sehr
trocken.



Pfeifengras (*Molinia caerulea*)
und Faulbaum (*Frangula
alnus*).



In feuchteren Bereichen
wachsen Farne.



Lichter Moorwaldbereich



Ehemaliger Abfuhrdamm mit
Seitengraben



Sanddurchtragung

Teilgebiet 5 – Grünlandflächen (Eigentum des LK Nienburg/ Weser)



Blick vom Westrand nach Südost; ein Streifen (nicht durchgängig) mit u.a. Binsen markiert die Flurstücksgrenze. = Grabenrelikt?



Gehölzinsel, v.a. Birken + Steinreste (ehem. Schutthaufen?)



Blick von Ost nach Südwest



8-10 Neuntöter-Reviere
innerhalb des Grünlandblocks



Gehölzinsel (u.a. mit
Brombeere) inmitten der langen
Flurstücke



Feld-/Grasweg Blick nach Norden



Tief einschneidender, stark bewachsener Graben (Wegeseitengraben) zwischen Flurstücke und Feld-/Grasweg.



Links der stark bewachsene Vorfluter Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben – nur die Sohle war zum Zeitpunkt der Begehung (Sommer 2015) feucht.



Heide (*Calluna vulgaris*) –
Relikt (?) mitten auf dem
nördlich gelegenen Grünland



Zerfurchtes (Viehtritt?) Gelände
deutet auf – eigentlich –
feuchte bis nasse Stellen hin



Glockenheide-Relikt (*Erica
tetralix*) mitten auf dem
nördlichen Grünland.



Preiselbeeren (*Vaccinium vitis-idaea*) zwischen Grünland und Vorfluter (Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben)



Geländekante – nach Osten hin (Bild links) steigt die Fläche an



Mosaikartige Struktur



Der Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben entwässert die umliegenden Flächen.

Teilgebiet 6 – Wald



Weg auf der Ostseite



Pfeifengrasfläche (MPT)
innerhalb des Moorwaldes



Kulturheidelbeere als
Unterwuchs



Kulturheidelbeere im
Unterwuchs stellenweise
flächendeckend



Weg entlang Westseite



Blick von TG 6 auf TG 5



Grenzgraben Blick nach
Westen



Grenzgraben Blick nach Osten

Teilgebiet 7 – Landwirtschaftliche Nutzflächen



TG 7 mit Blick auf den
Waldbestand von TG 8

Teilgebiet 8 – 9



Wegeseitengraben in TG 9





Weißer Graben, im Sommer
fast trockengefallen



Feuchte Bereiche mit
Glockenheide (*Erica tetralix*)



Steppenartige
Pfeifengrasbereiche



Handtorfstich, ausgeprägt als
Schwingrasen- Übergangsmoor



Übergangs- und
Schwingrasenmoorbereich



Private Grünlandparzelle



Kulturheidelbeere



Aufgelassenes ehemaliges
Grünland



Weißer Graben Oberlauf
(Südostkante NSG
Lichtenmoor)



Torfmoose und Rosmarinheide
(*Andromeda polifolia*) in den
Schwingrasenmoorbereichen



Mehrere Handtorfstiche in der
steppenartigen
Pfeifengrasfläche



Torfstich in der Ausprägung
feuchter Moorheide



Rundblättriger Sonnentau
(*Drosera rotundifolia*) in
„Feldern“ (ehem.
Handtorfstiche) sowie
Glockenheide (*Erica tetralix*),
Moosbeere (*Vaccinium
oxycoccus*) und Torfmoose



Torfstich in der Ausprägung
feuchter Moorheide



Wege nahe Torfstiche im Osten
von TG 9 im Winter



Weißer Graben Winteraspekt



Weißer Graben Unterlauf
(Nordostkante NSG
Lichtenmoor) (wasserführend
im Sommer)

Teilgebiet 10 – Grünlandbereiche



Extensives Grünland nach
Mahd und Düngung

Tabelle 1: Übersicht der Teilgebiete mit den vorgeschlagenen Maßnahmen

Teilgebiet	Größe	FFH LRT	FFH Erhaltungszustand	Beschreibung	Moor-[M]/Sandboden [S]	Defizite	Ziele	Maßnahmen
1	28 ha	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Im Süden 2 extensive Grünlandparzellen; nordöstl. Ackerfläche; obere TGHälfte Wald mit Kiefern u. Birken, stellenweise "Moor-Relikte"	S / M	2,5 ha landwirtsch. Ackerfläche (2015 Mais); tlw. starker Aufwuchs von Spätblühender Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)	Förderung des vorhandenen strukturreichen Waldes, Extensivierung bis Stilllegung der landwirtschaftlichen Intensivnutzung	Ackerfläche: Nutzungsaufgabe oder dem Grünland zuschlagen/ Grünland: Baumkulisse im Süden am Grenzweg zum Heidekreis öffnen mit dem Ziel der Komplexbildung mit den südlichen Grünlandflächen im Heidekreis und der anschließenden offenen Moorfläche/ Wald: "Moor-Relikte" bei stärkerem Zuwachsen ggf. tlw. entkusseln; Einzelbaumentnahme zur Förderung von Trockenstandorten u. Schaffung von Flugschneisen für Fledermäuse; (Sand-)Heidefläche nach Süden öffnen (Gehölzentfernung) u. Wiederholung der Mahd alle 5-8 Jahre, Erweiterung der Fläche durch Baumentnahme u. Plaggen/ Verbindung der TG 1-3 durch Einbeziehung der zwischen liegenden landwirtschaftl. Nutzflächen
2	14 ha	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Wald, im oberen Drittel Pfeifengrasstreifen, Nordteil Anmoor bis Moor, Südteil Sand; Kieferndominanz in der oberen Baumschicht, Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>) und Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>) kommen teilw. flächig vor	S / M	randlich starker Aufwuchs von Spätblühender Traubenkirscher (<i>Prunus serotina</i>)	Förderung des strukturreichen Kiefernwaldes auf Sand und Moor; Schaffung von offenen Flächen im Bereich der Sandrücken (u.a. Fledermausjagdrevier)	Wald: Bestand Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>) überprüfen bzgl. der Einstufung als LRT; Auflichtung im Bereich der zentralen Sandrücken, Schaffung von Flugschneisen für Fledermäuse, Offenhaltung (Entkusselung) der Pfeifengrasflächen; Waldränder Strukturvielfalt erhalten u. fördern, bspw. durch gezielte Entnahme von Bäumen, Bereiche durch Auflichtungen ausweiten/ Verbindung der TG 1-3 durch Einbeziehung der zwischen liegenden landwirtschaftl. Nutzflächen
3	9 ha	7140	C	Wald, Kiefern dominierend, randlich vereinzelt Faulbaum; im Nordosten Torfstichbereich mit Pfeifengrasfläche; südlich davon nährstoffarmer Sumpf (LRT), der kleinflächig von Torfmoos umgeben ist; im Südteil des Waldes Sandkuppe tlw. Sandabgrabungen (Düne)	S / M im NO	Sumpfbereich im Nordosten sommerlich trocken; Torfstichbereich sehr trocken	Förderung des strukturreichen Kiefernwaldes auf Sand und Moor; Schaffung von offenen Dünenbereichen im Bereich der Sandabgrabungen (u.a. Fledermausjagdrevier)	Wald: Auflichtung (gezielte Holzentnahme) im Bereich der Sandkuppe (Fledermausjagdrevier); Förderung der Heide, ggf. durch Aussaat u. Reduzierung der Humusschicht; Waldränder Strukturvielfalt erhalten u. fördern, Bereiche durch Auflichtungen ausweiten/ Torstichbereich: Kiefernaufwuchs entfernen; Offenhaltung (Entkusselung) der Pfeifengrasflächen/ Sumpf: bei hohen Wasserständen prüfen, ob aktive Entwässerung vorhanden ist oder ob Stauschicht durchbrochen + Grundwasserabsenkung zur Trockenheit geführt haben/ Zusammenlegung der TG 1-3 durch Einbeziehung der zwischen liegenden landwirtschaftl. Nutzflächen
4a	30 ha (4a+4b)	91D0	C	Wald, Kiefern dominierend, im Zentralbereich Bruchwald auf Torf ohne Torfmoose	M / S NW Weg	Bereich sehr trocken	Förderung der strukturreichen Waldränder mit (Sand-) Heideflächen	Moorwald: offenen Charakter der Waldränder durch Gehölzentnahme pflegen; Entkusselung und Mahd der (Sand-)Heideflächen; bei stärkeren Niederschlägen in mittlerer Teilfläche prüfen, ob in dem ehemaligen Moorbereich eine aktive Entwässerung vorhanden ist (hinsichtlich möglicher Maßnahmen zur Anhebung der Wasserstände)
4b	30 ha (4a+4b)	91D0	C	Moorwald z.T. als LRT erfasst, größere Teile Erhaltungszustand E (Entwicklungsfläche in Richtung Moorwald); es fehlen Torfmoose. Birke u. Kiefer in oberer Baumschicht; viele Torfstichkanten, tlw. lange Torfdämme mit kleinen Gräben, stellenweise "Heile Haut" mit Wollgrasresten, Teilbereiche mit Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>)	M / S NW Weg	Bereich geprägt von ehemaligen langen Torfstichen mit Entwässerungsgräben, sehr trocken, keine Torfmoose	Förderung des strukturreichen Moorwaldes mit Alt- und Totholz	Moorwald: Schließen von Entwässerungsstrukturen (ein- bis zweimalige Kammerung der Abbaudammparallelen Gräben); im Bereich größerer Moormächtigkeit ggf. Verwaltung (Verbindung der Abfuhrdämme) anlegen, so dass Wassereinstau nach Südosten erfolgt; Holznutzung zur Moorwaldentwicklung mit Altholz möglichst einstellen/ Vorfluter Gadesbüdener-Anderter-Grenzgraben: aufheben und teilverlegen zur Unterbindung des oberflächlichen Wasserabstroms und zur Reduzierung der Grundwasserabsenkung unter dem Torfkörper

Teil- gebiet	Größe	FFH LRT	FFH Erhaltungs- zustand	Beschreibung	Moor- [M]/Sand- boden [S]	Defizite	Ziele	Maßnahmen
5	25 ha	nicht Teil der FFH Basiserfassung	nicht Teil der FFH Basiserfassung	extensives Grünland, reliktiert Besenheide (<i>Caluna vulgaris</i>) u. Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>); deutliche Geländekante auf 1/4 der TG-Fläche - Geländeanstieg nach Osten	M, stellenwei- se S	tief ins Gelände [bis hinein in mineral. Untergrund] einschneidender Vorfluter (Gadesbündener-Anderter- Grenzgraben) entlang Nordgrenze	Wiedervernässung oder (Erhalt) extensives Feuchtgrünland - Pufferzone gegen zukünftigen (genehmigten) Torfabbau	Vorfluter Gadesbündener-Anderter-Grenzgraben: Aufheben/ Teilverlegung (siehe TG 4b)/ Grünland - Wiedervernässung: durch Moorpeilungen prüfen, ob eine stärkere Vernässung auf größeren Torfmächtigkeiten möglich ist (Gruppen schließen, falls vorhanden Dränungen aufheben); Anlage einer Ringverwallung entlang der Geländekante und an der Südgrenze des Grünlandes (Anbindung des Torfkörpers an die nördlichen zentralen Moorflächen) / Grünland - Extensivnutzung: bei Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung Sommerwasserstände anheben zur Reduzierung des Torfschwundes; Gehölze für Wiesenvögel entfernen
6	13 ha	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Waldbereich mit Pfeifengrasbeständen	M, stellenwei- se S	Vorfluter entlang Nordgrenze (siehe TG 5); starker Aufwuchs von Spätblühender Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) u. hoher Anteil wüchsiger Kulturheidelbeeren.	Moorwald	Wald: bei Aufhebung/Teilverlegung des Vorfluter (Gadesbündener-Anderter- Grenzgraben) nördlichen Bereich vernässen; bei Vernässung von TG5 Fortführung der Ringverwallung auf LK Nienburg Flächen; Offenhaltung (Entkusselung) der Pfeifengrasflächen; Bekämpfung der Kulturheidelbeere u. der Spätblühenden Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)
7	11 ha	nicht Teil der FFH Basiserfassung	nicht Teil der FFH Basiserfassung	landwirtschaftl. Nutzflächen			Extensivierung bis Stilllegung der landwirtschaftl. Nutzung - Pufferzone	Erweiterung der Kulisse (Ankaufflächen), um Änderung der Vorflutssysteme zu ermöglichen; Nutzungsaufgabe oder Extensivierung reduziert Stoffeinträge in Moorbereich
8	3 ha	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Dichter Moorwald (von West nach Ost lichter werdend), strukturreich, in Teilbereichen Torfstiche	M, stellenwei- se S	tief ins Gelände einschneidender Vorfluter (Weißer Graben) entlang NSG-/ Kreisgrenze	Moorwald	Moorwald: Auflichtung (Entkusselung) der lichtereren Moorwaldbereiche und Waldränder zur Förderung der Moorvegetation/ Vorfluter (Weißer Graben): Rückbau/Verlegung
9	24 ha	4010, 7140, 91D0 / anteilig: 4030, 4030+4010, 7140	C / anteilig: C und B	Moorwaldbereiche (Birke), wechseln ab mit offenen Moorbereichen (Pfeifengrasflächen, Heide- und Torfstichkomplexe), diese z.T. flächig mit Torfmoosen, Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>), Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccus</i>) (LRT) bewachsen; zentral 2 Grünlandflächen (südliche Fläche im Eigentum LK Ni, nördliche Privateigentum)	M	tief ins Gelände einschneidender Vorfluter (Weißer Graben) entlang NSG-/ Kreisgrenze; starker Aufwuchs von Spätblühender Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>), stellenweise Kulturheidelbeere; landwirtschaftl. Nutzfläche im privatem Eigentum	Hochmoorregeneration, Moorwald	Moorbereiche: teilweise Wiedervernässung durch Schließen von Entwässerungsstrukturen; Überprüfung von Entwässerung der Torfstichbereiche, Offenhaltung (Einzelbaumentnahme, tlw. Entkusselung) der Heiden, Pfeifengrasflächen und Torfstichkomplexe/ Grünlandflächen: Nutzungsaufgabe auf der südl. Fläche, Ankauf der zentral liegenden Fläche - beide Grünlandflächen wiedervernässen; Bekämpfung der Kulturheidelbeere u. der Spätblühenden Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)/ Vorfluter (Weißer Graben): Rückbau/Verlegung
10	6 ha	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Grünland extensiv genutzt (Übergang zur Geest)	M		extensives Grünland	Fortführung der extensiven Nutzung; regelmäßige Überprüfung der Nutzungsstrategie, v.a. der Mistausbringung, Abstand der Mistausbringung zu Gräben und ungenutztem Moortbereich von 20 m.