

Natura 2000-Managementplan für das FFH-Gebiet 78 „Grundloses Moor“

Vorbemerkung des Landkreises Heidekreis zum Fachplan, Stand Mai 2019

Das Natura 2000-Gebiet Nr. 78 „Grundloses Moor“ weist in den FFH-Lebensraumtypen eine heterogene Struktur hinsichtlich der Erhaltungszustände auf. Ein Lebensraumtyp im Gesamterhaltungszustand B weist in der Regel immer auch Flächenanteile im Erhaltungszustand A oder C auf.

Den Richtlinienzielen der EU-Kommission entsprechend sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, den günstigen Gesamterhaltungszustand zu gewährleisten. Dem folgend ist es nicht verpflichtend, auf jedem Quadratmeter eines Natura 2000-Gebietes die dortigen Lebensraumtypen in einen günstigen Erhaltungszustand ausgehend von C zu bringen. Vielmehr wird es immer schon aus biotischen und abiotischen Gründen ein Mosaik an Erhaltungszuständen in einem Gebiet geben.

Auch im Grundlosen Moor ist es, entgegen der Darstellungen im Fachplan „Natura 2000-Managementplan für das FFH-Gebiet 78 „Grundloses Moor“, Stand Mai 2019, nicht erforderlich, jeden Quadratmeter in Erhaltungszustand B zu entwickeln bzw. wiederherzustellen. Vielmehr ist es als verpflichtendes Ziel ausreichend, wenn sich der Anteil der im Erhaltungszustand B befindlichen Flächen nicht verringert. Aus Sicht des Heidekreises muss die Zielstellung an diese Stelle korrigiert werden.

Nichts desto trotz ändert die abweichende Zielstellung im vorliegenden Fall nichts an den als verpflichtend festgesetzten Maßnahmen, weder an deren Art noch an deren Umfang. Als verpflichtende Maßnahmentypen sind hier auf FFH-Lebensraumtypen festgesetzt:

Wiedervernässung:

Die Wiedervernässung ist als Maßnahme zur Erhaltung aller im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen als verpflichtend festgelegt worden. Die Wiedervernässung ist auch zum Erhalt der Lebensraumtypen im Erhaltungszustand C als Pflichtmaßnahme einzustufen, da diese ohne eine zusätzliche Vernässung in Folge der hier stattfindenden Torfmineralisierung mittelfristig verloren gehen würden.

Entfernen von Gehölzen:

Gehölzentfernungen sind auf den Lebensraumtypen 7120 und 7150 als verpflichtende Maßnahmen zum Erhalt des Erhaltungszustandes B und zur Wiederherstellung von C in B geplant. Wenngleich die Wiederherstellung von C zu B nicht verpflichtend ist, so ist die Gehölz-

zentfernung dennoch auf allen Lebensraumtypen 7120 und 7150 im Erhaltungszustand C als verpflichtende Maßnahme einzustufen. Ohne die Durchführung von Gehölzentnahmen würden die Lebensraumtypen in kurzer Zeit verloren gehen.

Bekämpfung von gebietsuntypischen Gehölzen

Auf den Lebensraumtypen 7120, 7140, 7150 und 91D0 wird die Maßnahme als verpflichtend angesehen, wenn die Gehölzanzahl droht, den Lebensraumtyp im Erhaltungszustand zu verschlechtern. Diese Verpflichtung gilt nicht nur für Lebensraumtypen im Erhaltungszustand B sondern vielmehr auch, wenn eine Erhaltungszustand C droht durch gebietsuntypische Gehölze verloren zu gehen.

Wenngleich es also nicht korrekt ist festzulegen, dass alle Lebensraumtypen flächig in den Erhaltungszustand B zu bringen sind, so sind doch alle im Managementplan für das Grundloses Moor festgelegten verpflichtenden Maßnahmen dennoch kurzfristig und auch auf den Flächen, welche im sich im Erhaltungszustand C befinden, zwingend umzusetzen. Andernfalls droht eine Verschlechterung des Gesamterhaltungszustandes des FFH-Gebietes mit seinen Erhaltungszielen.

Soltau, den 02. August 2019

Erstellt durch Frau Stelse-Heine
Untere Naturschutzbehörde

Natura 2000-Managementplan für das FFH-Gebiet 78 „Grundloses Moor“



Quernheim, Mai 2019

Im Auftrag des Landkreises Heidekreis



Dipl. Biol. Susanne Belting
M.Sc. Julia Lambers

Belting.Umweltplanung@t-online.de
www.Belting-Umweltplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1	Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgabe	1
2	Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraums	3
2.1	FFH-Gebiet „Grundloses Moor“ (aus FFH-Basiserfassung übernommen)	3
2.1.1	Datenzusammenstellung	5
3	Bestandserfassung und Bewertung (überwiegend aus Basiserfassung)	6
3.1	FFH- und Biotoptypenkartierung (FFH-Basiserfassung)	6
3.1.1	Ablauf der Geländearbeiten/Methodik	6
3.1.2	Biotoptypen	6
3.1.2.1	Verteilungsmuster	6
3.1.2.2	Flächenanteile der Biotoptypen	6
3.1.2.3	Kurzbeschreibung und Bewertung der Rote Liste Biotoptypen	9
3.1.3	FFH-Lebensraumtypen	11
3.1.3.1	Flächenbilanz	11
3.1.3.2	Kurzbeschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen	14
3.1.4	Rote-Liste-Gefäßpflanzen-Erfassung	21
3.1.4.1	Übersicht	21
3.2	Bewertung von Vorkommen gefährdeter Arten aus weiteren Datenquellen	23
3.3	Nutzungs- und Eigentumssituation	24
3.4	Entwässerungsstrukturen, Boden- und Nährstoffverhältnisse und damit verbundene Beeinträchtigungen	26
3.5	Bewertung von Moorlebensräume	32
3.6	Zusammenfassende Bewertung des FFH-Gebietes Grundloses Moor	32
4	Zielkonzept	40
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand	40
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele 46	
4.3	Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen	53
5	Handlungs- und Maßnahmenkonzept	55
5.1	Maßnahmenbeschreibung	55
5.2	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen	88
5.3	Kostenschätzung und Finanzierungsmöglichkeiten	89
6	Hinweise und offene Fragen	92
7	Hinweise zur Evaluierung und Monitoring	93
8	Literatur	95
9	Anhang	97

Abbildungen

Abb. 1: Bodenkarte des Grundlosen Moores (BK 50, LBEG 2017).....	4
Abb. 2: Flächenanteile der Biotoptypen im FFH-Gebiet Grundloses Moor.....	9
Abb. 3: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Grundloses Moor mit Verteilung der Erhaltungszustände in Prozent.....	14
Abb. 4: Eigentumssituation im Grundlosen Moor.....	24
Abb. 5: Karte zur Verordnung über das Naturschutzgebiet „Grundloses Moor“.....	26
Abb. 6: Bewertungsverfahren der Moorlebensräume nach TIEMEYER ET. AL. (2017);.....	32
Abb. 7: FFH- Lebensraumtyp 91DO* - Moorwälder im Grundlosen Moor.....	33
Abb. 8: FFH-Lebensraumtyp 7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore im Grundlosen Moor.....	33
Abb. 9: FFH-Lebensraumtyp 3160 - Dystrophe Seen und Teiche im Grundlosen Moor.....	33
Abb. 10: FFH-Lebensraumtyp 7150 - Torfmoor- Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>) im Grundlosen Moor.....	34
Abb. 11: FFH-Lebensraumtyp 7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore im Grundlosen Moor.....	34
Abb. 12: Zunehmende Verbuschung der offenen Hochmoorbereiche im Grundlosen Moor..	35
Abb. 13: Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadien auf degenerierten, höher gelegenen Bereichen.....	36
Abb. 14: Entwässerungsgräben im Grundlosen Moor.....	37
Abb. 15: Forstliche Nutzung im Grundlosen Moor.....	37
Abb. 16: Wegeführung und Abendstimmung im Grundlosen Moor.....	39
Abb. 17: Naturnahe, torfmoosreiche, lichte Moorwälder in Estland.....	44
Abb. 18: Lichte Moorwaldbestände im Grundlosen Moor.....	45
Abb. 19: Teilgebiete im FFH-Gebiet Grundloses Moor.....	58
Abb. 20: Regulierbare Staupunkte mit verstellbaren Winkeln und Rohrdurchlässen.....	88
Abb. 21: Wasserstandmesseinrichtungen für ein hydrologisches Messnetz.....	93
Abb. 22: Anlage von Dauerbeobachtungsflächen.....	94
Abb. 23: Minutenfelder mit Vorkommen von Rote-Liste -Arten(1986-2003) im FFH-Gebiet Grundloses Moor (Quelle: NLWKN).....	98

Tabellen

Tab. 1: Gesetzliche Grundlagen zur Erstellung von Natura 2000-Managementplänen:	1
Tab. 2: Datenzusammenstellung für das FFH-Gebiet Grundloses Moor.	5
Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Grundloses Moor mit Angaben der Flächengröße, des Rote-Liste-Status der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012) sowie der Unterschutzstellung nach § 30 N NatSchG und § 24 NAGBNatSchG besonders geschützter Biotope.	7
Tab. 4a: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Grundloses Moor mit Verteilung der Erhaltungszustände in Prozent.	11
Tab. 4b: FFH-Lebensraumtypen in den Teilgebieten 100 und 110 im FFH-Gebiet Grundloses Moor mit Verteilung der Erhaltungszustände in Prozent.	12
Tab. 5: Rote-Liste Gefäßpflanzen im Grundlosen Moor 2013, mit Angaben des Gesamtvorkommens	22
Tab. 6: Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Grundloses Moor (2017 aktualisiert):.....	42
Tab. 7: Vorkommen von Rote-Liste-Arten (1986-2003) im FFH-Gebiet Grundloses Moor (Quelle: NLWKN).....	97
Tab. 8: Maßnahmenübersicht für den Planungsraum	94

Karten

Karte 1	Lage des FFH-Gebietes Grundloses Moor.....	3
Karte 2	Biotoptypen.....	Anlage
Karte 3	FFH Lebensraumtypen mit Angabe des Erhaltungszustandes....	Anlage
Karte 4	Fundorte der Roten Liste Gefäßpflanzen.....	Anlage
Karte 5	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	25
Karte 6	Gräben und Entwässerungsstrukturen.....	28
Karte 7a-c	Beeinträchtigungen.....	29-31
Karte 8a	Zielkonzept.....	50
Karte 8b	Offenland- Wald- und Gewässerflächen.....	51
Karte 9	Maßnahmen.....	59

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgabe

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, die biologische Vielfalt dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Das Ziel im Netzwerk Natura 2000 ist die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der europäischen Schutzgebiete. Für jedes Schutzgebiet sollen gemäß der gesetzlichen Grundlagen (Tab.1), insbesondere Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie (FFH-RL), Erhaltungsziele festgelegt werden. In Bewirtschaftungsplänen werden die Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen. Der Natura 2000-Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns und ein wichtiges Instrument künftiger Zusammenarbeit mit dem Ziel, die biologische Vielfalt zu erhalten.

Tab. 1: Gesetzliche Grundlagen zur Erstellung von Natura 2000-Managementplänen:

Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie (FFH-RL) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Abl. EU Nr. L 158 vom 10.06.2013)	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, das die Vorgaben der FFH-Richtlinie widerspiegelt:	
§ 31 BNatSchG	Verpflichtung zum Aufbau und Schutz des kohärenten europäischen ökologischen Netzes aus besonderen Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“
§ 32 Abs. 2-4 BNatSchG	Erklärung der Natura 2000-Gebiete zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft bzw. gleichwertiger Schutz über andere Instrumente
§ 32 Abs. 3 i.V.m. § 7 Abs. 1 Zf.9 BNatSchG	Festlegung von Erhaltungszielen und nötigen Maßnahmen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen
§ 32 Abs. 5 BNatSchG	Ermächtigungsgrundlage für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen (als selbständige Pläne oder Bestandteil anderer Pläne)
§ 32 Abs. 5 BNatSchG	Vorgaben für das Treffen geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung von Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets führen können (sog. „Verschlechterungsverbot“)
Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGNatSchG) vom 19.02.2010 in dem Regelungen getroffen werden, die das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) ergänzen oder von diesem im Sinne von Artikel 72 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 des Grundgesetzes abweichen.	

In Niedersachsen sind die Unteren Naturschutzbehörden für die Festlegung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen zuständig und somit für Natura 2000-Managementpläne. Der Landkreis Heidekreis wurde von der Fachbehörde für Naturschutz dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) unterstützt. Die einzelnen Arbeitsfortschritte wie Datenzusammenstellung, Erstellung des Zielkonzeptes sowie Handlungs- und Maßnahmenkonzept wurden zwischen der Naturschutzbehörde, dem NLWKN und dem Planungsbüro in zeitlicher Abfolge abgestimmt. Die Bearbeitung erfolgte nach den Vorgaben des „Leitfadens zur Managementplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen“ (BURCKHARDT 2016).

Der Auftrag zur Erstellung des Natura 2000-Managementplans für das FFH-Gebiet „Grundloses Moor“ wurde gleichzeitig mit der Planung für die FFH-Gebiete „Vehmsmoor“ und „Riensheide“ vergeben. Die Gebiete ähneln sich in verschiedener Hinsicht, sodass die hier

getroffenen Aussagen im Wesentlichen auch auf die FFH-Gebiete Vehmsmoor und „Riensheide“ zutreffen.

Die Erstellung der drei Managementpläne wurde in der Zeit vom 01.01.2017 bis 30.11.2018 ausgeführt.

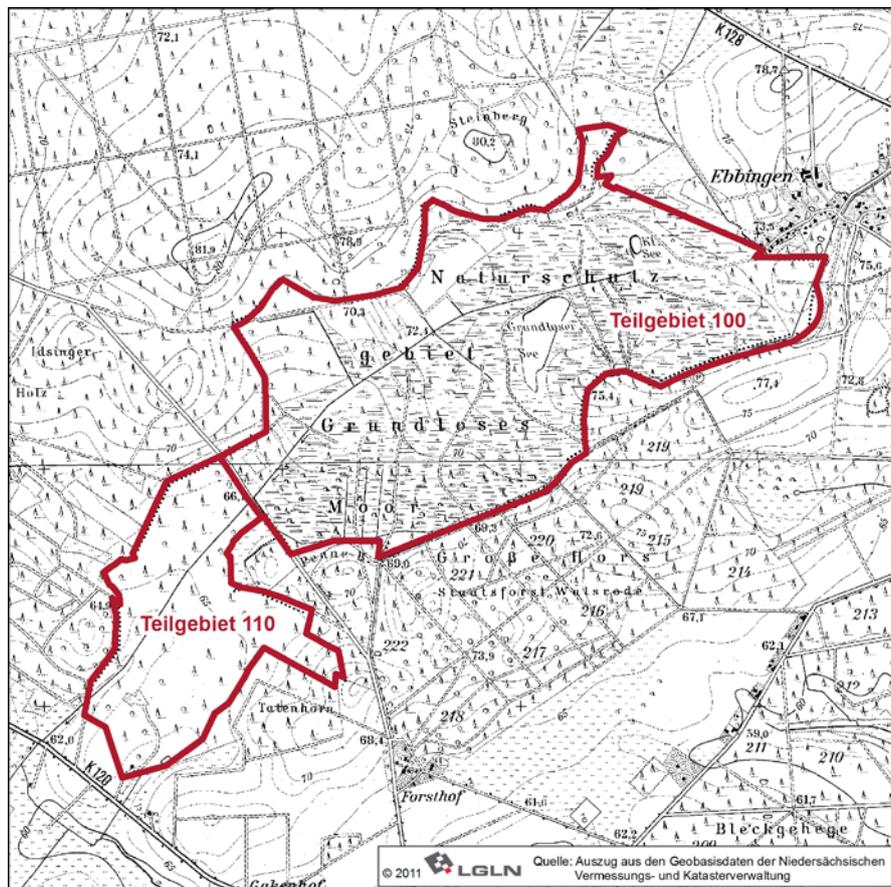
Eine wesentliche Datengrundlage ist die Basiserfassung des FFH-Gebietes 78 „Grundloses Moor“ (BELTING UMWELTPLANUNG 2014). Das Original wurde teilweise 1:1 in den Managementplan übernommen, dieses ist durch den Schrifttyp „Calibri light“ gekennzeichnet.

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraums

2.1 FFH-Gebiet „Grundloses Moor“ (aus FFH-Basiserfassung übernommen)

Das Untersuchungsgebiet entspricht der Abgrenzung des FFH-Gebietes Grundloses Moor (Gebietsnummer 3023-301, landesinterne Nr. 078) und umfasst eine Größe von 292,2 ha und wurde in 2 Teilgebiete (100 und 110) unterteilt (Abb.1). Das Gebiet gehört zum Landkreis Heidekreis und liegt im Stadtgebiet Walsrode, nördlich der Autobahn 27. Die Ortschaft Fulde befindet sich im Süden und Ebbingingen im Nordosten des Untersuchungsgebietes (Karte 1).

In der Basiserfassung wurde das FFH-Gebiet Grundloses Moor in zwei Teilgebiete aufgeteilt (Teilgebiet 100 und 110). Im FFH-Managementplan erfolgt im Kapitel 5 „Handlungs- und Maßnahmenkonzept“ eine zusätzliche, detaillierte Teilgebietsabgrenzung.



Karte 1: Lage des Untersuchungsgebietes Grundloses Moor.

Das FFH-Gebiet Grundloses Moor ist deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet „Grundloses Moor“ (LÜ 185) und liegt im Naturraum „Südheide“ (641), der naturräumlichen Haupteinheit „Lüneburger Heide“ (D28). Nach Abgrenzung der FFH-Richtlinie gehört es zur atlantisch biogeographischen Region. Das Grundlose Moor zählt zu den so genannten wurzelechten Hochmooren und ist von sandig-lehmigen Grundmoränenhügeln umgeben. Als Grundwasserhemmer wirkt eine überwiegend feinsandige-schluffig-tonig ausgebildete Grundmoräne, die lokal von wenigen dm fein- bis mittelsandigen Schmelzwassersedimenten überlagert wird (INGENIEURBÜRO WERSCHE 1989).

In der neueren Bodenkarte 1:50.000 (BK 50, LBEG 2017, siehe Abb.1) sind die zentralen Bereiche des Moores als mittleres bis tiefes Erd-Hochmoor klassifiziert, die von mineralisch geprägten Böden (Podsol, Gley-Podsol, Gley) umgeben sind. In der älteren BÜK50 wurde das Teilgebiet 110 überwiegend dem Bodentyp Podsol-Braunerde zugeordnet.

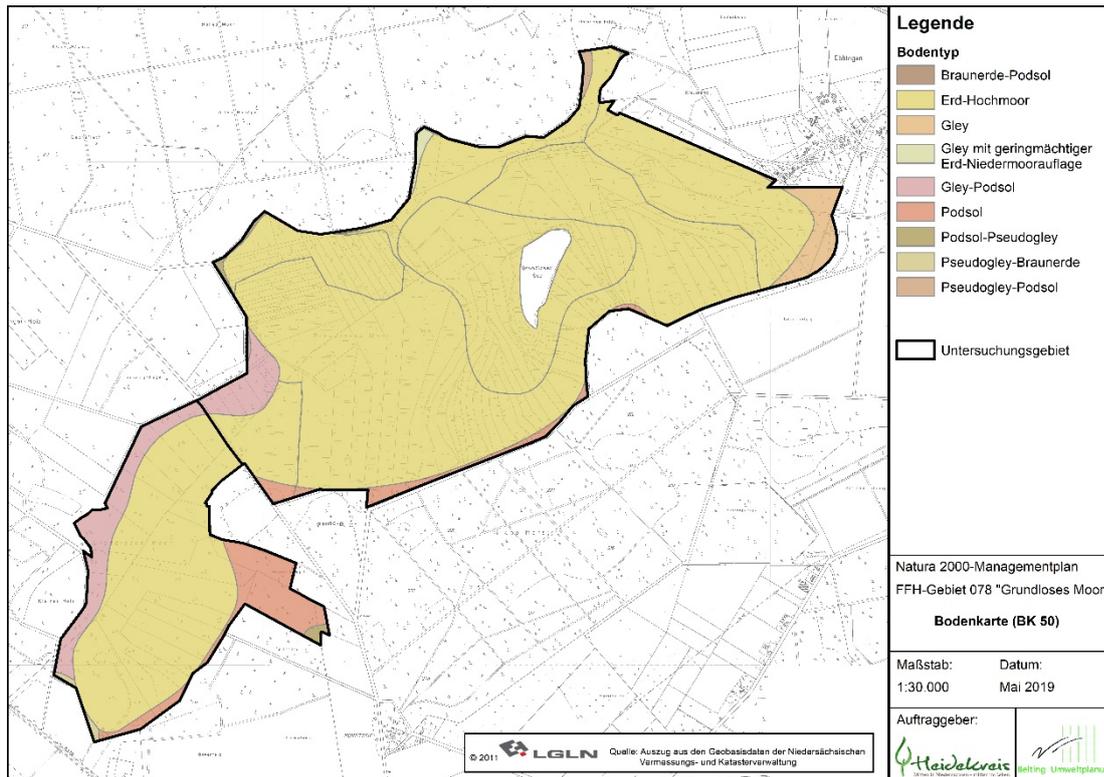


Abb. 1: Bodenkarte des Grundlosen Moores (BK 50, LBEG 2017)

Die unteren Schichten des Moores werden entweder aus sehr stark zersetzten Mudden oder schwach zersetzten Holzresten mit einer Mächtigkeit von max. 1 dm gebildet. Darüber folgt im zentralen Bereich ein schwach zersetzter Weißtorf der überwiegend aus Torfmoosen, zu geringen Teilen aus Schilfresten besteht. Im Bereich des Grundlosen Sees beträgt die Moormächtigkeit zwischen 2 und 3 m. Größtenteils erreichen die Torfschichten jedoch nur eine Stärke 0,4 und 0,9 m. In den Randbereichen ist die Torfauflage gering und geht in nordöstlicher und südöstlicher Richtung in Anmoor über (INGENIEURBÜRO WERSCHE 1989).

Der Deutsche Wetterdienst gibt für die den Grundlose Moor nächstgelegenen Bezugsraum Soltau für den Zeitraum 1981–2010 durchschnittliche Niederschläge von 815 mm/Jahr an (www.dwd.de).

Das Grundlose Moor ist durch die Entwässerung und die bäuerliche Handtorfgewinnung stark beeinträchtigt. Die Grundwasserstände sind in den Randzonen tiefer als 1,5 m unter Gelände und steigen in den zentralen, tiefer gelegenen Moorbereichen auf 0,30 m an. Das Grundlose Moor wird von einem tiefen Entwässerungsgraben durchzogen, der bis in den mineralischen Untergrund einschneidet und das Wasser im Wesentlichen zur Fulde im Süden ableitet. Die Leistungsfähigkeit wird im Zentrum durch teilweise verfüllte Durchlässe vermindert. Im südlichen Teil des Entwässerungsgrabens sind die Abflussmengen deutlich höher. Der nördliche Teil des Moores erhält einen Oberflächenzufluss aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über einen Entwässerungsgraben durch das Moor geleitet werden (INGENIEURBÜRO WERSCHE 1989).

Durch jahrzehntelange Entwässerung und Abtorfung verschlechterten sich die moorökologischen Bedingungen erheblich. Das Hochmoor als Lebensraum für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten ging nahezu vollständig verloren. Mit der Entwässerung des Gebietes bewaldeten die ehemals offenen, zentralen Moorflächen zunehmend. Heute prägen in weiten Bereichen Kiefern-Birken-Moorwälder die Vegetation. Die Moorwälder sind teilweise strukturarm, weisen jedoch großflächig interessante Bereiche auf. Einige bäuerliche Handtorfstiche sind wiedervernässt. Sie beherbergen überwiegend junge Regenerationsstadien mit Wollgrasrasen. Im Gebiet gibt es nur noch sehr wenige, offene Handtorfstichbereiche mit hochmoortypischer Vegetation.

Landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich innerhalb des Gebietes auf wenige Extensivgrünlandflächen. Das Grundlose Moor ist überwiegend von Wald umgeben, der Nährstoffe aus intensiv genutzten Äckern abpuffert. Die wenigen landwirtschaftlichen Flächen, die direkt an das Schutzgebiet angrenzen, werden überwiegend intensiv als Acker genutzt.

2.1.1 Datenzusammenstellung

Die für die Bearbeitung des FFH-Managementplans relevanten Daten können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 2: Datenzusammenstellung für das FFH-Gebiet Grundloses Moor.

Gegenstand	Kartierer/Autor	Jahr
Verordnung über das Naturschutzgebiet „Grundloses Moor“ in der Stadt Walsrode, Landkreis Heidekreis vom 17.06.2016	LANDKREIS HEIDEKREIS	06/2017
Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Grundloses Moor“ Nr. 78 (DE 3023-301)	WWW.NLWKN.NIEDER SACHSEN.DE	2017
FFH-Basiserfassung für das FFH-Gebiet 78 Grundloses Moor	BELTING UMWELTPLANUNG	2014
Datenbank des Pflanzenarten-Erfassungsprogramms, Stand 26.11.2017	NLWKN	2018
Datenbank des Tierarten-Erfassungsprogramms, Meldezeitraum 2001-2018.	NLWKN	2018
Daten zu Eigentumsverhältnissen	LANDKREIS HEIDEKREIS	12/2017
Daten zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	LANDKREIS HEIDEKREIS	12/2017
Digitale Orthofotos	LANDKREIS HEIDEKREIS	11/2016
Digitales Geländemodell (DGM) aus den Daten der Laserscan-Befliegung	LANDKREIS HEIDEKREIS	11/2016
Bodenkarte 1:50.000 (BK 50) für das Naturschutzgebiet „Grundloses Moor“	LBEG HANNOVER	2017
Die Moore in Niedersachsen	SCHNEEKLOTH, H. & J. TÜXEN	1978
Grundloses Moor – Grundlagenerhebung für Wasserrückhaltemaßnahmen	INGENIEURBÜRO WERSCHE GMBH	1989
Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen	P. LAUSER	1989

3 Bestandserfassung und Bewertung (überwiegend aus Basiserfassung)

3.1 FFH- und Biotoptypenkartierung (FFH-Basiserfassung)

3.1.1 Ablauf der Geländearbeiten/Methodik

Die Biotopkartierung im Grundlosen Moor wurde flächendeckend nach Vorgaben des „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2011) und den „Hinweisen zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2012) durchgeführt. Die Geländearbeit erfolgte in der Zeit von Mai bis September 2013. Eine genaue Beschreibung der Methode ist der Basiserfassung des FFH-Gebietes 78 „Grundloses Moor“ zu entnehmen (BELTING UMWELTPLANUNG, 2014).

3.1.2 Biotoptypen

3.1.2.1 Verteilungsmuster

Die räumliche Verteilung der Biotoptypen ist in Karte 2 (Anhang) dargestellt. Eine Liste der im Folgenden häufig verwendeten Abkürzungen der Biotoptypen befindet sich im Anhang. Die unterschiedlichen Standortverhältnisse im Untersuchungsgebiet spiegeln sich im Verteilungsmuster der Biotoptypen wider. Das Grundlose Moor wurde über Jahrzehnte stark entwässert. Dementsprechend hat sich die ehemals vorhandene Vegetation intakter Hochmoore in allen Bereichen zu Moor-Degenerationsstadien entwickelt, größtenteils haben sich mit der Ansiedlung von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pubescens*) auf den entwässerten Standorten dichte Waldbestände gebildet.

Die Birken- und Kiefernwälder unterschiedlicher Ausprägung dominieren das Untersuchungsgebiet. Die Randbereiche weisen nur eine geringe Torfauflage auf. Der Sonstige Birken- und Kiefernwald (WVS) hat auf diesen stark entwässerten Standorten seinen Verbreitungsschwerpunkt und prägt mit Fichtenforsten (WZF) und wenigen eingestreuten Grünlandflächen den äußeren Gürtel, der im Teilgebiet 110 zusätzlich durch einen Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKZ) gebildet wird. Die extensiv genutzten Grünlandflächen gehören zum Sonstigen mageren Nassgrünland (GNW) und Sonstigen mesophilen Grünland (GMS).

Zum Zentrum werden die Flächen nasser und je nach Feuchtegrad bilden hier Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte (WBA) und Zwergstrauch-Birken- und Kiefernmoorwald (WVZ) dicht nebeneinanderliegende Komplexe.

Der Grundlose See und der Kleine See, die beide im Teilgebiet 100 liegen, gehören zum Biotoptyp Naturnaher Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung. Die Naturnahen nährstoffarmen Torfstichgewässer (SOT) beschränkten sich ebenfalls auf das Teilgebiet 100.

Die Verlandungszonen der Gewässer und eingestreute, kleinflächig offene Bereiche beherbergen, je nach Feuchtegrad, unterschiedliche Ausprägungen folgender Obergruppen der Hochmoorbiotope: Wollgrasstadium von Hoch- und Übergangsmooren (MW), Moorheidestadium von Hochmooren (MG) und Pfeifengras-Moorstadium (MP).

3.1.2.2 Flächenanteile der Biotoptypen

Die Darstellung der Biotoptypen in der Karte 2 (Anhang) ist aus technischen Gründen auf den ersten Hauptcode beschränkt, so dass die Verteilung der Biotoptypen nach Augenschein der Karte etwas anders ausfällt als die tabellarische Auswertung mit Einbeziehung aller Hauptcodes (vgl. Tab. 3). Der prozentuale Anteil bezieht sich auf das gesamte Untersuchungsgebiet, beschreibt jedoch nur die

Hauptcodes. Als Nebencode (Übergänge von Biotoptypen) beschriebene Anteile sind nicht berücksichtigt. Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über die vorkommenden Biotoptypen im Untersuchungsgebiet, die Abbildung 2 stellt die Flächenanteile dar.

Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Grundloses Moor mit Angaben der Flächengröße, des Rote-Liste-Status der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012) sowie der Unterschutzstellung nach § 30 NNatSchG und § 24 NAGBNatSchG besonders geschützter Biotope.

Code	Biotoptyp	RL	§ 30/24	Flächenanteil		Flächenanteil		Flächenanteil	
				ha	%	ha	%	ha	%
				Teilgebiet				Gesamtgebiet	
				100		110			
Wälder				184,2	82,6	66,3	96,7	250,5	85,7
WBA	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands	2	§	99,5	44,6	10	14,9	109,7	37,6
WVZ	Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald	3d	(§)	52,0	22,3	35,0	50,6	87,0	29,8
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	*d		22,4	10,1	3,9	5,7	26,4	9
WKZ	Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Sandböden	3				4,1	5,9	4,1	1,4
WZF	Fichtenforst			10,3	4,6	11,9	17,2	22,3	7,6
WJL	Laubwald Jungbestand		(§)			1,1	1,5	1,1	0,4
Gebüsche und Gehölzbestände				0,5	0,2			0,5	0,2
HFM	Strauch-Baumhecke	3	(§ü)	0,5	0,2			0,5	0,2
Binnengewässer				7,1	3,2	0,3	0,5	7,4	2,5
FGA	Kalk- und nährstoffarmer Graben	2		0,3	0,1	0,21	0,3	0,5	0,2
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben			0,04	<0,1			0,04	<0,1
SOM	Naturnaher Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung	2	§	5,7	2,5			5,7	1,9
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	3	§	1,1	0,5			1,1	0,4
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	3	§			0,1	0,2	0,1	<0,1
Hoch- und Übergangsmoore				20,8	9,4	1,2	1,8	22,1	7,6
MWS	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	2	§	1,4	0,6			1,4	0,5
MWT	Sonstiges Torfmoos-Wollgras-Moorstadium	2	§	5,1	2,3			5,1	1,8
MGF	Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium	2d	§	0,2	0,1			0,2	0,1
MGZ	Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium	2d	§	4,6	2,1			4,6	1,6
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	3d	§	5,5	2,5	1,2	1,8	6,8	2,3
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	3d	(§)	1,9	0,9			1,9	0,7
MST	Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation	2	§	1,8	0,8			1,8	0,6
MDA	Adlerfarnbestand auf entwässertem Moor		(§)	0,4	0,2			0,4	0,1
Grünland				8,9	4,0	0,7	0,9	9,6	3,3
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	2	(§ü)	0,5	0,2			0,5	0,2
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	2	§	8,1	3,6	0,7	0,9	8,8	3
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	3d		0,3	0,1			0,3	0,1
Trockene bis feuchte Stauden -und Ruderalfluren						0,7	1	0,7	0,2
UHT	Halbruderale Gras- u. Staudenflur trockener Standorte	3d				0,7	1	0,7	0,2

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen				1,5	0,7	0,1	0,1	1,6	0,5
OVW	Weg			1,5	0,7	0,03	<0,1	1,5	0,5
OYH	Hütte					0,03	<0,1	0,03	<0,1
Gesamtfläche der Biotoptypen				223,0		69,2		292,2	

Die **Wälder** erreichen mit 250,5 ha und rd. 86 % mit Abstand den größten Flächenanteil im Untersuchungsgebiet und erreichen in beiden Teilgebieten ähnlich hohe prozentuale Flächenanteile (Teilgebiet 100: 82,6 %; Teilgebiet 110: 95,7 %). Im FFH-Gebiet sind 109,7 ha mit Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte (WBA) bedeckt (37,6 % der Gesamtfläche). 87 ha (29,8 %) gehören zum Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ) und 26,4 ha (9 %) entfallen auf die Untereinheit Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS).

Die Fichtenforste (WZF) erreichen im Gesamtgebiet einen Flächenanteil von 7,6 % (22,3 ha), mit 11,9 ha sind die Fichtenforsten im Teilgebiet 110 häufiger als im Teilgebiet 100.

Die Biotoptypen Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Standorte (WKZ, 4,1 ha) und Laubwald Jungbestand (WLJ, 1,1 ha) kommen ausschließlich in Teilgebiet 110 vor.

Die **Hochmoorbiotoptypen** nehmen nach den Moorwäldern mit 22,1 ha und 7,6 % der Gesamtfläche den zweitgrößten Flächenanteil ein. Die Hochmoorbiotoptypen haben mit 20,9 ha ihren Verbreitungsschwerpunkt im Teilgebiet 100.

Der Biotoptyp Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF), der als einziger Hochmoorbiotoptyp auch im Teilgebiet 110 vertreten ist, erlangt einen Flächenanteil von 2,3 % des Untersuchungsgebietes (6,8 ha), gefolgt vom Sonstigen Torfmoos-Wollgras-Moorstadium (MWT) mit 5,1 ha und 1,8 % der Gesamtfläche. Der Biotoptyp Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ) kommt auf 4,6 ha der Fläche vor (1,6 %).

Der Flächenanteil der weiteren Hochmoorbiotoptypen liegt bei < 1%. Das Trockenere Pfeifengras-Moorstadium (MPT, 1,9 ha) erreicht mit 0,7 % ähnliche Flächenanteile wie der Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation (MST, 1,8 ha) mit 0,8 %. Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS) sind lediglich auf 1,4 ha (0,5 %) vertreten.

Sehr kleinflächig mit < 1 ha sind die Hochmoorbiotoptypen Adlerfarnbestand auf entwässertem Moor (MDA, 0,4 ha) und Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGF, 0,2 ha) präsent.

Die **Grünländer** erreichen mit 9,6 ha einen Flächenanteil von 3,3 %, wobei der größte Anteil auf das Teilgebiet 100 entfällt (8,9 ha). Das Sonstige magere Nassgrünland ist mit 8,8 ha (3 %) der häufigste Grünlandtyp. Das Sonstige mesophile Grünland (GMS) ist auf einer kleinen Fläche (0,5 ha) im Teilgebiet 100 vertreten. Eine Grünlandfläche, die in den Randbereich des Schutzgebietes hineinragt, wurde als Intensivgrünland auf Moorböden (GIM, 0,3 ha) eingestuft.

Binnengewässer prägen mit Flächenanteil von 2,4 % (6,9 ha) das Grundlose Moor. Im Wesentlichen wird das Teilgebiet 100 von den beiden Naturnahen Hochmoorseen/-weiher natürlicher Entstehung (SOM) charakterisiert, die zusammen eine Fläche von 5,7 ha (2,5 %) einnehmen. Der Biotoptyp Naturnaher nährstoffarmer Torfstiche (SOT) mit 1,1 ha (0,5 %) verteilt sich auf mehrere Kleingewässer in Teilgebiet 100. Ein Sonstiges naturnahes nährstoffreicheres Stillgewässer (SEZ) befindet sich im Randbereich des Teilgebietes 110 (0,1 ha). Ein Großteil des Gebietes (Teilgebiet 100 und 110) wird von einem Kalk- und nährstoffarmen Graben (FGA) durchzogen, der eine Fläche von 0,5 ha erreicht. Ein Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ) wurde mit einer Fläche 0,04 ha im Teilgebiet 100 kartiert.

Alle weiteren Obergruppen der unterschiedlichen Biotoptypen sind mit Flächenanteilen von < 1% anzutreffen: **Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen** (Weg (OVW, 1,5 ha), Hütte (OYH, 0,03 ha), **Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren** (Halbruderale Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (UHT, 0,7 ha) sowie **Gebüsch- und Gehölzbestände** (Strauch-Baumhecke (0,5 ha)).

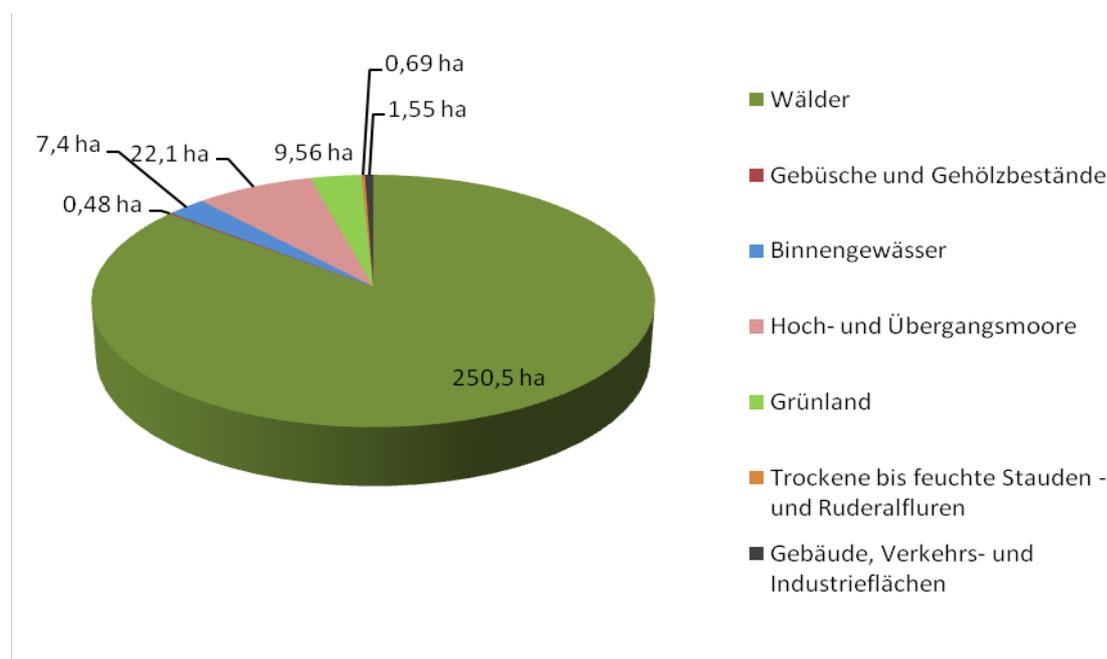


Abb. 2: Flächenanteile der Biotoptypen im FFH-Gebiet Grundloses Moor.

3.1.2.3 Kurzbeschreibung und Bewertung der Rote Liste Biotoptypen

Im Folgenden werden die RL-Biotoptypen des Grundlosen Moores, soweit sie nicht den FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen sind näher beschrieben. Biotoptypen, für die nur ein Rumpfbogen ausgefüllt wurde, bleiben unberücksichtigt. Die prozentuale Verteilung der einzelnen Biotoptypen kann Tab. 3 entnommen werden.

Wälder

Zwergstrauch-Birken- und Kiefernwälder entwässerter Moore (WVZ) sind im Grundlosen Moor weit verbreitet und werden dem LRT 91D0* – Moorwälder zugeordnet, wenn sie im Komplex mit nasserem Moorwäldern (WBA) liegen. In den Randbereichen des Untersuchungsgebietes auf Standorten mit einer geringen Torfaufgabe und/oder stark degenerierten Torfen sind Sonstige Birken- und Kiefern-Moorwälder entwässerter Moore (WVS) anzutreffen. Die Krautschicht ist fragmentarisch ausgebildet oder weist nur sehr geringe Anteile von Hochmoorarten auf. Meist sind hier Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) bestandsbildend. Zwergstrauch-Birken- und –Kiefern-Moorwald (WVZ) mit Dominanzbeständen der Heidelbeere und vereinzeltem Vorkommen hochmoortypischer Arten ohne Übergängen zu WBA wurden als Entwicklungsfläche eingestuft (LRT 91D0*, Entwicklungsfläche E). Abweichend vom Kartierschlüssel reicht ein zahlreiches Vorkommen der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) für eine Zuordnung zu WBA nicht aus. Die Rauschbeere kommt im Grundlosen Moor auch auf stark entwässerten, degenerierten Standorten vor. Gleichwohl handelt es sich aber um einen nach § 30er BNatSchG geschützten Biotoptyp.

Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKZ) konnte sich auf zwei Flächen im Teilgebiet 110 entwickeln. Bestandsbildend sind Birke und Kiefer mit Eiche sowie Fichte. Die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) ist großflächig dominant, begleitet von Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornigem Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*), das in den wenigen, feuchteren Bereichen dazu kommt.

Gebüsche und Gehölzbestände

Strauch-Baumhecken (HFM) befinden sich sehr kleinflächig, Grünland begleitend im westlichen Teilgebiet 100. Birken (*Betula pubescens*, *B. pendula*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) prägen die Struktur.

Binnengewässer, Untergruppe Fließgewässer und Stillgewässer

Der Kalk- und nährstoffarme Graben (FGA), der Teile des Gebietszentrums (TG 100 und 110) durchzieht, ist mit tieferen, nahezu vegetationsfreien Teilabschnitten und flachen Bereichen, die sich kaum von der angrenzenden Vegetation unterscheiden, sehr unterschiedlich ausgeprägt.

Ein sehr kleiner Tümpel (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer, SEZ) ist das einzige Kleingewässer im Teilgebiet 110. Der Gewässerrand ist relativ naturnah, eine Vegetationszonierung fehlt jedoch. Die Flatterbinse (*Juncus effusus*) im Wasser und der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) am Rand charakterisieren das Gewässer.

Hoch- und Übergangsmoore

Der überwiegende Teil der Biotoptypen der Hoch- und Übergangsmoore sind dem LRT 7120 zugeordnet (Kap.3.2).

Der Biotoptyp Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ) wird im Grundlosen Moor von der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) geprägt. Bestände ohne Kontakt zu naturnäherer waldfreier Moorvegetation sind kein LRT und wurden als Entwicklungsfläche eingestuft (LRT 7120, EHZ E, siehe Kap.3.2).

Für den Biotoptyp Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT) gilt ähnliches. Eine Einstufung als LRT ist nur möglich, wenn die Flächen im Komplex mit naturnäheren Flächen liegen. Im Grundlosen Moor sind Trockenerer Pfeifengras-Moorstadien wie MGZ Entwicklungsflächen (EHZ E), die bei einer zukünftigen Wiedervernässung ein hohes Potenzial besitzen.

Der Biotoptyp Adlerfarnbestand auf entwässertem Moor (MDA) weist einen Deckungsgrad des Adlerfarns von weit über 50% auf und ist im Grundlosen Moor lediglich auf einer Fläche im Randbereich vertreten. Adlerfarn-Bestände breiten sich auf degenerierten, sehr trockenen Bereichen stark aus und verdrängen konkurrenzschwächere, hochmoortypische Arten.

Grünland

Das Sonstige magere Nassgrünland (GNW) zeigt auf einem großen Flächenanteil Übergänge zu Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Flutrasen (GNF) und ist sehr heterogen ausgeprägt.

Das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*) sind bestandsbildend. Weitere vorkommende Arten sind Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*). Nässezeiger wie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) kommen stellenweise zahlreich vor. Die in Niedersachsen gefährdete Faden-Binse (*Juncus filiformis*) und das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) konnten auf einer Grünlandfläche nachgewiesen werden.

Der Verbreitungsschwerpunkt des Sonstigem magerem Nassgrünlandes liegt im nördlichen Teil des Teilgebietes 100. Kleinflächig eingestreut sind es ungenutzte Grünlandflächen im Teilgebiet 110 und im Süden des Teilgebietes 100, die von Wald eingeschlossen sind. Pflegeschnitte werden vermutlich selten durchgeführt, während der Kartierungen wurde keine Nutzung festgestellt.

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Die Halbruderaler Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (UHT) sind Mischbestände aus Trocken- und Magerkeitszeigern sowie Stickstoff- bzw. Störungszeigern. Im Teilgebiet 110 zeigt die Fläche dieses Biotoptyps mit einem hohen Deckungsgrad der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) Übergänge zu

Trockener Sandheide (HCTh). Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) sind zahlreich vertreten.

3.1.3 FFH-Lebensraumtypen

3.1.3.1 Flächenbilanz

Das Untersuchungsgebiet ist zu 64,8 % (189,5 ha) von FFH-Lebensräumen bedeckt. Den größten Anteil nimmt mit 57,3 % (167,5 ha) der FFH-Lebensraumtyp 91D0* - Moorwälder ein (prioritärer Lebensraum). 4,4 % (13 ha) gehören zum FFH-Lebensraumtyp 7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore und 2,3 % (6,7 ha) zum LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche. Der LRT 7150 - Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) erreicht einen prozentualen Anteil von 0,6 % (1,8 ha). Der LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore ist mit insgesamt 0,5 ha (0,2 %) vertreten (Tab.4a). Die Tabelle 4b zeigt die Verteilung in den Teilgebieten 100 und 110.

Tab. 4a: FFH-Lebensraumtypen im FHH-Gebiet Grundloses Moor mit Verteilung der Erhaltungszustände in Prozent.

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand							gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am UG [%]
	A		B		C		E		
	ha	%	ha	%	ha	%			
3160			6,7	100				6,7	2,3
7120			10,5	80,7	2,5	19,3	6,5	13	4,4
7140			0,5	100				0,5	0,2
7150			1,8	100				1,8	0,6
91D0			70,2	41,9	97,3	58,1	51,8	167,5	57,3
	0	0	89,6	47,3	99,8	52,7	58,3	189,5	64,8

Tab. 4b: FHH-Lebensraumtypen in den Teilgebieten 100 und 110 im FHH-Gebiet Grundloses Moor mit Verteilung der Erhaltungszustände in Prozent.

Teilgebiet 100									
FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand						gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am UG [%]	
	A		B		C				E
	ha	%	ha	%	ha	%			
3160			6,7	100				6,7	3
7120			10,5	89,2	1,3	10,8	6,5	11,7	5,3
7140			0,5	100				0,5	0,2
7150			1,8	100				1,8	0,8
91D0			59,9	43,6	77,6	56,4	36,5	137,5	61,7
	0	0	79,4	50,2	78,9	49,8	43	158,2	71
Teilgebiet 110									
FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand						gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am UG [%]	
	A		B		C				E
	ha	%	ha	%	ha	%			
3160									
7120					1,2	100		1,2	1,8
7140									
7150									
91D0			10,3	34,3	19,7	65,7	15,3	30	43,4
	0	0	10,3	32,9	21	67,1	15,3	31,2	45,1

52,7 % der LRT sind dem Erhaltungszustand C zugeordnet, 47,3 % erreichen den Erhaltungszustand B, Erhaltungszustand A ist nicht vertreten (Tab. 4). 20 % (58,3 ha) der Gesamtfläche sind als Entwicklungsfläche (LRT, EHZ E) eingestuft.

Die **Dystrophen Seen und Teiche (3160)**, die zu 100 % mit dem EHZ B bewertet wurden (Abb.3), kommen auf 6,7 ha der Fläche vor (2,3 %). Zu diesem LRT zählen im Grundlosen Moor die wiedervernässten, naturnahen Handtorfstiche und die beiden Mooreseen. Die Vegetation weist eine positive Entwicklungstendenz auf. Die Randvegetation mit Wollgras-Torfmoosrasen und Übergängen zu Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen wurden in der vorliegenden Kartierung getrennt erfasst und dem LRT 7120 zugeordnet.

Der LRT **Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)** verteilt sich mit 80,7 % auf den Erhaltungszustand B und mit 19,3 % auf den Erhaltungszustand C (Abb.3). Im Grundlosen Moor nehmen das Feuchtere Pfeifengras- und das Sonstige Torfmoos-Wollgras-Moorstadium (MPF, MWT) große Flächenanteile des LRT 7120 ein, die insgesamt auf 13 ha vorkommen (4,4 % des Gebietes). Ein relativ hoher Deckungsgrad von Torfmoosen kennzeichnet diese Biotoptypen. Der Gehölzanteil liegt überwiegend bei < 25 %, so dass eine Zuordnung zum FFH-Erhaltungszustand B erfolgt. Der Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS) und das Feuchtere Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF), die bei einem geringen Gehölzaufwuchs ebenfalls dem EHZ B zugeordnet werden, erreichen geringere Flächenanteile.

Der LRT 7120 mit dem Erhaltungszustand C (19,3 %) wird im Wesentlichen von Biotoptypen feuchterer Standorte wie MWT und MPF mit Übergängen zum Trockeneren Pfeifengras-Moorstadium (MPT) und/oder von Bereichen mit einer Gehölzdeckung von > 25 % geprägt.

Der größte Teil der Flächen mit Erhaltungszustand C und B hat ein hohes Entwicklungspotential, so dass eine Einstufung in die jeweilige günstigere Zustandsstufe in Zukunft gegeben ist, vorausgesetzt es gelingt die Optimierung bzw. Durchführung von Wiedervernässungsmaßnahmen.

Gehölzfreie oder -arme, relativ nasse Bereiche mit Moorheide- oder Wollgras-Stadien, die mehrere hochmoortypische Arten sowie verschiedene Torfmoose beherbergen und somit dem Erhaltungszustand A zuzuordnen sind, fehlen bisher im Untersuchungsgebiet.

Der LRT **7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)** ist auf einer Fläche von 1,8 ha ausschließlich mit dem Erhaltungszustand B vertreten und nimmt damit einen geringen Flächenanteil des Gebietes ein (Abb.3).

Der LRT **7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore** kommt mit insgesamt 0,5 ha und dem Erhaltungszustand B am Rand von zwei Gewässern vor.

Die **Moorwälder (91D0*)** sind auf 167,5 ha vertreten, dieses entspricht 57,3 % des Untersuchungsgebietes. Die Einteilung dieses LRT in den jeweiligen Erhaltungszustand fällt für die prozentuale Verteilung der Erhaltungszustände für das gesamte Untersuchungsgebiet sehr stark ins Gewicht, da er der am häufigsten vertretene LRT ist.

Die aus Naturschutzsicht sehr wertvollen Moorwälder (WBA) mit Vorkommen hochmoortypische Pflanzen und Torfmoosen sind zu 41,9 % dem Erhaltungszustand B zugeordnet (70,2 ha, Abb.3). Dieses sind feuchte bis nasse Bereiche mit Vorkommen zahlreicher hochmoortypischer Arten wie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und einer hohen Torfmoosdeckung. Bei einer Wiedervernässung sind sie wichtige Ausgangspunkte für eine Ausbreitung in trockenere Bereiche.

Die stark entwässerten und degenerierten Moorwälder mit dem Erhaltungszustand C bilden mit 58,1 % (97,3 ha) den größeren Anteil des LRT 91D0* (Abb.3). Im Grundlosen Moor beinhaltet dieser FFH-Lebensraumtyp entwässerte Sukzessionsflächen, die aus älteren Verbuschungsstadien ehemals offener Moorbiotope hervorgegangen sind. Das zahlreiche Vorkommen von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) prägt diese Flächen. Hochmoortypische Pflanzenarten wie Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) kommen nur sehr vereinzelt vor. Ein Teil der Moorwälder beherbergt kleinflächig wertvolle Initialpunkte mit Torfmoosen und Resten einer hochmoortypischen Vegetation. Eine gezielte Wiedervernässung könnte sich positiv auf die Vegetation und Struktur dieser Flächen auswirken.

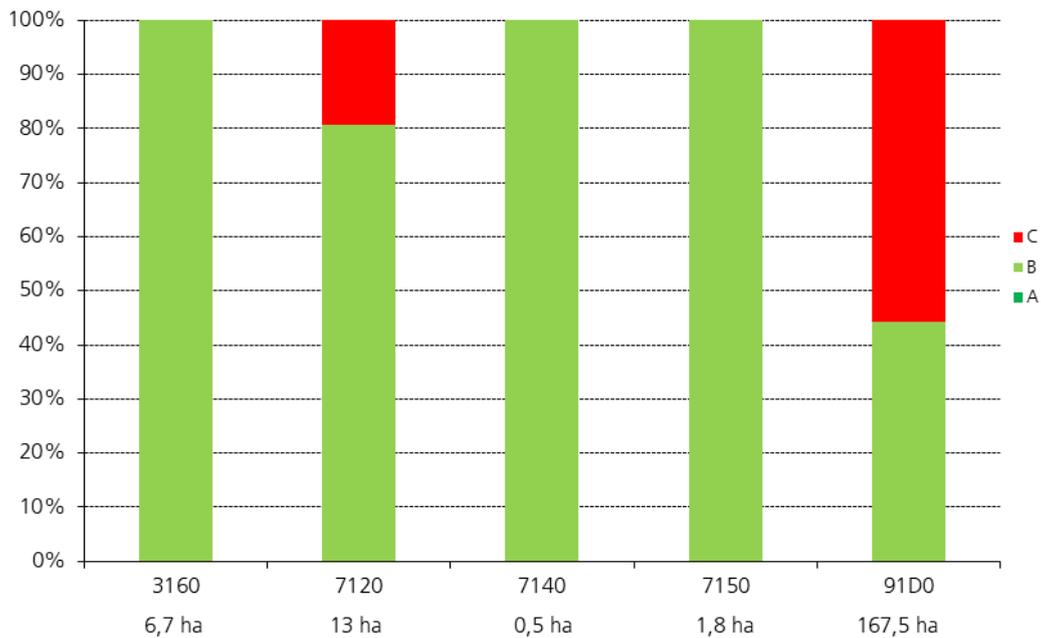


Abb. 3: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Grundloses Moor mit Verteilung der Erhaltungszustände in Prozent.

Karte 3a und 3b (Anhang) zeigt die Verteilung der FFH-Lebensraumtypen mit Angabe der Erhaltungszustände.

3.1.3.2 Kurzbeschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen

Es folgt eine kurze Beschreibung der im Gebiet typisch ausgeprägten FFH-Lebensraumtypen. Der prozentuale Anteil bezieht sich auf das gesamte Untersuchungsgebiet, die Erhaltungszustände sind für den LRT jeweils in Prozentanteile aufgeteilt.

3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Die dystrophen Gewässer sind an ihrem braun gefärbten Wasser (Huminsäure) deutlich zu erkennen. Im Untersuchungsgebiet sind dies durch Abtorfung entstandene bäuerliche Torfstichgewässer (**Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer, SOT**) und zwei natürlich entstandene Moorgewässer (**Naturnaher Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung, SOM**). Die anthropogenen Kleingewässer werden dem LRT 3160 zugeordnet, wenn sie eine bestimmte Tiefe haben und eindeutig als Gewässer zu erkennen sind. Zudem erfolgt eine Zuordnung der im Gebiet vorkommenden Gewässer zu dem LRT 3160 nur, wenn es sich um ein Naturnahes nährstoffarmes Gewässer (SO) mit dem Zusatzmerkmal „d“ für dystroph handelt. Die Gewässer sind meist ganzjährig Wasser führend. Sie zeigen vom Rand her eine fortschreitende Vegetationsentwicklung. Diese Verlandungsbereiche zeichnen sich größtenteils durch flutende Torfmoose aus, die noch nicht über die Wasseroberfläche herausgewachsen sind und somit keine oder bisher nur sehr kleine Torfmoos-Schwingrasen bilden. Oft sind auch Übergänge und Torfmoos-Schwingrasen am Rand oder als kleine Inseln ausgebildet, diese werden separat erfasst und in die Bewertung des Erhaltungszustandes einbezogen. Die Uferstrukturen weisen positive Entwicklungstendenzen auf, einige bereits mit mehreren Blütenpflanzenarten und verschiedenen Torfmoosen. Die Gewässer wurden dem Erhaltungszustand B zugeordnet, es wurden keine erkennbaren Anzeichen auf Eutrophierung und einer starken Entwässerung festgestellt. Gleichwohl unterliegen auch die beiden Hochmoorseen Wasserstandschwankungen, die Hinweise auf eine Entwässerung geben. Mit

der Lenkung des Besucherverkehrs werden die Beeinträchtigungen durch die Freizeitnutzung auf einem relativ geringen Niveau gehalten. Die Vegetation der Uferbereiche, die an wenigen Stellen betreten werden, zeigt Trittschäden. Die Ruhestörung, die sich vom angrenzenden Wanderweg ergibt, führt möglicherweise zu negativen Beeinflussungen der Fauna.

Kennzeichnende Pflanzenarten:	<i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Sphagnum fallax</i> , <i>S. cuspidatum</i> .
Biotoptypen:	SOMd, SOTd
Anmerkung zum Erhaltungszustand:	Erhaltungszustand B: Gewässerstruktur mit geringen Defiziten, Vegetationszonierung mit flutenden Torfmoosen und kleinflächig Schwingrasen, keine Anzeichen auf Eutrophierung und starke Wasserstandabsenkungen.
Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes:	2,3 % (6,7 ha)
Anteil Erhaltungszustand:	B: 100 %

7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Zu den renaturierungsfähigen degradierten Hochmoorflächen (LRT 7120) zählen folgende offene Moorbiotoptypen des Untersuchungsgebietes:

Die **Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS)** sind auf Wasser oder Torfschlamm schwimmende Torfmoosrasen, die sich über die Wasseroberfläche herauswölben. Überwiegend werden diese Rasen von *Sphagnen* und *Eriophorum angustifolium* gebildet. Die Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen gehören zu den wertvollsten Bereichen im Grundlosen Moor und haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in den wiedervernässten Handtorfstichen. Sie kommen in den offenen Bereichen und kleinflächig am Rand von Gewässern vor und sind häufig mit Sonstigen Torfmoos-Wollgras-Moorstadien (MWT) und Feuchteren Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien (MGF) vergesellschaftet. Der Wasserstand der Handtorfstiche und Seen ist relativ stabil, sodass lediglich eine geringfügige Beeinträchtigung aufgrund der Entwässerung des Gebietes besteht.

Das Vorkommen dieses Biotoptyps führt bei guter Ausprägung und einer Verbuschung von < 25 % zur Einordnung in Erhaltungszustand B.

Kennzeichnende Pflanzenarten:	<i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Sphagnum fallax</i> , <i>Sphagnum cuspidatum</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Erica tetralix</i> .
Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes:	< 1 % (1,4 ha)

Das **Sonstige Torfmoos-Wollgras-Moorstadium (MWT)** gehört im Grundlosen Moor mit 5,1 ha neben dem Feuchteren Pfeifengras-Moorstadium zum häufigeren Biotoptyp der offenen Hochmoorbereiche. Dieser Biotoptyp wächst auf festem Untergrund und ist für die wiedervernässten Bereiche charakteristisch. *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium* mit *Sphagnum fallax* als häufigstes Torfmoos kennzeichnen diese Flächen. In den relativ neu in Regeneration befindlichen Torfstichen ist die Torfmoosdeckung bisher gering. Ältere Regenerationsbereiche zeigen bereits eine gute Ausprägung mit

vereinzelt vorkommenden hochmoortypischen Arten und Übergängen zum Feuchteren Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien (MGF). Das Sonstige Torfmoos-Wollgras-Moorstadium (MWT) hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in den vernässten Torfstichen und am Rand der Seen. Auf einigen Flächen, die stärkeren Wasserstandschwankungen unterliegen, kommen Übergänge zum Feuchteren Pfeifengras-Moorstadium (MPF) vor. Auf wechselfeuchten Standorten kann es aufgrund einer zunehmenden Verbuschung zur Gefährdung des MWT kommen.

Torfmoos-Wollgras-Moorstadien (MWT) weisen überwiegend eine gute Ausprägung des LRT auf und werden dem Erhaltungszustand B zugeordnet (Verbuschung < 25 %). Eine starke Verbuschung führt zum EHZ C.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccos*, *Sphagnum fallax*.

Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes: 1,8 % (5,1 ha)

Das **Feuchtere Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF)** ist durch Feuchtigkeitszeiger und Hochmoorarten wie *Erica tetralix*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccos*, *Drosera rotundifolia* sowie unterschiedliche *Sphagnen* charakterisiert. Eine Zuordnung zu diesem, aus Naturschutzsicht, sehr wertvollem Biotoptyp erfolgt, wenn die Vegetation sehr gut ausgeprägt ist (*Erica tetralix* > 30 %, hoher Deckungsgrad von Torfmoosen und mehrere hochmoortypische Arten). Im Grundlosen Moor wurde lediglich ein Polygon als MGF mit Übergängen zum Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS) kartiert. In den vernässten Bereichen und den Verlandungszonen geht das MGF meist aus einem Sonstigen Torfmoos-Wollgras-Moorstadium (MWT) oder Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS) hervor oder bildet, im kleinflächigen Wechsel mit diesem, offene Moorkomplexe. Es ist davon auszugehen, dass der Anteil des MGF mit zunehmender Sukzession in den Torfstichen und den Gewässerrändern ansteigt.

Feuchtere Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien unterliegen meist einem sehr starken Verbuschungsdruck und sind auf nicht ausreichend vernässten Standorten gefährdet.

Die Feuchteren Glockenheide-Moordegenerationsstadien gehören im Grundlosen Moor zu den sehr wertvollen offenen Moorflächen. Die Verbuschung liegt bei < 25 %. Es erfolgt eine Zuordnung zum Erhaltungszustand B.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Calluna vulgaris*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Vaccinium oxycoccos*, *Andromeda polifolia*, *Sphagnum fallax*.

Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes: 0,1 % (0,2 ha)

Das **Sonstige Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ)** zeichnet sich im Grundlosen Moor durch einen hohen Deckungsgrad der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) aus. Zwei relativ große Flächen mit MGZ sind aus Abholzungsmaßnahmen ehemaliger Waldstandorte hervorgegangen. In den Wäldern sind häufig Übergänge zu MGZ vertreten, die Komplexe mit dichten Baumbeständen bilden. Die Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadien haben bei einer zukünftigen Wiedervernässung ein hohes Potential und sind daher als Entwicklungsfläche E eingestuft.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Vaccinium uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*, *Molinia caerulea*, *Eriophorum vaginatum*.

Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes: 1,6 % (4,6 ha)

Das **Feuchtere Pfeifengras-Moorstadium (MPF)** erreicht im Grundlosen Moor mit 6,8 ha den größten Flächenanteil der offenen Hochmoorbereiche und ist in beiden Teilgebieten vertreten. Es ist relativ artenarm und kommt je nach Standortbedingung vergesellschaftet mit Trockeneren Pfeifengras- oder Torfmoos-Wollgras-Moorstadien vor. Ehemals sehr trockene Pfeifengrasbestände können sich mit zunehmender Vernässung und der damit verbundenen Torfmoosausbreitung zum Feuchteren Pfeifengras-Moorstadium entwickeln. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den vernässten Handtorfstichen und am Seerand. In den Moorwäldern kommt es zu Übergängen, die sich auf wiedervernässten Flächen oder ehemals offenen Bereichen entwickeln.

Die gut ausgeprägten MPF, die Übergänge zu Torfmoos-Wollgras-Moorstadien zeigen und einen Verbuschungsgrad < 25 % aufweisen, werden dem Erhaltungszustand B zugeordnet. Vorkommen, die im Wechsel mit trockeneren Standorten anzeigenden Biotoptypen vorkommen, sind als EHZ C kartiert.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Molinia caerulea*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum fimbriatum*, *S. fallax*.

Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes: 2,3 % (6,8 ha)

Das **Trockenere Pfeifengras-Moorstadium (MPT)** kommt auf stark degenerierten Moorstandorten vor, die teilweise bereits Mineralboden beeinflusst sind. Neben dem dominierenden Pfeifengras (*Molinia caerulea*) weisen diese Bestände nur wenige weitere Arten auf. Das Pfeifengras ist ein Zeiger für wechselfeuchte und trockene Standorte.

Eine größere Fläche mit einem kleinflächigen Wechsel von MPT, MGZ und MPF befindet sich im nördlichen Teil des Grundlosen Moores und ist als LRT mit dem EHZ E kartiert. Eine relativ junge und/oder unzureichende Wiedervernässung führt häufig zu Übergängen von MPF und MPT wie im Teilgebiet 110.

Flächen mit MPT können mit Hilfe von geeigneten Pflegemaßnahmen optimiert werden, Übergänge zu Moorheidebeständen sind ggf. möglich. Eine deutlich positivere Vegetationsentwicklung ist mit einer Wiedervernässung der Flächen zu erreichen. Meist gehen dann aus Trockeneren Pfeifengras-Moorstadien torfmoosreiche Bestände hervor (Übergänge zu MPF und MWT).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Molinia caerulea*, *Eriophorum vaginatum*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*.

Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes: 0,7 % (1,9 ha)

Der **LRT 7120** ist im Grundlosen Moor sehr vielgestaltig und setzt sich aus den unterschiedlichsten Biotoptypen der degradierten Hochmoore zusammen. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den wiedervernässten Bereichen und am Rand der Gewässer. Kleinflächigere Bereiche befinden sich eingestreut im Komplex mit Moorwäldern.

Die Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS), die Sonstigen Torfmoos-Wollgras-Moorstadien (MWT), die Feuchteren Pfeifengras-Moorstadien (MPF) und die Feuchteren Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien (MGF) gehören zu den wertvollsten offenen Hochmoorbereichen. Sie zeichnen sich durch relativ stabile Wasserstände und das zahlreiche Vorkommen von hochmoortypischen Gefäßpflanzen und Torfmoosen aus und werden bei einer Verbuschung von < 25 % dem Erhaltungszustand B zugeordnet.

Biotoptypen wie das Trockenere Pfeifengras-Moorstadium (MPT) und das Sonstige Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ) deuten ebenso wie stark verbuschte Bereiche und/oder eine Pfeifengras-Dominanz auf mooruntypische, stark schwankende Wasserstände hin und sind dem Erhaltungszustand C und E zugeordnet. Torfe in diesen Bereichen unterliegen aufgrund der schwankenden Wasserständen einer stetigen Mineralisierung, sodass bei geringen Torfaufgaben mittelfristig von einer starken Gefährdung ausgegangen werden muss.

Flächen mit abundanten Beständen unterschiedlicher hochmoortypischer Arten, die dem Erhaltungszustand A zugeordnet werden können, wurden im Grundlosen Moor nicht festgestellt. Das Entwicklungspotential der unterschiedlichen Moorbiotoptypen wird unabhängig vom derzeitigen Erhaltungszustand als sehr hoch eingeschätzt.

Biotoptypen:	MWS, MWT, MGF, MGZ, MPF, MPT
Anmerkung zum Erhaltungszustand:	Erhaltungszustand B: gut entwickelte MWS, MWT, MGF, MPF, Verbuschung < 25 % Erhaltungszustand C: MPF (MPT) MWS, MWT und MPF bei Verbuschung > 25 % Erhaltungszustand E: MGZ, MPT
Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes ohne E:	4,4 % (13 ha)
Anteil Erhaltungszustand (%):	B: 80,7 % C: 19,3 %
Erhaltungszustand E, prozentualer Flächenanteil am FFH-Gebiet:	E: 2,2 % (6,5 ha)

7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Dieser LRT ist im Grundlosen Moor sehr selten vertreten und kommt nur im Verlandungsbereich zweier Gewässer im Teilgebiet 100 vor. Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS) und das Sonstige Torfmoos-Wollgras-Moorstadium (MWT) mit Dominanz-Beständen des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) charakterisieren die Flächen. Hochmoortypische Pflanzen sind mit Arten nährstoffreicherer Standorte (z.B. *Carex rostrata*) vergesellschaftet. Die Wasserstandsschwankungen sind relativ gering und die Vegetationsstruktur weist lediglich geringe Defizite auf, sodass eine Zuordnung zum Erhaltungszustand B erfolgt.

Die Verbuschungstendenz ist sehr hoch. Der Erhaltungszustand der beiden Flächen könnte sich zukünftig verschlechtern.

Kennzeichnende Pflanzenarten:	<i>Carex rostrata</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Sphagnum fallax</i> .
Anmerkungen zum Erhaltungszustand:	Erhaltungszustand B: geringe Defizite, Verbuschung < 25%
Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes:	< 1 % (0,5 ha)
Anteil Erhaltungszustand (%):	B: 100 %

7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Dieser LRT ist beschränkt sich auf das Teilgebiet 100 am Rand des Grundlosen Sees und auf verlandete Handtorfstiche, die von Moorwald eingeschlossen sind.

Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation (MST) mit Übergängen zum Feuchteren Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF) charakterisiert diesen LRT. Bestandsbildend ist als Kennart das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*), das neben dem Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), die Bestände im Grundlosen Moor prägt. Weitere Kennarten wie Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) fehlen und das Vorkommen von hochwüchsigen Pflanzenarten (Sukzession) führt zur Einordnung zum Erhaltungszustand B. Mit voranschreitender Sukzession, die hier positiv zu sehen ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Vegetation in Richtung Lebendes Hochmoor (LRT 7110) entwickelt. Die Wasserstände in den Torfstichen sind relativ stabil, eine zunehmende Verbuschung ist nicht gegeben, sodass keine Beeinträchtigungen der Torfmoor-Schlenken erkennbar sind.

Kennzeichnende Pflanzenarten:	<i>Rhynchospora alba</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Sphagnum fallax</i> , <i>Sphagnum cuspidatum</i> .
Anmerkungen zum Erhaltungszustand:	Erhaltungszustand B: eine Kennarten, höher wüchsige Pflanzen (Sukzession), Verbuschung < 25%
Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes:	< 1 % (1,8 ha)
Anteil Erhaltungszustand (%):	B: 100 %

91D0* - Moorwälder

Die Biotoptypen **Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA)** und **Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore (WVZ)** werden dem LRT 91D0* Moorwälder zugeordnet, die im Grundlosen Moor durch die Moorbirke (*Betula pubescens*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gekennzeichnet sind. Der LRT 91D0* Moorwälder erreicht im Grundlosen Moor die größten Flächenanteile und charakterisiert das Gebiet.

Der **Birken- und Kiefern-Bruchwald (WBA)** gehören im Vergleich zu den Wäldern stark entwässerter Moore zur besseren Ausprägung des LRT Moorwälder. Bei den im Gebiet vorkommenden Bruchwäldern (WBA) handelt es sich um sekundär entstandene Waldstandorte. Bewaldete, meist von Handtorfstichen durchsetzte Bereiche, die aufgrund ihrer Feuchte eine relativ hohe Zahl an Torfmoosen und

hochmoortypischen Pflanzen aufweisen und ein verhältnismäßig hohes Maß an Struktureichtum erreichen, werden dem Biotoptyp Birken- und Kiefernbruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA) mit dem Erhaltungszustand B zugeordnet. Ein zahlreiches Vorkommen der Rauschbeere führt laut Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen zur Einordnung zum Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA) und damit zu einem besonders geschützten Biotoptyp (§ 30, BNatSchG). Abweichend vom Kartierschlüssel ist das alleinige Vorkommen der Rauschbeere für eine Einordnung zum Bruchwald im Grundlosen Moor nicht ausreichend, da sie hier auch auf degenerierten Standorten zahlreich vertreten ist. Wenn die Rauschbeere häufig, jedoch in höheren und trockeneren von Heidelbeere dominierten Bereichen auftritt, ist dieser als Zwergstrauch-Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore (WVZ) einzuordnen (kein WBA). Bei weniger degenerierten Standorten reicht die Rauschbeere mit zahlreichem Vorkommen für die Kennzeichnung des Biotoptyps WBA aus.

Im Grundlosen Moor nimmt der Biotoptyp WBA mit 109,7 ha (37,6 %) den größten Flächenanteil ein. Diese Bereiche gehören mit der Vielzahl von hochmoortypischen Arten wie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und unterschiedlichen Torfmoosen (meist *Sphagnum fimbriatum*, *S. fallax* und *S. palustre*) zu den wertvollsten Flächen.

In den meisten Bereichen bilden die Birken- und Kiefernbruchwälder (WBA) Komplexe mit den **Zwergstrauch-Birken- und Kiefern- Moorwäldern (WVZ)**. Übergänge beider Biotoptypen sind häufig vertreten. Im Grundlosen Moor sind die WVZ durch ein flächiges Auftreten der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und ein zahlreiches Vorkommen der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) geprägt.

Entwässerte WVZ (WBA) werden dem LRT 91D0* zugeordnet. WVZ muss jedoch nicht immer den Nebencode WB haben, um 91D0* zu sein. Innerhalb von Komplexen mit WB im Hauptcode ist der Nebencode WB für die Zuordnung zum LRT 91D0* entbehrlich. Die Bandbreite der WVZ, die dem LRT Moorwald zugeordnet sind, ist groß. Relativ strukturarme WVZ, die mit WBA ein kleinflächiges Mosaik bilden, gehören ebenso dazu wie strukturreiche Bestände mit einem zahlreichen Vorkommen von Rauschbeere und Übergängen zu WBA.

Zwergstrauch-Birken- und Kiefern- Moorwäldern (WVZ) mit Dominanz der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und sehr wenigen hochmoortypischen Arten, die teilweise bereits Übergänge zu Sonstigen Birken- und Kiefern-Moorwäldern zeigen, sind kein LRT (WVS, siehe Kap.2.2). Bei einer zukünftigen Wiedervernässung haben sie ein hohes Entwicklungspotenzial. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Flächen liegt überwiegend in den Randbereichen. In den Wäldern sind häufig Übergänge zum Sonstigen Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ) vertreten, die Komplexe mit dichten Baumbeständen bilden.

Der LRT 91D0* Moorwald kommt in unterschiedlicher Ausprägung großflächig im Untersuchungsgebiet vor und reicht teilweise bis in die Randbereiche. Trockenere Bereiche mit einer geringen Torfauf-lage sind mit zunehmender Degeneration bereits jetzt gefährdet. Eine Sukzession zu Sonstigen Birken- und Kiefern-Moorwäldern (WVS), die kein LRT sind, bleibt bei anhaltender Entwässerung nicht aus. Besonders die Teilflächen mit WVZ werden von einem Netz aus Entwässerungsgräben durchzogen, sodass eine Mineralisierung der Torfauf-lage stetig voranschreitet. Der Torfschwund findet aber auch auf leicht entwässerten Standorten besserer Ausprägung statt, sodass langfristig ebenfalls von einer Gefährdung der Moorwälder mit dem Erhaltungszustand B auszugehen ist.

Der Biotoptyp WBA erreicht sehr kleinflächig bereits gute Ausprägungen und hat ein hohes Entwicklungspotenzial. Eine Einordnung in den LRT Moorwald mit dem Erhaltungszustand A ist aufgrund der suboptimalen Strukturausprägung mit dem Fehlen von Altbäumen und einem Deckungsgrad der Moos-schicht von < 50 % sowie einer geringen Artenvielfalt bei den Farn- und Blütenpflanzen und Torfmoosen jedoch noch nicht gegeben.

Der überwiegende Teil der Birken- und Kiefern-Bruchwälder (WBA) erreicht den Erhaltungszustand B.

WBA, die im Komplex mit WVZ vorkommen oder Übergänge zu diesen bilden, sind dem Erhaltungszustand C zugeordnet. Der Komplex von z.B. 20% WBA, 80% WVZ oder WVZ mit WBA im Nebencode sind als LRT mit dem EHZ C kartiert. Der LRT 91D0* beinhaltet somit eine große Bandbreite von ihrer Ausprägung und Wertigkeit unterschiedlichen Moorwaldbiotopen.

Ein großer Moorwaldbereich, der nicht den Status LRT erreicht, befindet sich in den Randbereichen des Teilgebietes 100 und im Teilgebiet 110. Das vereinzelte Vorkommen von hochmoortypischen Arten, teilweise gut ausgeprägte Strukturen weisen auf ein hohes Entwicklungspotenzial hin, sodass eine Zuordnung zum Erhaltungszustand E erfolgt. Der Flächenanteil der Wald-Entwicklungsflächen ist im FFH-Gebiet mit 17,7 % (51,8 ha) relativ hoch.

Kennzeichnende Pflanzenarten:	WBA: <i>Betula pubescens</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Andromeda polifolia</i> , <i>Erica tetralix</i> , <i>Sphagnum palustre</i> , <i>S. fimbriatum</i> , <i>S. fallax</i> . WV: <i>Betula pubescens</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Molinia caerulea</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Sphagnum fimbriatum</i> , <i>S. fallax</i> .
Biotoptypen:	WBA, WVZ, WVP
Anmerkungen zum Erhaltungszustand:	Erhaltungszustand B: Strukturreichere Birken- und Kiefern-Bruchwald (WBA) mit zahlreichen Torfmoosen und hochmoortypischen Pflanzen. Erhaltungszustand C: Strukturärmere, entwässerte Birkenwälder (WV); WVZ und WVP mit Nebencode WBA; Komplex aus WVZ/ WVZ(WBA)/ WBA. Erhaltungszustand E: WVP; WVZ mit Nebencode WVS; WVS mit Nebencode WVZ oder im Komplex WVZ/ WVS
Prozentualer Flächenanteil des FFH-Gebietes ohne E:	57,3 % (167,5 ha)
Anteil Erhaltungszustand (%)	B: 41,9 % C: 58,1 %
Erhaltungszustand E, prozentualer Flächenanteil am FFH-Gebiet:	E: 17,7 % (51,8 ha)

3.1.4 Rote-Liste-Gefäßpflanzen-Erfassung

3.1.4.1 Übersicht

Eine flächendeckende Rote-Liste-Gefäßpflanzen-Erfassung ist nicht Gegenstand der vorliegenden Kartierung. Zufallsfunde und deren Populationsgrößen wurden gemäß des RLG-Geländebogens für die abgegrenzten Flächen (Polygone) in einer 8-stufigen Skala angegeben und dargestellt.

Eine Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Zufallsfunde der RL-Gefäßpflanzen mit Gesamt-vorkommen ist in Tab.5 zusammengestellt, deren Verbreitung ist in Karte 4 dargestellt.

Es wurden insgesamt 7 Rote-Liste-Gefäßpflanzen festgestellt. Die für Hochmoore typischen sind *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*, *Vaccinium oxycoccus* und *Vaccinium uliginosum*. Mit der Faden-Binse (*Juncus filiformis*) kommt eine Grünlandart hinzu.

Die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) mit einer Mindestanzahl von insgesamt 1187.091 Sprossen (Mindestdeckung von 7.875 m²) in 5 Minutenfeldern und die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) mit 96.200 Sprossen (Mindestdeckung von 1.413 m²) gehören zu den häufigsten Rote-Liste-Gefäßpflanzen im Grundlosen Moor. Das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) ist mit insgesamt 106.377 Exemplaren vertreten. Der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) wurde mit zusammen mehr als 88.151 blühenden und nicht blühenden Sprossen innerhalb von 4 Minutenfeldern festgestellt. Die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) kommt innerhalb von 5 Minutenfelder mit insgesamt mehr als 11.855 Sprossen/Exemplaren vor (> 127 m²). Der Mittlere Sonnentau (*Drosera intermedia*) wurde mit mindestens insgesamt 4.300 Exemplaren in 2 Minutenfeldern gefunden. Die Faden-Binse (*Juncus filiformis*) erreicht insgesamt eine Populationsgröße von 1.102 Exemplaren.

In 62 (59,6 %) der insgesamt 104 abgegrenzten Polygone treten RL-Art auf, davon sind in 27 Polygonen (43,6 %) 1 RL-Pflanzenarten und in 7 Polygonen (11,2 %) 2 RL-Arten zu finden. Mehr als zwei Arten wurden in 28 Polygonen festgestellt, 8 Polygone beherbergen 3 RL-Arten, in 9 Polygonen konnten 4 RL-Arten nachgewiesen werden. Innerhalb von 5 Polygonen konnten 5 RL-Arten dokumentiert werden. Innerhalb von 6 Polygonen kommen die 6 hochmoortypischen Arten gemeinsam vor.

Tab. 5: Rote-Liste Gefäßpflanzen im Grundlosen Moor 2013, mit Angaben des Gesamtvorkommens

Die Bindung der RL-Pflanzenarten an hochmoortypische Biotoptyp und das gehäufte Vorkommen auf Teilflächen mit einem relativ hohen Wasserstand spiegelt sich in der Karte 4 der Verbreitung der RL-Pflanzenarten wider. In den trockenen Randbereichen, mit teilweise nur noch geringer Torfauflage, ist die Anzahl der gefährdeten Arten und der Individuen gering. Auf das Vorkommen der gefährdeten Pflanzenarten wird in den Steckbriefen zu den Teilgebieten in Kapitel 5 detaillierter eingegangen.

3.2 Bewertung von Vorkommen gefährdeter Arten aus weiteren Datenquellen

Pflanzenarten

Die Ergebnisse aus der Datenbankabfrage des Landes Niedersachsen (Stand Februar 2018) für gefährdete Pflanzenarten sind in Tab.8 (Anhang) aufgeführt und in Abb.23 (Anhang) dargestellt.

- Es liegen keine Meldungen von FFH-Pflanzenarten des Anhangs II bzw. IV vor.
- Insgesamt wurden zehn RL-Pflanzenarten für die relevanten Minutenfelder gemeldet.
- In den Jahren 1986-2003 wurden sechs hochmoortypische Arten (*Andromeda polifolia*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, *Vaccinium oxycoccos*, *Vaccinium uliginosum*) und eine Grünlandart (*Juncus filiformis*) gemeldet, die 2013 (Basiserfassung) bestätigt wurden.
- Die drei für intakte Hochmoor untypischen Arten (*Primula elatior*, *Juniperus communis*, *Lycopodium clavatum*), die für den Zeitraum von 1986-1988 gemeldet wurden, konnten 2013 (Basiserfassung) nicht nachgewiesen werden, möglicherweise lag das Vorkommen außerhalb des FFH-Gebietes.

Tierarten

Die Datenabfrage aus Datenbank des Landes Niedersachsen (Stand Februar 2018) ergab keine weiteren Informationen zu gefährdeten Tierarten. Es liegen keine Meldungen zu FFH-Tierarten des Anhangs II bzw. IV vor.

3.3 Nutzungs- und Eigentumssituation

Das Grundlose Moor ist zu 64,4 % in Privatbesitz, rd. 29 % gehören der Stadt Walsrode, 5,8 % dem Land Niedersachsen (AP Nds. Moorlandschaften) und dem Landkreis Heidekreis mit der Gemeinde Sieverdingen rd. 1 % (Abb.4 und Karte 5).

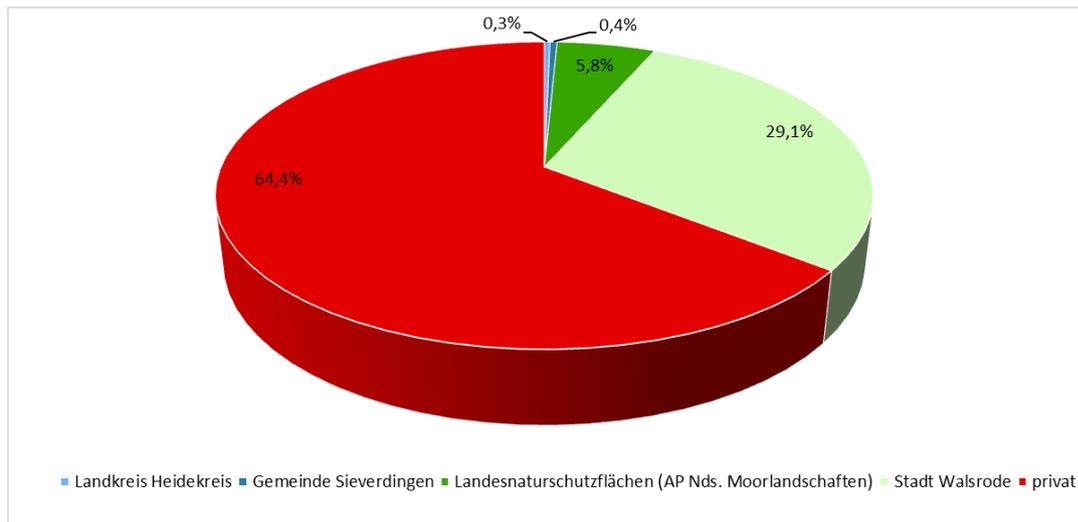


Abb.4: Eigentumssituation im Grundlosen Moor.

Der waldgeprägte Privatbesitz im Zentrum des Moores wird kaum genutzt, teilweise sind die Flächen sehr feucht und kaum mit normalem Forstgerät befahrbar. In den Randbereichen wurde teilweise mit Nadelgehölzen aufgeforstet. Eine Nutzung ist hier eingeschränkt möglich. Die Grünlandflächen liegen größtenteils brach oder werden extensiv bewirtschaftet. Eine Waldnutzung und die Bewirtschaftung der Grünlandflächen ist gem. § 4 der Naturschutzverordnung freigestellt (siehe Abb.5).

Auf einigen Teilflächen wird in regelmäßigen Abständen der Gehölzaufwuchs entfernt (Karte 5).

Insbesondere der Wanderweg im Bereich des Grundlosen Sees ist für Besucher attraktiv und wird intensiv genutzt. Weitere betretungsfreie Wege gemäß § 4 (4) Nr. 1 der NSG-VO (siehe Abb.5) werden kaum frequentiert. Eine Ausnahme ist die Verbindungsstraße im südlichen Teil des FFH-Gebietes.

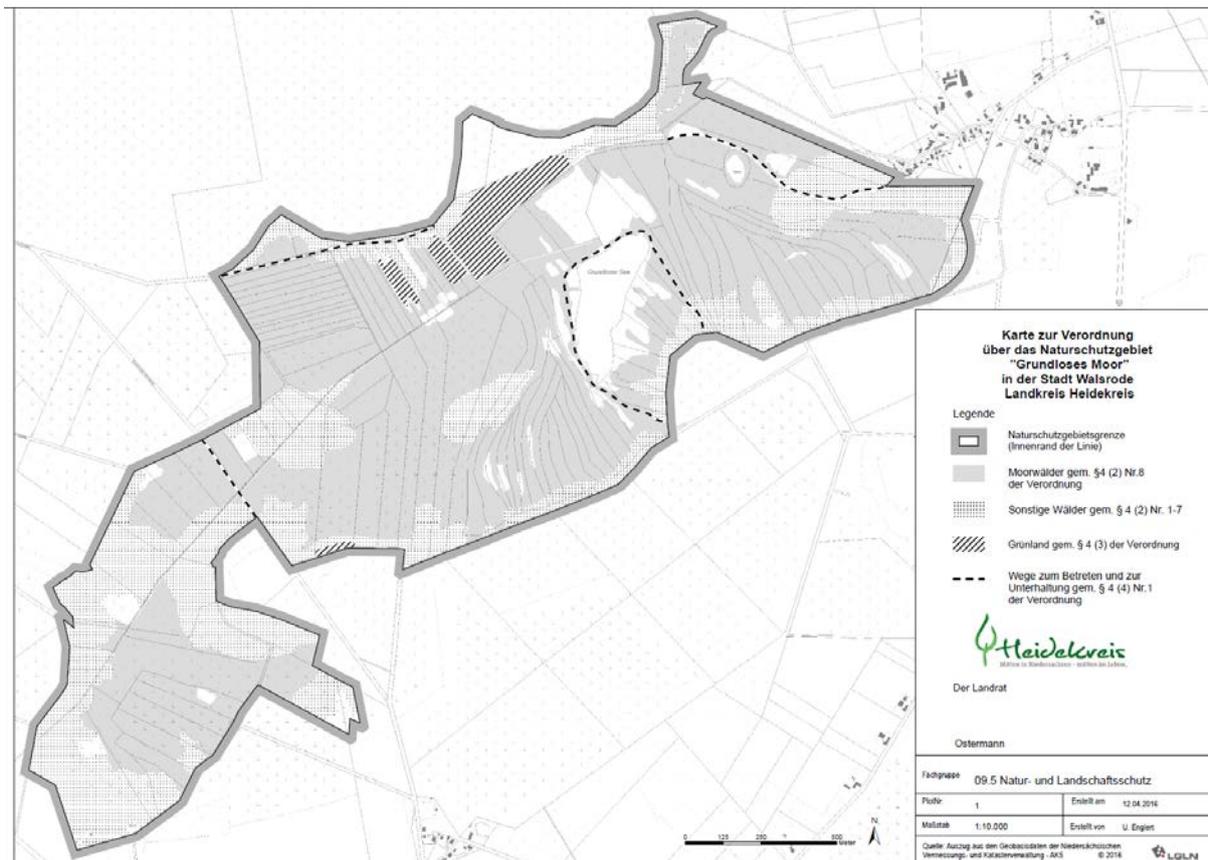


Abb. 5: Karte zur Verordnung über das Naturschutzgebiet „Grundloses Moor“.

3.4 Entwässerungsstrukturen, Boden- und Nährstoffverhältnisse und damit verbundene Beeinträchtigungen

Die abiotischen Standortbedingungen wirken sich unter anderem sehr stark auf die vorkommende Lebensgemeinschaft aus. In Hochmooren sind es vor allem der ganzjährige Verlauf der Wasserstände, die Bodenverhältnisse und der Nährstoffeinfluss. Zu diesen Parametern gibt es für das Grundlose Moor leider nur sehr wenige Daten. Die Basiserfassung des FFH-Gebietes Grundloses Moor wurde 2014 durchgeführt (BELTING UMWELTPLANUNG 2014). Das Gebiet hat sich in einigen Bereichen aufgrund von durchgeführten Pflegemaßnahmen verändert. Die dargestellten Beeinträchtigungen beruhen auf den Daten der Basiserfassung und stellen ggf. nicht den aktuellen Zustand dar.

In der Bodenkarte (siehe Abb.1) werden weite Teile als Erd-Hochmoor klassifiziert. Eine wasserhaltende Torfauflage, die bei einer Wiedervernässung ausreichend Wasser speichern kann, ist großflächig vorhanden. Lediglich in den Randbereichen ist der Torf stärker mineralisiert (INGENIEURBÜRO WERSCHE 1989 und eigene Stichpunkterhebungen).

Die Nährstoffverhältnisse wurden nicht untersucht. Im hydrologischen Gutachten (INGENIEURBÜRO WERSCHE 1989) gibt es Hinweise auf eine Nährstoffzufuhr aus den bewirtschafteten Grünlandflächen. Heute liegen die Grünlandflächen überwiegend brach. Es ist davon auszugehen, dass sich der Nährstoffeinfluss deutlich reduziert hat. Der Hauptentwässerungsgraben wird vermutlich zeitweise bei höheren Grabenwasserständen von nährstoffreichem Wasser aus Nutzflächen gespeist, die nördlich an das Schutzgebiet angrenzen. In einigen wenigen Randbereichen kommt es zu diffusen Einträgen aus intensiv genutzten Flächen. Die Zufuhr von nährstoffreichem Wasser führt zu einer für Hochmoore untypischen Vegetation und muss unbedingt vermieden werden.

Das Grundlose Moor ist überwiegend von Wald umgeben, der als Pufferzone fungiert, so dass der Nährstoffeinfluss aus der direkten Umgebung insgesamt als vergleichsweise gering eingestuft werden kann. Dennoch gibt es einige Teilbereiche wo der Einfluss angrenzender Nutzflächen in einem hydrologischen Gutachten geprüft und ggf. minimiert werden sollte (siehe Karte 6).

Die Daten aus dem hydrologischen Gutachten (INGENIEURBÜRO WERSCHE 1989) wurden digitalisiert. Zusätzlich erfolgte die Erfassung von Gräben und Entwässerungsstrukturen anhand des Digitalen Geländemodells (DGM; Daten aus der Laserscan-Befliegung 2016) sowie von Geländebegehungen (Karte 6).

Das in der Karte 6 dargestellte dichte Netz von Entwässerungsgräben führt zu starken Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen. Lediglich die vernässten, tiefer liegenden Bereiche oder Teilflächen, die nicht im direkten Einzug von Entwässerungsgräben liegen, weisen eine geringere Beeinträchtigung und damit meist FFH-Lebensraumtypen in einem günstigeren Erhaltungszustand auf (Karte 7a). Die tiefer liegenden Flächen entwässern die Torfrücken, führen das Wasser zu den Entwässerungsgräben ab und weisen somit eine starke Entwässerungswirkung auf (diese diffuse Entwässerung ist nicht in Karte 6 dargestellt).

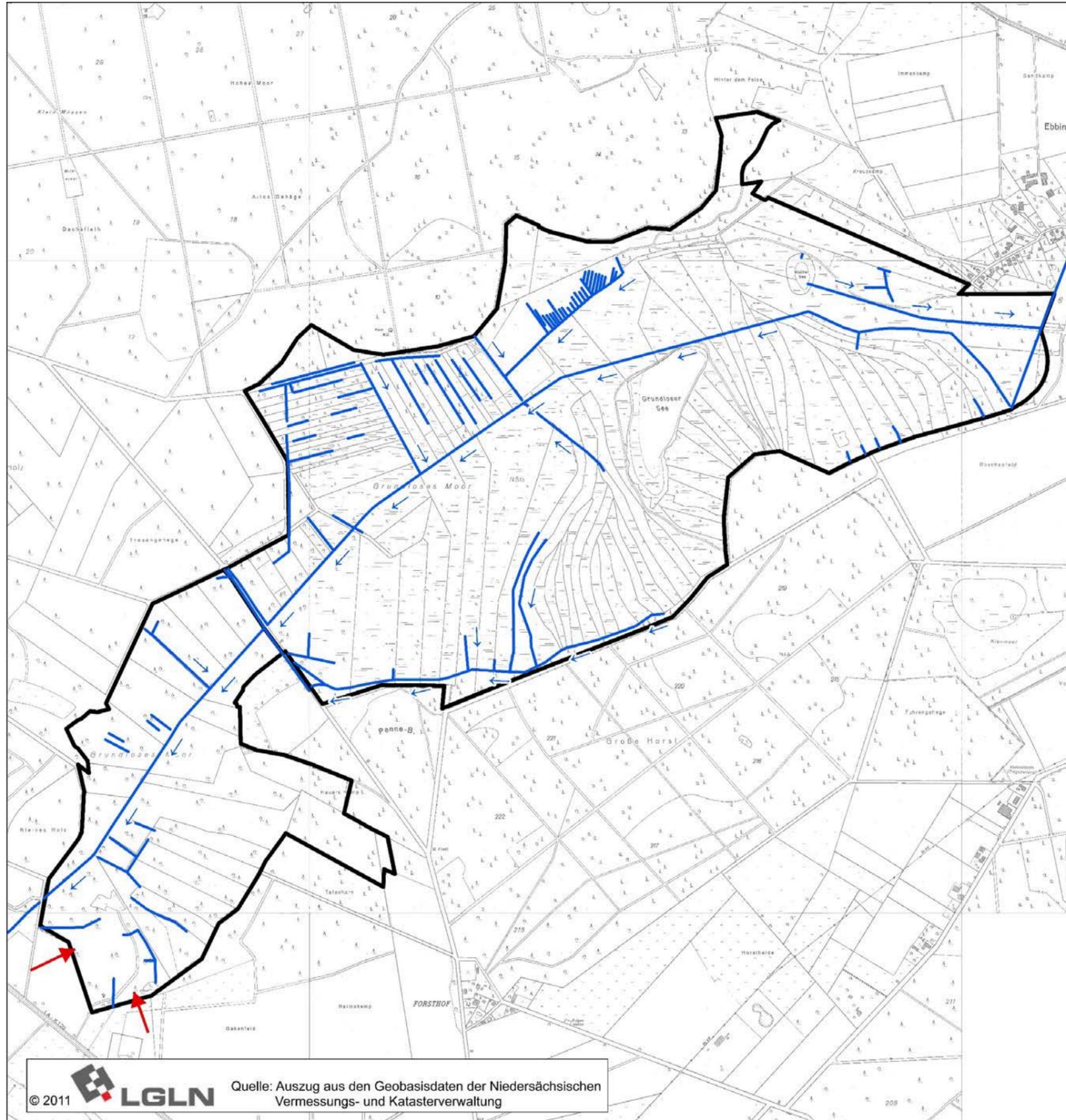
In dem hydrologischen Gutachten vom INGENIEURBÜRO WERSCHE (1989) wird bereits eine Wiedervernässung mit einem Anstau des Hauptvorfluters beschrieben, ohne die Ortschaft Ebbingingen negativ zu beeinflussen. Kleinere Gräben entspringen innerhalb des Moores, so dass in weiten Teilen eine Wiedervernässung möglich ist, ohne Nutzflächen außerhalb des Schutzgebietes zu beeinträchtigen.

Aufgrund der Entwässerung kommt es zu einer starken Verbuschungstendenz der offenen, hochmoortypischen FFH-Lebensraumtypen (Karte 7b, Hinweise zur Aktualität siehe oben). Auf Teilflächen wirken regelmäßige Pflegemaßnahmen dieser Gefährdung entgegen (siehe auch Karte 5).

Der Grad der Beeinträchtigungen der Offenlandlebensräume ist sehr stark vom Stand der aktuell durchgeführten mechanischen Pflegemaßnahmen und gebietsbezogenen sowie klimatischen Wasserstandsschwankungen abhängig und kann sich innerhalb kurzer Zeiträume deutlich ändern. Im folgenden Zielkonzept sind daher die Lebensräume dargestellt, die durch unterschiedliche Beeinträchtigungen gefährdet sind und für die es gilt Maßnahmen zu ergreifen damit der Offenlandstatus erhalten bleibt (siehe unten).

Die Entwässerung hat die Pflanzung und Ansiedlung gebietsfremder Gehölze wie Fichten (*Picea abies*), Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Kulturheidelbeere (*Vaccinium angustifolium x corymbosum*) ermöglicht. In Teilbereichen führt ihr Anteil bereits zur Beeinträchtigung der FFH-Lebensraumtypen (Karte 7c, Hinweise zur Aktualität siehe oben).

Die Prognosen für eine möglichst großflächige, optimale Wiedervernässung sind gut. Mit steigendem Wasserstand stirbt vermutlich ein großer Teil ab, sodass sich diese Beeinträchtigung zukünftig verringert. In den Randbereichen ist ohne eine Gehölzentnahme von einer gleichbleibenden Gefährdung auszugehen.



Legende

-  Gräben und Entwässerungsstrukturen
-  Fließrichtung
-  Nährstoffeinfluss
-  Untersuchungsgebiet

Natura 2000-Managementplan
 FFH-Gebiet 078 "Grundloses Moor"

Karte 6: Gräben und Entwässerungsstrukturen

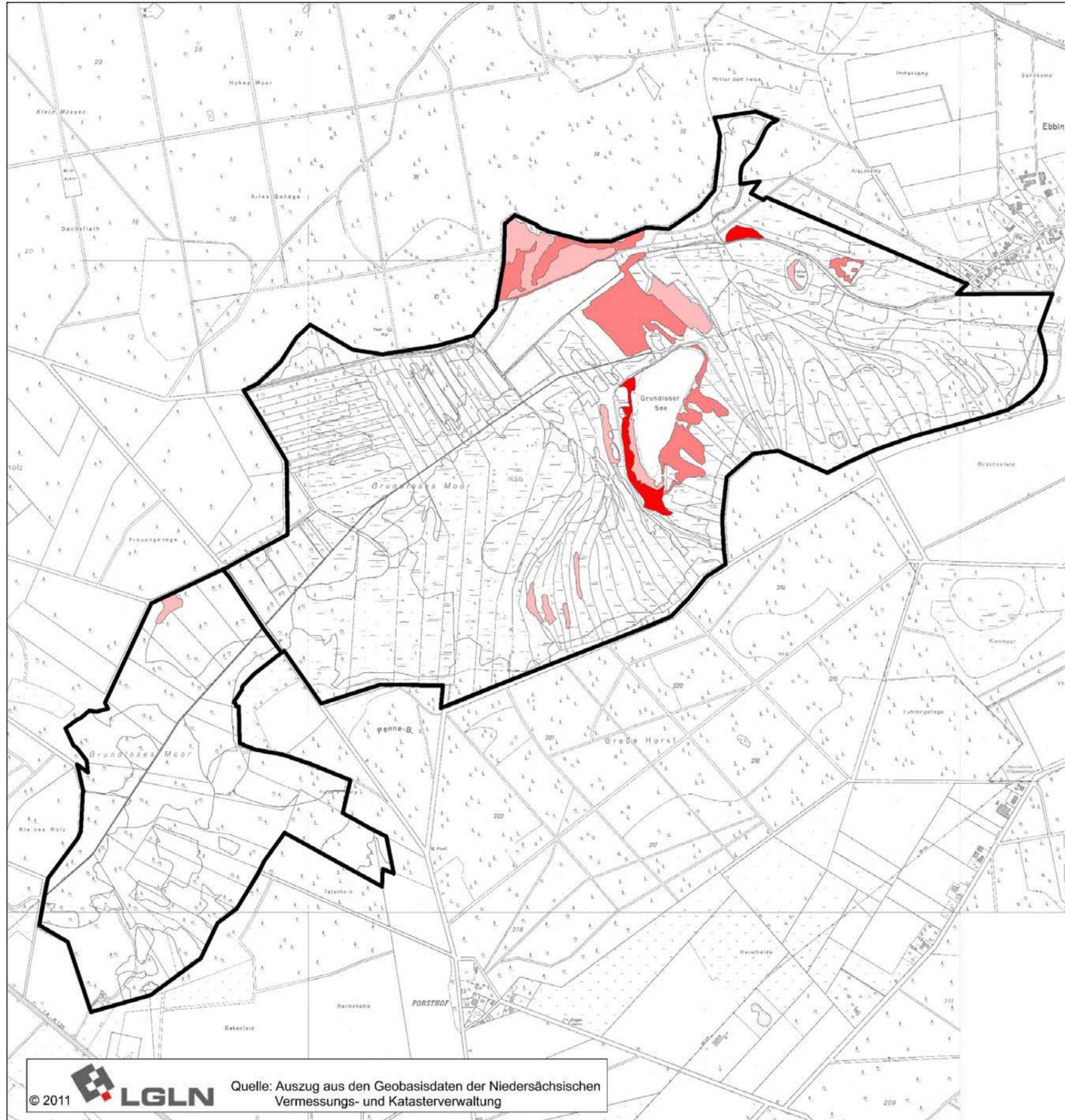
Maßstab:
 1:12.000

Datum:
 Mai 2019

Auftraggeber:



© 2011  Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Legende

Beeinträchtigungen durch Verbuschung

- Keine wesentlichen Beeinträchtigungen
- Mäßige Beeinträchtigungen
- Starke Beeinträchtigungen
- Untersuchungsgebiet

Natura 2000-Managementplan
 FFH-Gebiet 078 "Grundloses Moor"

Karte 7 b: Beeinträchtigungen von Hochmoorbiotoptypen durch Verbuschung

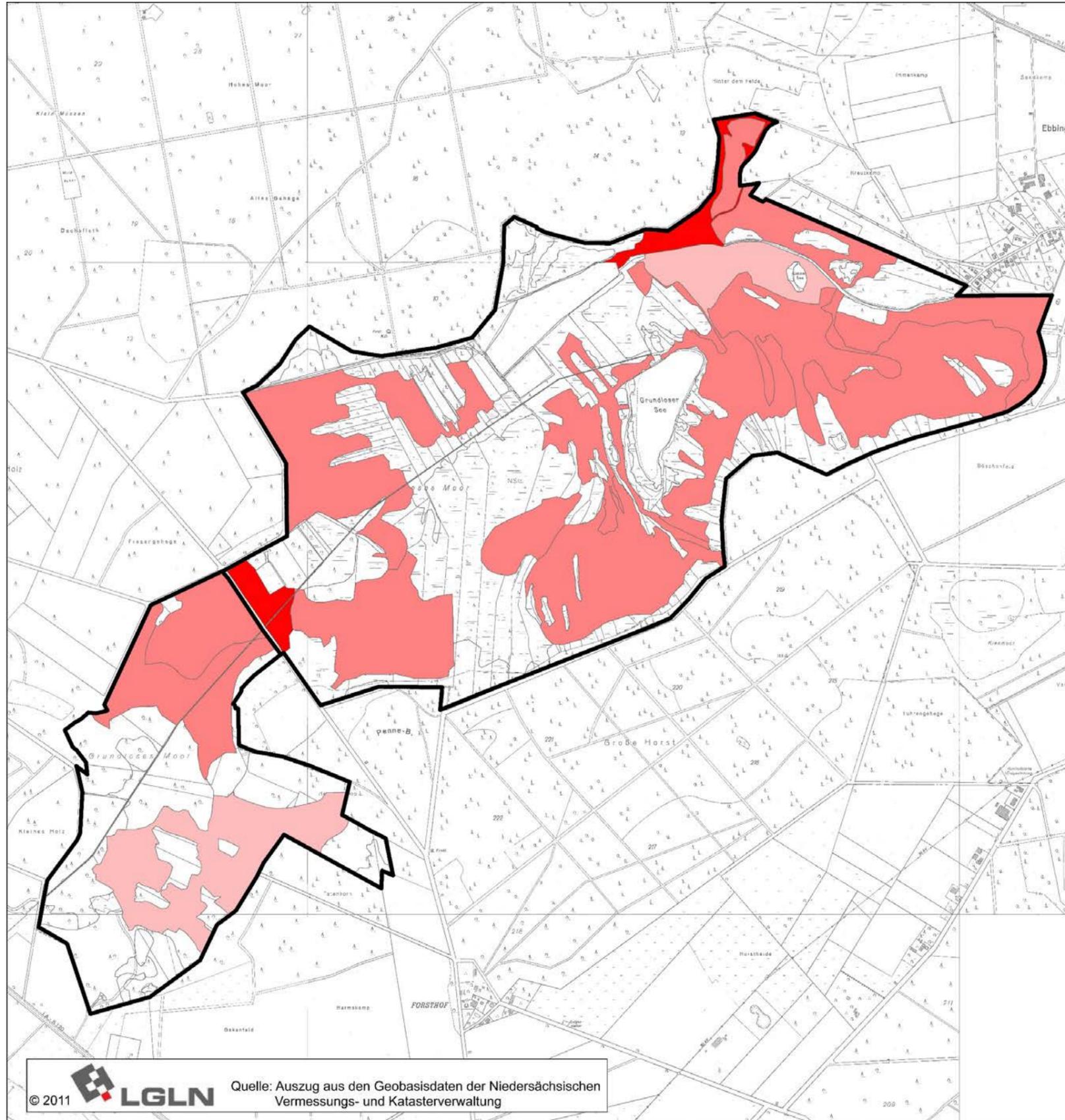
Maßstab:
 1:12.000

Datum:
 Mai 2019

Auftraggeber:



© 2011  Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Legende

Beeinträchtigungen durch Fremdgehölze

- Keine wesentlichen Beeinträchtigungen
- Mäßige Beeinträchtigungen
- Starke Beeinträchtigungen
- Untersuchungsgebiet

Natura 2000-Managementplan
 FFH-Gebiet 078 "Grundloses Moor"

Karte 7 c: Beeinträchtigungen durch Fremdgehölze

Maßstab:
 1:12.000

Datum:
 Mai 2019

Auftraggeber:



© 2011  Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

3.5 Bewertung von Moorlebensräume

Im BfN-Projekt „Moorschutz in Deutschland“ wurde ein Bewertungsinstrument für Moorlebensräume entwickelt (siehe TIEMEYER ET. AL. 2017). Das Bewertungsschema zeigt für das Grundlose Moor die wertvolleren Bereiche und verdeutlicht die Notwendigkeit von Maßnahmen in weiten Bereichen (Abb.6).

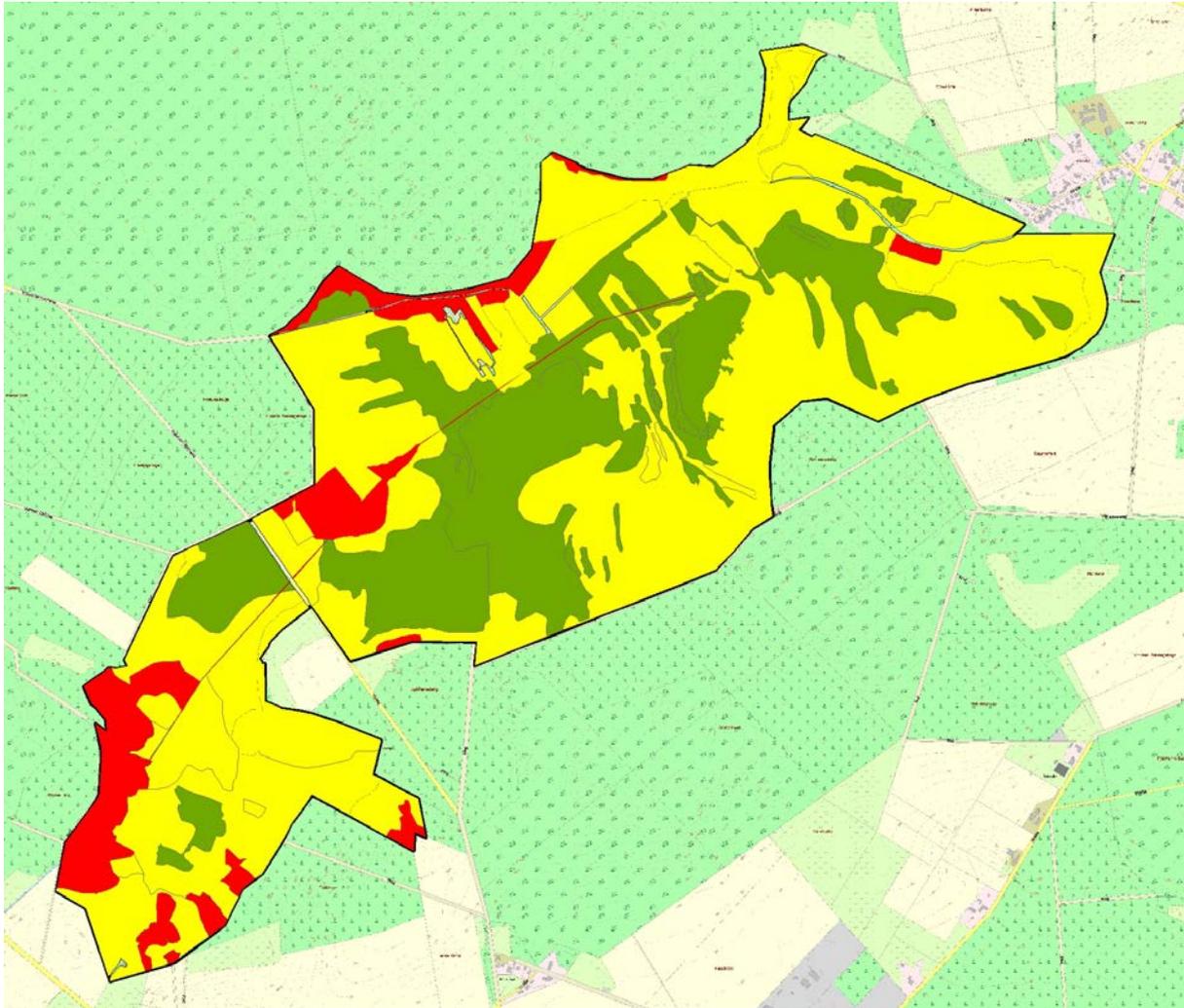


Abb. 6: Bewertungsverfahren der Moorlebensräume nach TIEMEYER ET. AL. (2017); (rot = mooruntypisch, gelb = ungünstige Standortbedingungen, grün = moortypisch).

3.6 Zusammenfassende Bewertung des FFH-Gebietes Grundloses Moor

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Größe von 292,2 ha, die unterschiedlichen LRT verteilen sich auf eine Fläche von 189,5 ha (64,7 % des Untersuchungsgebietes). Der größte Teil ist mit 167,5 ha (rd. 57 %) dem prioritären Lebensraumtyp 91D0* - Moorwälder zuzuordnen (Abb.7). Auf 13 ha (4,4 %) kommt der LRT 7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore vor (Abb.8). Der LRT 3160 - Dystrophe Seen und Teiche nimmt einen Flächenanteil von 2,3 % (6,7 ha) ein (Abb.9). Der LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) ist mit 0,6 % (1,8 ha) vertreten (Abb.10). Der geringste Flächenanteil mit 0,2 % (0,5 ha) wird als LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore eingestuft (Abb.11).



Abb. 7: FFH- Lebensraumtyp 91DO* - Moorwälder im Grundlosen Moor.



Abb. 8: FFH-Lebensraumtyp 7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore im Grundlosen Moor.



Abb. 9: FFH-Lebensraumtyp 3160 - Dystrophe Seen und Teiche im Grundlosen Moor.



Abb. 10: FFH-Lebensraumtyp 7150 - Torfmoor- Schlenken (*Rhynchosporion*) im Grundlosen Moor.



Abb. 11: FFH-Lebensraumtyp 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore im Grundlosen Moor.

Eine Einordnung der FFH-Lebensraumtypen in den Erhaltungszustand A ist aufgrund der suboptimalen Strukturausprägung, der geringen Artenvielfalt und Deckungsgrade bei den Farn-, Blütenpflanzen und Torfmoosen sowie einer flächendeckenden Beeinträchtigung durch die Entwässerung nicht gegeben. Der Erhaltungszustand B nimmt einen Anteil von 47,3 % (89,6 ha) der Fläche mit LRT ein. Die Beeinträchtigungen der LRT, vor allem die Entwässerung, sind jedoch auf 58,1 % (97,3 ha) erheblich und führen zum Erhaltungszustand C (Hinweise zur Aktualität, siehe oben). Eine gewisse Strukturarmut und das Fehlen zahlreicher hochmoortypischer Arten spiegeln die für ein Hochmoor schlechten Standortbedingungen wider. Mit geeigneten Entwicklungsmaßnahmen könnten die schlechten Erhaltungszustände deutlich verbessert werden.

Neben den verschiedenen LRT weisen weite Bereiche, die keinem LRT zugeordnet werden können, ein hohes Entwicklungspotenzial auf. Es ist davon auszugehen, dass bei einer Optimierung der Wasserstände auf einer Fläche von 58,3 ha (rd. 20 % des FFH-Gebietes EHZ E) die Entwicklung zu FFH-Lebensraumtypen gelingen kann.

Der größte Teil der Biotoptypen im Grundlosen Moor ist nach der niedersächsischen Roten Liste gefährdet bis stark gefährdet und nach § 30, BNatSchG geschützt. Die hochmoortypischen Biotoptypen

wie Birken- und Kiefern-Bruchwald, nasse Torfmoosrasen und Moorstadien feuchter Standorte beherbergen eine Vielzahl gefährdeter Arten. Mit der relativ großen Flächenausdehnung dieser Bereiche hat das FFH-Gebiet Grundloses Moor als Lebensraum für gefährdete Gefäßpflanzen und Moose eine hohe Bedeutung. Hochmoortypische Arten wie Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) erreichen auf den nassen Standorten nennenswerte Populationsgrößen. Die gefährdeten Torfmoose *Sphagnum magellanicum*, *S. papillosum* und *S. rubellum* haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in den wiedervernässten Torfstichen der offenen Hochmoorbereiche. Diese Bereiche sind von einem Netz von Dämmen durchzogen, die einer Verbuschungsgefahr unterliegen. Eine zunehmende Verbuschung ist, aufgrund der Wasserstandschwankungen, auch in den Verlandungsbereichen der Gewässer zu beobachten (Abb.12). Ein Verbuschungsgrad von > 25 % stellt eine deutliche Beeinträchtigung des LRT da. Zum Erhalt der offenen Strukturen und zur Förderung der hier vorkommenden gefährdeten Hochmoorarten sind Pflegemaßnahmen und die Stabilisierung des Wasserstandes zu empfehlen.



Abb. 12: Zunehmende Verbuschung der offenen Hochmoorbereiche im Grundlosen Moor.

Das Grundlose Moor weist aufgrund des Torfabbaus große Höhenunterschiede auf. Die Abfuhrdämme, Wege und die nicht tief abgetorften Flächen ragen weit aus den abgetorften heraus und sind von der Entwässerung besonders betroffen. In diesen stark entwässerten Bereichen kommen gefährdete Arten nur vereinzelt vor; hier dominieren Arten, die degenerierte, wechselfeuchte Standorte anzeigen, wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und stellenweise auch Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) (Abb.13).



Abb. 13: Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadien auf degenerierten, höher gelegenen Bereichen.

Die FFH-Lebensraumtypen im Grundlosen Moor sind aufgrund der starken Entwässerung des Gebietes gefährdet. Ein dichtes Grabennetz durchzieht weite Bereiche des Moores (Abb.14). Auf den stark entwässerten Flächen schreitet die Mineralisierung des Torfkörpers sehr schnell voran. Die Treibhausgase, die bei der Mineralisation aus entwässerten Moorwäldern frei werden, entsprechen denen von Grünlandstandorten (TIEMEYER et al., 2013). Dieses verdeutlicht die enorme Gefährdung des Torfkörpers, die besonders auf flachgründigen Moorstandorten wie im Grundlosen Moor relativ schnell zu Beeinträchtigung und Gefährdung der FFH-Lebensraumtypen führt. Der Torfschwund setzt sich auch auf den bereits vernässten Standorten fort. Der Wasserstand ist hier nicht naturnah und sinkt besonders in den Sommermonaten auf kritische Werte unter Flur.



Abb. 14: Entwässerungsgräben im Grundlosen Moor.

In einigen Randbereichen ist die Torfauflage bereits stark mineralisiert und mit Sand durchmischt. Die Herstellung hoher, stabiler Wasserstände dürfte hier schwierig werden. Die Randflächen verhindern jedoch den Eintrag von Nährstoffen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen in zentrale Bereiche und erreichen als hydrologische Pufferzone eine hohe Wertigkeit.

Die forstliche Nutzung prägt besonders auf den Mineralböden weite Randbereiche des Schutzgebietes (Abb. 15). Die Forstflächen sind aus naturschutzfachlicher Sicht wenig bedeutsam und beeinflussen, aufgrund der tiefen Entwässerungsgräben, den Wasserhaushalt des Moores negativ.



Abb. 15: Forstliche Nutzung im Grundlosen Moor.

Das FFH-Gebiet Grundlose Moor besitzt ein hohes Entwicklungspotenzial, vorausgesetzt eine Wiedervernässung gelingt und führt in weiten Bereichen zu naturnahen Wasserständen. Eine Ausbreitung gefährdeter, hochmoortypischer Vegetation mit einem hohen Deckungsgrad an Torfmoosen scheint bei Optimierung der Standortverhältnisse auf großer Fläche möglich. Umfangreiche Wiedervernässungsmaßnahmen mit dem Ziel großflächig naturnahe Wasserstände herzustellen, würde die Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen deutlich verbessern. Die offenen Teilflächen mit dem FFH-Lebensraumtyp 7120 - Noch renaturierungsfähiges degradiertes Hochmoor könnten sich zum LRT 7110 – Lebendes Hochmoor entwickeln.

Die Moorwälder beherbergen in Teilbereichen relativ gute Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten und Torfmoosbeständen. Eine Optimierung der Wiedervernässung könnte die Strukturvielfalt der Moorwälder erhöhen, gefährdete Pflanzenarten und Torfmoosbestände würden sich in bisher trockene und artenarme Waldbereiche ausbreiten. Die Sukzession würde von Birken- und Kiefern-Moorwald entwässerter Standorte zu wertvolleren Birken- und Kiefern-Bruchwäldern führen. Sehr dichte Wälder könnten sich zu lichter Beständen mit einer Vielzahl lichtbedürftiger Hochmoorpflanzen verändern.

Der mittlere Teil des Grundlosen Moores bietet ein Nebeneinander der verschiedenen FFH-Lebensraumtypen und weist zudem größere Flächen auf, die sich aufgrund der extensiven Nutzung zu Sonstigem magerem Nassgrünland (GNW) mit Übergängen Flutrasen (GNF) entwickelten. Die Fadenbinse (*Juncus filiformis*) und das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) sind hier mit mehreren Exemplaren vertreten. Die Grünlandflächen verbrachen jedoch zunehmend und die Flatterbinse (*Juncus effusus*) breitet sich aus.

In einigen Bereichen stellt die Ausbreitung der Strauch-Heidelbeere (*Vaccinium angustifolium x corymbosum*) sowohl auf trockenen Standorten als auch in den nassen Torfstichen eine Gefährdung der hochmoortypischen Arten dar.

Pflegemaßnahmen wie das Entkusseln im Bereich des Grundlosen Sees zeigen positive Effekte. Die lichtbedürftigen, hochmoortypischen Pflanzen werden gefördert.

Im Zentrum des Moores ist die Entwässerungswirkung des Hauptvorfluters bereits leicht eingeschränkt. Auf Teilflächen ist der Wasserstand angestiegen. Der Moorwald wird lichter und es kommt zu positiven Entwicklungstendenzen.

Die Wirksamkeit der bereits erfolgten Maßnahmen reicht jedoch bei Weitem nicht aus, um die FFH-Lebensraumtypen optimal zu fördern und zu verbessern. Dazu bedarf es umfangreicher Wiedervernässungen.

Wiedervernässungsmaßnahmen, mit dem Ziel einen naturnahen Wasserstand herzustellen und eine Wasserbevorratung für niederschlagsarme Perioden zu sichern, stärken die Widerstandsfähigkeit des Hochmoores gegenüber möglicher negativer Einflüsse, deren Ursachen gebietsextern liegen wie Klimaveränderungen und atmosphärische Nährstoffdepositionen.

Begünstigt durch trockene Sommer und den Nährstoffeintrag aus der Luft unterliegen auch nasse Regenerationsflächen einer Verbuschungsgefahr. Vernässte Handtorfstiche, in denen sich bereits Torfmoos-Schwingrasen ansiedelten und mehr und mehr hochmoortypische Pflanzenarten einwandern, gehören zu den wertvollsten Bereichen und stellen Initialpunkte für eine Moorregeneration dar. Die Ränder der Handtorfstiche, Moorheiden und Wollgras-Torfmoosrasen unterliegen einer starken Verbuschung. Der Samendruck, die Beschattung und die zunehmenden Verdunstungsraten wirken sich negativ auf diese wertvollen Flächen aus.

Die besondere Bedeutung des Grundlosen Moores für den Naturschutz ist regional, national und für die Kohärenz des europäischen Netzes Natura 2000 in erster Linie durch seine naturräumliche Lage, sein Vorkommen von zahlreichen Lebensraumtypen und sein Arteninventar hochmoortypischer Pflanzen begründet, Daten über Tierarten liegen nicht vor. Das

Grundlose Moor scheint jedoch als Lebensraum für Libellen (z.B. *Leucorrhinia pectoralis*) geeignet. Das FFH-Gebiet ist eine Kernfläche des Biotopverbunds und hat eine wichtige Verbindungsfunktion für Arten nach Art. 10 der Richtlinie:

- Das Gebiet steht im engen Verbund zum ca. 5 km nördlich angrenzenden FFH-Gebiet Vehmsmoor, weitere moorgeprägte FFH-Gebiete befinden sich im Umkreis von rd. 25 km wie das Hemslinger Moor, Große Moor bei Becklingen, das Lichtenmoor und das Osterholzer Moor.
- Im weiteren Umkreis ist ebenfalls ein räumlich-funktionaler Zusammenhang mit den dort liegenden Hochmooren im Sinne von Natura 2000 gegeben.
- Das Grundlose Moor ist ein wichtiger Genpool und Ausgangspunkt für die Verbreitung für zahlreiche hochmoortypische Pflanzen und Tiere in andere Moore dieser und benachbarter Regionen.

Das Grundlose Moor, insbesondere der Grundlose See, ist für Erholungssuchende besonders attraktiv. Der Wanderweg führt direkt am See entlang und bietet zu allen Tageszeiten eine besondere Atmosphäre (Abb. 16). Die meisten Besucher bleiben überwiegend auf dem Weg und betreten nur an wenigen Stellen das Ufer. Die uferabgewandte Seite ist größtenteils vernässt und sehr schwer begehbar, sodass sich die angrenzende Vegetation ungestört entwickeln kann.



Abb. 16: Wegeführung und Abendstimmung im Grundlosen Moor.

4 Zielkonzept

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Der langfristig angestrebte Gebietszustand mit den Erhaltungszielen für das gemäß der FFH-Richtlinie gemeldete FFH-Gebiet „Grundlose Moor“ spiegelt sich in der NSG-Verordnung für das Grundlose Moor wider.

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Grundloses Moor“ in der Stadt Walsrode, Landkreis Heidekreis vom 17.06.2016

Allgemeine Schutzziele: Erhaltung und naturnahe Entwicklung des Grundlosen Sees sowie der sonstigen dystrophen Stillgewässer, der Hochmoorflächen einschließlich der Degenerations- und Pfeifengrasstadien, der Schwingrasen- und Übergangsmoore, der Heiden sowie der Moorwaldkomplexe auf den für sie naturraumtypischen Standorten mit den jeweils charakteristischen Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften.

Besondere Schutzziele

- Erhaltung und Entwicklung des Torfkörpers und die Wiederherstellung von Standortverhältnissen, insbesondere von naturnahen Wasserverhältnissen, die so weit wie möglich den natürlichen Gegebenheiten entsprechen.
- Erhaltung, Entwicklung und Förderung offener Moorbereiche der degenerierten Hoch- und Übergangsmoore sowie Feuchtheiden mit Glockenheide.
- Erhaltung und Entwicklung des Grundlosen Sees und weiterer Stillgewässer (Torfstiche).
- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen und strukturreichen Birken- und Kiefernbruchwäldern.
- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen tot- und altholzreichen Wäldern einschließlich strukturreicher lichter Waldinnen- und Waldaußenränder und Übergangsbiotope, unter anderem durch das Zulassen eigendynamischer Prozesse, durch die Entnahme gebietsfremder, teilweise invasiver Pflanzen und Gehölzarten wie z.B. Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Strobe (*Pinus strobus*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Kulturheidelbeere (*Vaccinium angustifolium x corymbosum*).
- Erhaltung von Pufferzonen und deren Entwicklung hin zu naturnah bewirtschafteten Flächen.
- Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum aller gebietstypischen Tierarten wie insbesondere für Moorfrosch, Fledermäuse, Kranich.
- Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum gefährdeter gebietstypischer Pflanzenarten wie insbesondere Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*).

- Erhaltung und Entwicklung des naturnahen, weitgehend ungestörten Landschaftsbildes.
- Erhaltung und Entwicklung der Qualität, Leistungsfähigkeit und Regeneration der Schutzgüter Boden, Klima und Grundwasser.
- Erhaltung der Ruhe und Ungestörtheit zum Zwecke des ruhigen Landschaftserlebens sowie insbesondere zum Schutz der streng geschützten Brutvögel.

Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für das FFH-Gebiet:

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes folgender FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

3160 Dystrophe Seen und Teiche

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps als naturnahe dystrophe Stillgewässer mit torfmoosreicher Verlandungsvegetation insbesondere durch Sicherung des Wasserstandes und der Wasserqualität,
- Erhaltung als Lebensraum charakteristischer Tier- und Pflanzenarten insbesondere durch Vermeidung von Stoffeinträgen, Beschattung und Gehölzaufwuchs,

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

- Erhaltung und Förderung der Renaturierung von durch Nutzungseinflüsse degenerierten Hochmooren mit möglichst weiträumig nassen, nährstoffarmen, waldfreien Flächen, die durch typische, torfbildende Hochmoorvegetation gekennzeichnet sind und naturnahen Moorrandbereichen, einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten insbesondere durch Vermeidung von Nährstoffeinträgen durch Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes sowie durch bedarfsgerechte Entfernung des Gehölzwuchses, bedarfsgerechtes Entfernen von Rohhumus und regelmäßige Maßnahmen zur Heideverjüngung mit ausgeprägter Strukturvielfalt,

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes struktur- und artenreicher Übergangs- und Schwingrasenmoore mit hohem Anteil typischer Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen, hoher Wassersättigung und biotoptypischen armen Nährstoffverhältnissen,
- Erhaltung und Wiederherstellung als Lebensraum charakteristischer Tier- und Pflanzenarten, insbesondere durch Vermeidung von Stoffeinträgen, Sicherung der Wassersättigung sowie bedarfsgerechter Entfernung von Gehölzaufwuchs,

7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

- Erhaltung und Förderung von nassen, nährstoffarmen Torf- und/oder Sandflächen mit Schnabelriedgesellschaften im Komplex mit Hoch- und Übergangsmooren, Feuchtheiden und / oder nährstoffarmen Stillgewässern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sowie

91D0 Moorwälder

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes torfmoosreicher Birken- und Kiefernbruchwälder auf nährstoffarmen, wassergesättigten Torfböden mit verschiedenen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, heimischen Baumarten, mit hohem Alt- und Totholzanteil sowie strukturreichen, lichten Waldrändern einschließlich charakteristischer Tier- und Pflan-

zenarten insbesondere durch Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes und weiterer landschaftspflegerischer Maßnahmen.

Die Schutzgüter, die im Standarddatenbogen (SDB) für das Grundlose Moor festgelegt wurden, sind Tabelle 6 aufgeführt:

Tab. 6: Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Grundloses Moor (2017 aktualisiert):

Name	Fläche	Rep.	Erh.-Zust.
91D0 Moorwälder	167 ha	A	B
7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	13 ha	C	B
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,5 ha	B	B
7150 Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	1,8 ha	B	B
3160 Dystrophe Seen und Teiche	6,7 ha	A	B

Aus der FFH-Richtlinie ergeben sich mit der Meldung und der Festlegung der Gebietsdaten im Standarddaten gesetzlich verpflichtende Erhaltungsziele und freiwillige, sonstige Schutz- und Entwicklungsziele.

Erhaltungsziele

Die Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen zielt auf die Sicherung der Qualität der im Standarddatenbogen gemeldeten Erhaltungszustände A und B, deren Flächengröße zu gewährleisten ist, damit sind verpflichtende Maßnahmen verbunden.

Die Wiederherstellung der FFH-Lebensraumtypen betrifft den ungünstigen Erhaltungszustand C. Die gesetzliche Verpflichtung besteht in der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (A oder B), wenn sich dieser seit der Meldung verschlechtert hat, bzw. wenn die gemeldete Flächengröße des Erhaltungszustandes (A oder B) nicht erreicht wird. Darüber hinaus sollen Lebensraumtypen einer biogeografischen Region, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden und für die Niedersachsen eine besondere Verantwortung trägt (im Standarddatenbogen mit Repräsentativität A oder B, siehe BURCKHARDT, 2016; S.103) wiederhergestellt werden (EHZ A oder B).

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Die Entwicklung eines FFH-Lebensraumtyps kann erreicht werden, wenn bereits ein günstiger Erhaltungszustand besteht (EHZ B) und dieser in einen sehr guten (EHZ A) überführt wird, oder wenn Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ergriffen werden, die zu neuen FFH-Lebensraumtypen führen. Beispielsweise kann sich der LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoor in den LRT 7110 – Lebende Hochmoore entwickeln. Entwicklungsziele/-maßnahmen sind nicht gesetzlich verpflichtend.

Zusammenfassend sind die gesetzlich verpflichtenden und die langfristig angestrebten Ziele für die FFH-Lebensraumtypen im Grundlosen Moor folgende:

Erhaltungsziele (siehe dazu auch Kap. 4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele)
- Der LRT 91D0 – Moorwälder ist im SDB mit der Repräsentativität A angegeben; es ergibt sich eine Erhaltungs- und Wiederherstellungsverpflichtung für 167 ha im EHZ B.
- Der LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore ist im SDB mit der Repräsentativität C angegeben; es ergibt sich eine Erhaltungs- und Wiederherstellungsverpflichtung für 13 ha im EHZ B.
- Der LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore ist im SDB mit 0,5 ha (Rep. B) aufgeführt mit der Verpflichtung zur Erhaltung.

- Der LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) kommt 1,8 ha (0,6 %) im Erhaltungszustand B im FFH-Gebiet (Rep. B) vor; die Erhaltung ist gesetzlich verpflichtend.
- Der LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche ist im SDB mit der Repräsentativität B angegeben; es ergibt sich eine Erhaltungsverpflichtung für 6,7 ha im EHZ B.

Schutz- und Entwicklungsziele

- Entwicklung der LRT 3160, 7120, 7140, 7150 und 91D0 zu sehr guten Erhaltungszuständen (EHZ A)
- Entwicklung des prioritären LRT 7110 – Lebende Hochmoore
- Entwicklung von moortypischen FFH-Lebensraumtypen bis in die moorgeprägten Randbereiche.

Die in der NSG-Verordnung formulierten Ziele, die im Wesentlichen auf die Erhaltung und Wiederherstellung der FFH-Lebensraumtypen abgestimmt sind, können nur erreicht werden, wenn es gelingt, einen moortypischen Wasserstand wiederherzustellen. Der Wasserstand sollte möglichst ganzjährig nicht tiefer als 10 cm unter Flur absinken. Ein naturnaher Wasserstand ermöglicht die Ansiedlung und Ausbreitung hochmoortypischer Torfmoose, die für den Erhalt und die Entwicklung des Torfkörpers unerlässlich sind und die Grundlage für ein lebendes Hochmoor darstellen. Letztendlich ist das langfristige Ziel ein intaktes Hochmoor zu entwickeln und damit hochmoortypische, gefährdete Pflanzen und Tiere zu fördern. Die Standortbedingungen müssen großflächig verbessert werden, um für die FFH-Lebensraumtypen mit einem ungünstigen Erhaltungszustand eine positive Entwicklung herbeizuführen. Im Grundlosen Moor befinden sich einige Bereiche bereits in einem guten Erhaltungszustand. Die Entwässerung ist hier meist weniger ausgeprägt. Eine Stabilisierung des Wasserstandes besonders in den Sommermonaten ist jedoch auch hier für die Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen unerlässlich. Unzureichende Wasserstände in den Sommermonaten führen zur Torfmineralisierung, Nährstoffe werden freigesetzt und langfristig verschwindet der Moorkörper. Nur in intakten Mooren mit naturnahen Wasserständen kann eine zeitlich begrenzte Mineralisation kompensiert werden. Im Grundlosen Moor zeigt die Vegetationszusammensetzung überwiegend deutlich schwankende Wasserstände über lange Zeiträume, eine Torfbildung findet auf den meisten Flächen nicht statt. Mit dem Klimawandel werden lange trockene Perioden in den Sommermonaten, in denen die Mineralisierung im Vergleich zu den Wintermonaten besonders hoch ist, zunehmen und der Effekt wird verstärkt. Eine Optimierung der Wasserstände mit der Möglichkeit einer Wasserbevorratung ist daher auch für die Teilflächen erforderlich, die zeitweise eine relativ gute Wasserversorgung aufweisen. Die Mineralisierung führt auch hier bereits heute und verstärkt zukünftig zu einem kontinuierlichen Torfschwund.

Das Erhaltungsziel sollte daher eine großflächige Wiedervernässung des gesamten Moorkörpers sein, um die Wasserstände möglichst großflächig ganzjährig zu erhöhen und somit die moorgebundenen FFH-Lebensraumtypen wiederherzustellen und für die Zukunft zu erhalten. Ohne großflächige Wiedervernässungsmaßnahmen droht eine Verschlechterung der FFH-Lebensraumtypen, die sich aktuell noch in einem guten Erhaltungszustand befinden.

Aufgrund der Entwässerung hat die Sukzession großflächig zu einer für naturnahe Moore untypischen Bewaldung geführt. Der sekundär entstandene LRT 91D0 Moorwald kommt auf 58% (167 ha) des FFH-Gebietes „Grundlosen Moores“ vor.

Ziel ist die Wiedervernässung in den Bereichen mit einer ausreichenden Torfaufgabe, die zu einem kleinflächigen Nebeneinander von unterschiedlichen Feuchtgraden führen kann. Der Bestockungsgrad der bisher sehr dichten Moorwälder würde abnehmen und es entstünde ein naturnahes, kleinteiliges Mosaik unterschiedlicher bewaldeter und offener Moorlebens-

räume wie sie für naturnahe, torfmoosreiche und lichte Moorwälder typisch sind (Beispiel Estland Abb.17).



Abb. 17: Naturnahe, torfmoosreiche, lichte Moorwälder in Estland.

Der für das Grundlose Moor landschaftsprägende Moorwald soll insgesamt großflächig erhalten werden. Die in den Moorwald kleinflächig eingestreuten, offenen Bereiche, die in den FFH-Kartierungen meist separat erfasst werden, bilden ein Mosaik von lichten bis bestockten Bereichen und gehören zu einem naturnahen Moorwald dazu. Dieses kleinflächige Nebeneinander könnte zukünftig das Grundlose Moor charakterisieren. Es würden Verbindungskorridore zwischen den Offenlandflächen entstehen. Kleinere Teilbereiche, die aufgrund der höheren Wasserstände bereits heute nahezu gehölzfrei sind, präsentieren in Anklängen eine mögliche Entwicklung (Abb.18).



Abb. 18: Lichte Moorwaldbestände im Grundlosen Moor.

Im Grundlosen Moor würden überwiegend relativ artenarme Bestände höher angestaut werden. Es ist nach einem Absterben der älteren Bäume, die nicht an höhere Wasserstände angepasst sind, ein erneutes Aufwachsen von Gehölzen zu einem lichterem, naturnahen Moorwald zu erwarten. Meist kommt es nur zur Auflichtung und der Großteil des alten Baumbestandes und damit der LRT 91D0* bleibt erhalten. Die LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken werden nicht beeinträchtigt, sondern mit der Anhebung der Wasserstände gefördert und werden sich kleinflächig in den Moorwaldbeständen ausbreiten.

Moore sind landes-, bundes- und europaweit durch Entwässerung stark gefährdet. Großflächig, offene Moorlebensräume können daher, wie im Grundlosen Moor, meist nur durch Pflegemaßnahmen (Entkusseln) gehalten werden. Besonders in den offenen Moorbereichen im Grundlosen Moor mit den wertvolleren Ausprägungen des LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoor ist eine Entwicklung zum prioritären LRT 7110* Lebendes Hochmoor das Ziel. Im Grundlosen Moor haben sich sekundäre Moorwälder entwickelt, die im Interpretation Manual of European Union Habitats (EUROPÄISCHE COMMISSION 2013) eine geringere Priorität als die ursprünglichen Lebensraumtypen (7110*) erreichen. Wiedervernässungsmaßnahmen können in tiefer liegenden Bereichen mit Überstau zum Absterben der Bäume führen und damit kurzfristig, kleinflächig den Verlust des LRT 91D0* - Moorwäldern zur Folge haben. Langfristig werden die Maßnahmen zu einem flächigen Mosaik der LRT 91D0* - Moorwälder und 7110* - Lebendes Hochmoor führen und sind bedenkenlos umsetzbar (siehe dazu auch ACKERMANN et al., 2016: Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, S.24 BfN-Skript). Ohne eine Anhebung der Wasserstände wäre der Moorlebensraum durch den Torfschwund langfristig großflächig gefährdet. Eine Wiedervernässung ist daher das oberste Ziel (siehe auch Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zu den LRT 91D0, 7120 und 7150; NLWKN 2010).

Die im Grundlosen Moor lebenden und zu schützenden Pflanzen und Tiere sind an den Moorlebensraum und damit an hohe Wasserstände angepasst. Langfristig kann ein Moor nur existieren, wenn es gelingt einen naturnahen Wasserstand wiederherzustellen. Ein natur-

schutzfachlicher Zielkonflikt besteht daher nicht, auch wenn es zukünftig zu einer Verschiebung der Flächenanteile der unterschiedlichen FFH-Lebensraumtypen kommt.

Die Randbereiche werden sich mit einer optimale Wiedervernässung je nach Standortbedingungen unterschiedlich entwickeln.

In Teilbereichen sollte es gelingen den Wasserstand deutlich zu erhöhen, sodass sich der LRT 91D0 – Moorwald vom Zentrum ausbreiten kann. Vernässte Grünlandflächen mit einer ausreichenden Torfaufgabe sollten sich zu Nassgrünland entwickeln (siehe dazu Karte 8a).

In den von den Wiedervernässungsmaßnahmen wenig beeinflussten, mineralisch geprägten Randbereichen soll die extensive Nutzung einer Grünlandfläche zu artenreichen Beständen führen. Die Wälder und einige kleinere Sukzessionsflächen sollen sich zu naturnahen, strukturreichen Beständen mit einem hohen Tot-, Habitat- und Altholzanteil entwickeln.

Die Randbereiche sollen eine wichtige Funktion als Lebensraum für gefährdete Pflanzen und Tiere erfüllen sowie als hydrologische Pufferzonen dienen. Direkte Nährstoffeinträge sind im Grundlosen Moor relativ gering. Dennoch sollten die negativen Auswirkungen der Nährstoffeinträge aus den benachbarten Nutzflächen weitgehend gemindert werden. Eine Wiedervernässung und eine Extensivierung der Nutzung bis an den Rand des FFH-Gebietes muss angestrebt werden, um die genannten Ziele für die FFH-Lebensraumtypen zu erreichen.

Eine Flächenbilanzierung und Verteilung der angestrebten Biotope und FFH-Lebensraumtypen lässt sich nur schwer prognostizieren. Eine Moorrenaturierung ist von vielen Wirkfaktoren abhängig, die nicht nur von den gebietsintern durchgeführten Maßnahmen, sondern auch von Parametern wie Klimaveränderung und Nährstoffdepositionen beeinflusst werden. Eine Prognose mit Flächenbilanzen und Verteilungen wird in Kap. 4.2 dargestellt.

Nährstoffeinträge aus der Luft, die sich meist nicht gebietsintern beeinflussen lassen, verändern die natürlichen nährstoffarmen Standortverhältnisse und gefährden den Hochmoorlebensraum. Veränderungen in der Hochmoorvegetation und die Verbuschung sind die Folge. Es ist daher erforderlich, alle zusätzlichen, gebietsinternen Nährstoffeinträge soweit wie möglich zu reduzieren (Düngeverbot der landwirtschaftlichen Nutzflächen).

Die Nährstoffbelastung wird in Teilbereichen durch die in direkter Nachbarschaft liegenden, intensiv genutzten Flächen verstärkt. Angrenzende Nutzflächen sollten ausgehagert und anschließend lediglich extensiv genutzt werden. Das Hochmoor umgebende Pufferzonen sind zur Reduzierung der Nährstoffeinträge wichtig. Es wäre wünschenswert angrenzende Nutzflächen in das Schutzkonzept einzubeziehen und zu extensivieren.

Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume im FFH-Gebiet Grundloses Moor wird sich mit der Wiedervernässung deutlich verbessern. Mit der Regeneration des Moores wird der Lebensraum für gefährdete Pflanzen und Tiere langfristig erhalten, wiederhergestellt und entwickelt. Das Grundlose Moor ist damit ein wichtiger Bau- und Trittstein für das europäische Netz Natura 2000.

4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Die langfristigen Ziele und der abgestrebte Gebietszustand werden im Folgenden konkretisiert und sind in der Karte 8 dargestellt. In den Beschreibungen zu den Teilgebieten werden mögliche Entwicklungen der Lebensräume prognostiziert (siehe Kapitel 5).

Ziele zu FFH-Lebensraumtypen

Gesetzlich verpflichtendes Ziel ist die Erhaltung oder Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der auf rd. 190 ha vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. 47,3 % (89,6 ha) der LRT befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (EHZ B). Die Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen, vor allem die Entwässerung, sind jedoch auf 58,1 % der Fläche (97,3 ha) erheblich und führen zum Erhaltungszustand C. Eine gewisse Strukturarmut und das Fehlen zahlreicher hochmoortypischer Arten spiegeln die für ein Hochmoor schlechten Standortbedingungen wider. Die Verpflichtung besteht daher in erster Linie in der Wiedervernässung, um die Beeinträchtigung zu mindern. Die verpflichtende Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen und Wiederherstellung eines guten bis sehr guten Erhaltungszustandes kann hierdurch gewährleistet werden.

3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Erhaltungsziele:

- Der Grundlose See charakterisiert das FFH-Gebiet und stellt den größten Flächenanteil des LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche. Hinzu kommen kleinere Moorgewässer, die sich ausschließlich im nördlichen Teil des Gebietes befinden, und wie der Grundlose See einem günstigen Erhaltungszustand zugeordnet sind (LRT 3160, EHZ B). Die Erhaltung einer nahezu gleichbleibenden Flächengröße des LRT 3160 im EHZ B (6,7 ha) ist verpflichtend.

Schutz- und Entwicklungsziele:

- Die Entwicklung vom guten Erhaltungszustand zu einem sehr guten EHZ A soll großflächig stattfinden.
- Es ist davon auszugehen, dass mit einer Wiedervernässung der Flächenanteil dystropher Kleingewässer erhöht werden kann, sodass eine Entwicklung zum LRT 3160 möglich wird.

7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Erhaltungsziele:

- Der LRT 7120 ist im Grundlosen Moor auf rd. 13 ha vertreten (EHZ B: 10,5 ha, EHZ C: 2,5 ha); Angabe im Standarddatenbogen: 13 ha (EHZ B). Die Erhaltung der jetzigen Flächengröße von rd. 11 ha mit dem EHZ B und die Wiederherstellung des LRT auf einer Fläche von rd. 3 ha sind daher verpflichtend.
- Das Schwerpunktorkommen liegt im nördlichen Teil des FFH-Gebietes im Umfeld des Grundlosen Sees. Im Randbereich des Grundlosen Sees weist dieser LRT eine Vielzahl von hochmoortypischen Rote-Liste Gefäßpflanzen auf. Der größte Anteil des LRT 7120 befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Erhaltung einer nahezu gleichbleibenden Flächengröße des LRT 7120 im EHZ B ist verpflichtend. Für die trockeneren und verbuschten Bereiche (EHZ C) wird eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich und durch Anhebung des Wasserstandes prognostiziert.

Schutz- und Entwicklungsziele:

- Die Entwicklung vom guten Erhaltungszustand zu einem sehr guten EHZ A soll großflächig stattfinden.
- Langfristig ist in vielen Teilbereichen mit Vorkommen des LRT 7120 von einer Entwicklung zum LRT 7110 Lebende Hochmoore auszugehen, in sehr nassen Teilbereichen mit Übergängen zum LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken.
- In den Waldbereichen soll der Flächenanteil des LRT 7120 aufgrund der Wiedervernässung mittelfristig zunehmen (siehe unten), langfristig soll es auch in diesen Bereichen zu einer Entwicklung zum LRT 7110 – Lebendes Hochmoor kommen.

- Langfristig gesehen, ist ein Rückgang des LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore zugunsten von FFH-Lebensraumtypen regenerierter Moore anzustreben.

7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltungsziele:

- Der LRT 7140 ist im Grundlosen Moor auf 0,5 ha im Erhaltungszustand B vertreten; Angabe im Standarddatenbogen: 0,5 ha (EHZ B). Die Erhaltung der jetzigen Flächengröße ist daher verpflichtend.
- Dieser LRT kommt im Grundlosen Moor im Verlandungsbereich zweier Moorgewässer vor und weist nur geringe Defizite auf (EHZ B). Die Erhaltung ist ein verpflichtendes Ziel.

Schutz- und Entwicklungsziele:

- Entwicklung zu arten- und strukturreicheren Beständen, mit dem Ziel, einen sehr guten Erhaltungszustand zu erreichen.

7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Erhaltungsziele:

- Der LRT 7150 kommt in einem günstigen Erhaltungszustand in vernässten Handtorfstichen und am Rand des Grundlosen Sees vor (1,8 ha, EHZ B). Im Standarddatenbogen ist der LRT mit 0,6 % der Fläche (1,8 ha) im EHZ B aufgeführt. Die Erhaltung der Gesamtfläche des LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken ist daher verpflichtend.

Schutz- und Entwicklungsziele:

- Durch Wiedervernässung soll sich der LRT 7150 ausbreiten. In waldfreien Moorflächen soll es mittel- bis langfristig zu einem kleinflächigen Nebeneinander der LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, 7110 – Lebendes Hochmoor und 7150 – Torfmoor-Schlenken kommen.
- In den wiedervernässten, bewaldeten Flächen soll sich in Senken ein ganzjährig hoher Wasserstand einstellen. Es ist davon auszugehen, dass hier kleinflächig relativ schnell eine Entwicklung zum LRT 7150 gelingen kann.

91D0 – Moorwälder

Erhaltungsziele:

- Der LRT 91D0 – Moorwälder nimmt mit 167,5 ha den größten Flächenanteil ein und charakterisiert das Gebiet (EHZ B: 70,2 ha, EHZ C: 97,3 ha); Angabe im Standarddatenbogen: 167 ha (EHZ B).
- Die Erhaltung von rd. 70 ha im EHZ B und Wiederherstellung (rd. 97 ha mit EHZ C) eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 91D0 ist daher vorrangig. Die Struktur des Waldes soll sich deutlich verändern. Besonders in bereits jetzt feuchteren Bereichen soll es zu lichterem Beständen mit einem hohen Totholzanteil kommen und ein Mosaik aus Moorwald mit kleinflächig eingestreuten, hochmoortypischen, offenen Bereichen entstehen.
- Eine großflächige Wiedervernässung ist Voraussetzung für die Erhaltung und Wiederherstellung. Die Torfmineralisation würde ansonsten zukünftig, insbesondere in den Randbereichen mit bereits aktuell geringer Torfauflage, zum Verlust des FFH-Lebensraumtyps führen.
- Ein hoher Anteil an gebietsfremden Gehölzen kann zur Beeinträchtigung des LRT und somit zu einem ungünstigen EHZ führen. Ziel ist daher die Reduzierung dieser Gehölze.

Schutz- und Entwicklungsziele:

- Der Erhaltungszustand der Moorwälder soll sich insgesamt verbessern (Entwicklung von EHZ B zu EHZ A)
- In der Basiserfassung werden einige Waldbereiche als Entwicklungsfläche eingestuft. Mit einer optimalen Wiedervernässung soll sich der LRT 91D0 – Moorwälder auf rd. 52 ha ausbreiten (siehe Karte 8a).
- Der Anteil gebietsfremder Gehölze soll sich mit der Wiedervernässung deutlich reduzieren. Es ist aber davon auszugehen, dass dennoch wiederkehrend mechanische Maßnahmen erforderlich bleiben, um eine dauerhaft befriedigende Situation herzustellen.

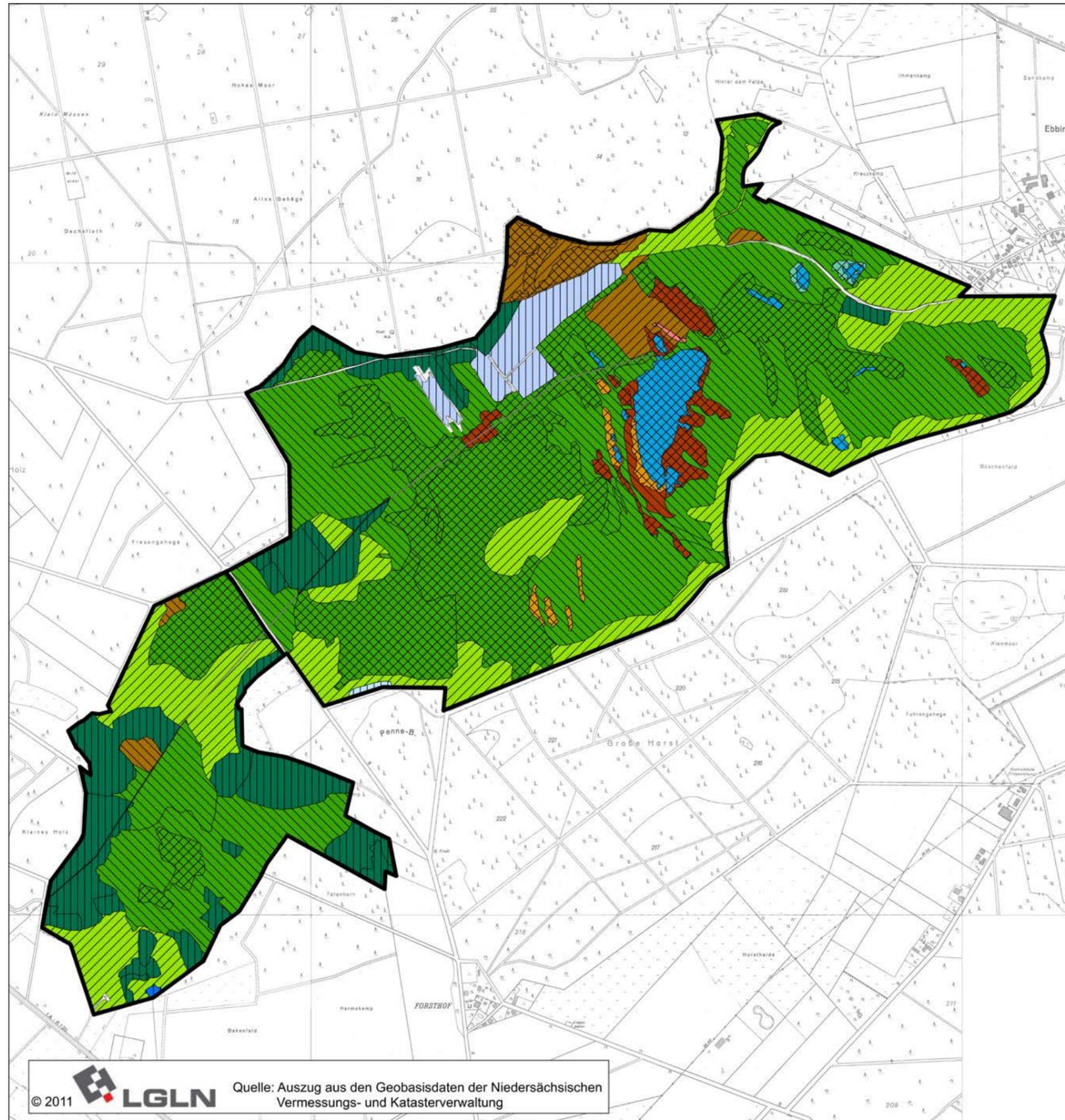
Sonstige langfristig angestrebte Schutz- und Erhaltungsziele für gefährdete Arten und Lebensräume

- Mit der Wiedervernässung werden zahlreiche, teilweise temporäre dystrophe Kleingewässer entstehen, die als Lebensraum für Libellen fungieren. Ein Kleingewässer, das sich am südlichen Rand des FFH-Gebietes befindet, sollte optimiert werden.
- Kleinere Waldwiesen-Brachen (< 0,5 ha) und eine halbruderale Gras- und Staudenflur im südlichen Teil des Gebietes sollten der Sukzession überlassen werden, sodass sich langfristig großräumigere, störungsfreie Wälder entwickeln können.
- Eine Optimierung des stark gefährdeten Nassgrünlandes mit einer Stabilisierung der Wasserstände, um arten- und strukturreiche Bestände zu erzielen und die Mineralisierung des Torfkörpers zu minimieren (siehe Beschreibung der Teilgebiete in Kapitel 5).
- Die Wälder in einigen Randbereichen stocken auf Mineralböden, teilweise mit einer sehr geringen Torfauflage. Standortuntypische Gehölze, teilweise auch Fichtenforst, prägen größere Bereiche. Ein Waldumbau mit der Entnahme standortfremder Bäume und dem Erhalt und der Förderung eines strukturreichen Laubwaldes sollten zukünftig durchgeführt werden.
- Das Grundlose Moor ist in weiten Teilen störungsarm und bietet empfindlichen Arten wie dem Kranich ideale Brutmöglichkeiten. Die Störungen durch die Besucher des Wanderweges entlang des Grundlosen Sees werden als vertretbar eingestuft. Die Besucherlenkung sollte sich auf diesen Bereich konzentrieren.

In der Karte 8a ist die Verteilung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie sonstiger Schutz- und Entwicklungsziele dargestellt. Flächen für die die Erhaltung und Wiederherstellung der Offenlandlebensräume das Ziel ist, sind in der Karte 8b dargestellt. Hier gilt es mit unterschiedlichen Maßnahmen die Beeinträchtigungen zu minimieren (siehe oben, unter Beeinträchtigungen).

Die Erhaltung und Wiederherstellung des LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore und die Entwicklung zu einem günstigeren Erhaltungszustand sollte das Ziel sein. Langfristige sollte auf rd. 8 ha die Entwicklung zum LRT 7110 – Lebendes Hochmoor führen, im Wechsel mit den LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken, 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoor und 3160 – Dystrophe Seen und Teiche. Auf rd. 168 ha könnte es im Falle einer Vernässung zu einer deutlichen Verschiebung kommen und die Flächenanteile der offenen, hochmoortypischen FFH-Lebensraumtypen würden zunehmen (7110, 7120, 7150). Eine Entwicklung zum LRT 91D0 – Moorwälder wird auf rd. 52 ha prognostiziert, sodass ein möglicher Verlust ausgeglichen wird. Der LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken soll sich in allen Vernässungsbereichen ausdehnen. Es ist davon auszugehen, dass sich der jetzige Flächenanteil mittelfristig, mindestens verdoppeln wird.

Die verschiedenen Biotoptypen in den Randbereichen sollen auf mehr als 40 ha optimiert werden. Eine Entwicklung zu struktur- und artenreichen Nassgrünland- und Waldflächen mit einem hohen Anteil gefährdeter Arten ist das Ziel.



Legende

Ziel-Lebensraum/-Biototyp

- 7110 (7150, 7120)
- 7110 (7150, 7120), 3160
- 7120
- 7150 (7110)
- 7140
- 3160
- 91D0 (7110, 7150, 7120)
- 91D0E zu 91D0
- Struktur- und artenreicher Wald
- Artenreiches Nassgrünland
- Artenreiches Feuchtgrünland
- Naturnahes Stillgewässer

Erhaltungsziele

- Erhaltung
- Wiederherstellung

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

- Entwicklung
- Optimierung

- Untersuchungsgebiet

Natura 2000-Managementplan
FFH-Gebiet 078 "Grundloses Moor"
Karte 8 a: Zielkonzept

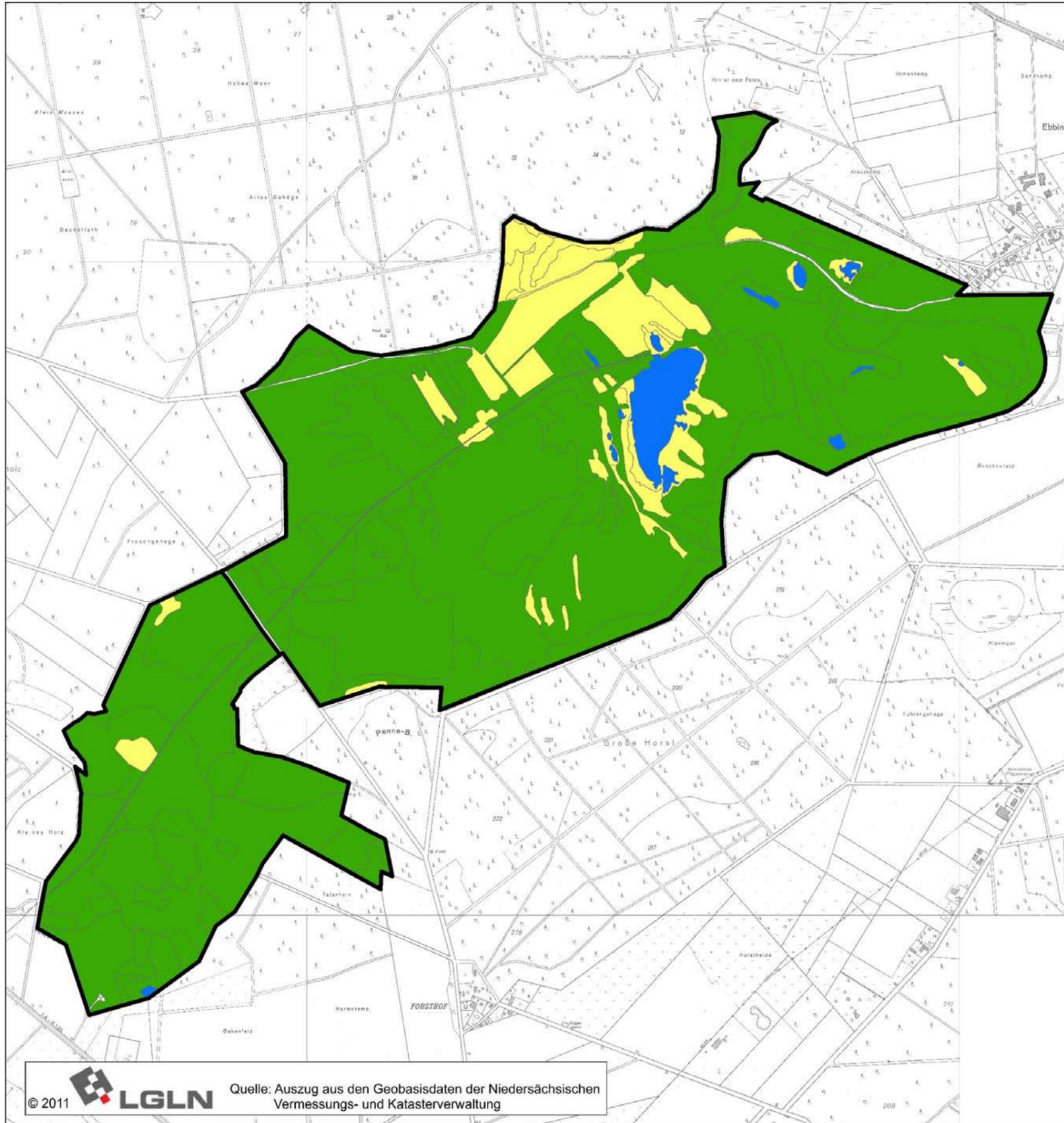
Maßstab:
1:12.000

Datum:
Mai 2019

Auftraggeber:



© 2011  Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Legende

Kategorien

- Offenland
- Wald
- Gewässer

Untersuchungsgebiet

Natura 2000-Managementplan
FFH-Gebiet 078 "Grundloses Moor"

Karte 8 b: Zielkonzept Offenland-, Wald- und Gewässerflächen

Maßstab:
1:12.000

Datum:
Mai 2019

Auftraggeber:



Heidekreis
Mitten in Niedersachsen – mitten im Leben.



Belting Umweltplanung

© 2011  Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

4.3 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen

Synergien sind mit der Optimierung des Wasserstandes und der damit verbundenen langfristigen Regeneration des Grundlosen Moores für folgende Punkte zu erzielen:

- Neben der Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen mit den typischen Lebensgemeinschaften werden weitere gefährdete Pflanzen- und Tierarten sowie Biotoptypen geschützt und gefördert (z.B. Nassgrünland, strukturreiche Wälder).
- Neben der Verbesserung der Kohärenz des Natura 2000-Netzes werden positive Effekte für den Biotopverbund und die Verbreitungsmöglichkeiten einer Vielzahl gefährdeter Arten erzielt.
- Die Landschaft wird strukturreicher und das Landschaftsbild positiv geprägt und damit für den Besucher attraktiver.
- Es wird ein Beitrag zum Boden- und Wasserschutz geleistet.
- Die Mineralisation des Moorkörpers wird weitgehend gestoppt und damit Treibhausgasemissionen gemindert. Ein naturnaher, durchschnittlicher Wasserstand von 10 cm unter Flur ist klimaneutral (DRÖSLER et al. 2011). Die Moorrenaturierung ist somit Klimaschutz.

Konflikte entstehen bei der Umsetzung des FFH-Managementplans voraussichtlich in folgenden Punkten:

Die gesetzlich verpflichtende Erhaltung und Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen erfordert eine großflächige Wiedervernässung, möglichst bis in die Randbereiche, um den Wasserhaushalt im Zentrum des Moores zu stabilisieren. Zudem sind nährstoffarme Standortbedingungen unerlässlich.

- 64,4 % des Grundlosen Moores befinden sich in Privateigentum. In der NSG-Verordnung sind bereits deutliche Nutzungseinschränkungen formuliert. Diese betreffen jedoch nicht alle potenziellen Vernässungsbereiche. Mit der Umsetzung der Ziele bzw. daraus resultierenden Maßnahmen kann es zu deutlichen Nutzungseinschränkungen kommen, auch auf Grünlandflächen und den „Sonstigen Wäldern“ (siehe Karte zur NSG-VO).
- Möglicherweise befürchten auch Eigentümer benachbarter, außerhalb des Schutzgebietes liegender Flächen eine negative Beeinflussung.
- Die Erhöhung der Wasserstände führt ggf. zum Verlust von sekundärem Moorwald, gefährdete Pflanzen werden möglicherweise beeinträchtigt.
- FFH-Lebensraumtypen und gefährdete Pflanzen könnten durch die Baumaßnahmen negativ beeinflusst werden.
- Ein sehr hoher Wasserstand mit zeitweise, kleinflächiger Überstauung kann bei einer Wiedervernässung von Mooren vorübergehend zu erhöhten Treibhausgasemissionen führen (DRÖSLER et al. 2011).
- Während der Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen kann es zu Einschränkungen der Besucher kommen.

Lösungsansätze:

- Die Eigentümer sollten frühzeitig über die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen informiert werden.
- Abschluss langfristiger Gestattungsverträge oder Flächenankauf von Grünland- und Waldflächen für die laut NSG-VO auch zukünftig eine Nutzung vorgesehen ist. Eine vorherige Nutzung des Holzertrages durch den Privateigentümer könnte dessen

Verkaufsbereitschaft erhöhen.

- Vernässungsmaßnahmen dürfen sich nicht auf benachbarte Flächen, die sich außerhalb des FFH-Gebietes befinden, auswirken. Dieses ist durch eine detaillierte Planung sicherzustellen. Es empfiehlt sich der Einbau von Wasserstandmessstellen zur Beweissicherung.
- Der Wasserstand kann sukzessive erhöht werden. Die Vegetation kann sich somit an veränderte Wasserstände anpassen. Ein negativer Einfluss wird somit minimiert und muss toleriert werden, da die positiven Effekte der Wiedervernässung deutlich überwiegen und unbedingt anzustreben sind. Die Wasserstände können so geregelt werden, dass die FFH-Lebensraumtypen und die Hot-Spots mit gefährdeten Hochmoorarten nicht negativ beeinflusst werden.
- Die Baumaßnahmen werden nur punktuell durchgeführt, bei der Planung werden Standorte gefährdeter Arten und Lebensräume weitestgehend berücksichtigt. Zudem handelt es sich um unerlässliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz des FFH-Gebietes.
- Ein großflächiger Überstau wird vermieden (siehe oben: sukzessive Anhebung des Wasserstandes), um die Treibhausgasemission gering zu halten. Dennoch wird ein zeitweiser, sehr kleinflächiger Überstau unvermeidlich sein, auch um eine Wasserbevorratung für trockene Zeitintervalle zu erreichen. Die Emissionsreduzierung wird in der Bilanz des Gesamtgebietes positiv ausfallen, sodass der Synergieeffekt überwiegt (siehe oben).
- Die Öffentlichkeit sollte vor der Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen informiert werden.

Entwicklung und Flächengrößen der FFH-Lebensraumtypen

- Die Flächengrößen und Erhaltungszustände der jeweiligen FFH-Lebensraumtypen sind im Standarddatenbogen festgelegt. Dieses führt mitunter bei der Managementplanung zu einem starren Festhalten am Status quo. Beispielsweise würde eine Beseitigung von Moorwald, um offene Lebensräume miteinander zu verbinden, zu einer Unterschreitung der im Standarddatenbogen angegebenen Flächengröße führen.
 - Insbesondere bei der Renaturierung von Mooren mit dem Ziel einer Wiedervernässung, die zu naturnahen Wasserständen führen soll, lassen sich die Reaktionen des Moorkörpers und die damit verbundenen Vegetationsentwicklungen nicht flächenscharf prognostizieren. Jedes Moor ist ein Individuum und reagiert unterschiedlich auf Wiedervernässungsmaßnahmen. Eine nicht absehbare Klimaentwicklung in den nächsten Jahrzehnten erschwert die Vorhersage von Vegetationsentwicklungen zusätzlich.
- Mit den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden sich Verschiebungen einstellen, die sich positiv auf den Gesamtzustand der LRT und des Gebietes auswirken. Insbesondere durch die geplanten Vernässungsmaßnahmen werden sich die Erhaltungszustände der Lebensräume und die Bestände der moortypischen Arten positiv entwickeln. Eine Entwicklung zu FFH-Lebensraumtypen, die bisher keinen FFH-Status haben, ist zu erwarten.
- Mit den Wiedervernässungsmaßnahmen werden sich die dichten sekundären Moorwälder auflichten, somit wird ein Mosaik und Verbund von offenen und bewaldeten Bereichen entstehen.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Im Folgenden werden die erforderlichen Maßnahmen beschrieben und in der Karte 9 dargestellt. Anschließend erfolgt eine räumliche Konkretisierung in abgegrenzten Teilgebieten sowie Hinweise zu Umsetzungs- und Finanzierungsinstrumenten.

5.1 Maßnahmenbeschreibung

Die Umsetzung der Erhaltungsziele erfordert verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen:

Die Wiedervernässung gehört zu den prioritären und verpflichtenden Maßnahmen zur Erhaltung der LRT 7120, 7140, 7150 sowie 91D0 im EHZ B und zur Wiederherstellung der LRT 7120 und 91D0, die sich derzeit im EHZ C befinden. Die vorhandenen Gräben und Entwässerungsstrukturen müssen verschlossen werden, um den Wasserstand zu stabilisieren und eine Bevorratung für niederschlagsarme Perioden zu gewährleisten.

Da der Wasserhaushalt über das Gesamtgebiet hinaus großräumig gestört ist, kann ein geeigneter Wasserstand nur dann erzielt werden, wenn alle Wiedervernässungsmaßnahmen vollumfänglich umgesetzt werden. Deshalb sind diese alle als verpflichtend anzusehen.

An das FFH-Gebiet angrenzende Nutzflächen werden stark entwässert. Eine hydrologische Pufferzone außerhalb des Gebietes fehlt. Das Ziel, einen optimalen Wasserstand im Moorzentrum wiederherzustellen, kann nur erreicht werden, wenn auch die Randbereiche (Grünland- und Waldflächen) vernässt werden.

- Flächenankauf von Grünland- und Waldflächen für die laut NSG-VO auch zukünftig eine Nutzung vorgesehen ist.
- Eine Kammerung der Gräben und Entwässerungsstrukturen (Staupunkte) mit anstehendem Torfmaterial ist eine günstige und auf den meisten Teilflächen eine technisch umsetzbare Methode der Wiedervernässung. Teilweise kann das Torfmaterial von Torfstickanten genommen werden. Ein Abschrägen der Kanten begünstigt in diesen Bereichen die Wiederansiedlung von hochmoortypischen Pflanzenarten.
- Der Bau von Stauanlagen mit Fremdmaterial (z.B. Prolock-Spundwand) ist in Bereichen nötig in denen kein geeignetes Torfmaterial zu Verfügung steht (z.B. dichter Baumbestand).
- Auf sensiblen Teilflächen sollte die Wiedervernässung mit Regulierungseinrichtungen erfolgen, um den Wasserstand sukzessive zu erhöhen und somit negative Einflüsse auf die Vegetation zu vermeiden.
- Staupunkte, die sich im Bereich des Wanderweges befinden, sollten mit einfachen Ausführung regulierbar sein (siehe Maßnahmendurchführung), um die Funktion des Weges zu gewährleisten; gleiches gilt für den Anstau von Wegeseitengräben.
- Grünlanddrainagen sollten geprüft und ggf. entfernt werden.
- Ein hydrologisches Gutachten sollte die Machbarkeit einer maximalen Wiedervernässung der Randbereiche prüfen, so dass sich die Maßnahmen nicht auf benachbarte Flächen auswirken, insbesondere im Bereich von Ebbingem.

Maßnahmen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen sind zur Erhaltung und zur Wiederherstellung der im Grundlosen Moor vorkommenden FFH-Lebensraumtypen verpflichtend. Die hochmoortypischen Lebensraumtypen, die an nährstoffarme Bedingungen gebunden sind, werden bereits durch geringe Nährstoffeinträge beeinträchtigt. In diesem Kontext können atmosphärische Stickstoffdepositionen nicht verhindert werden. Eine Pufferzone zur Minderung von Nährstoffeinträgen aus dem Umfeld des FFH-Gebietes wäre wünschenswert.

- Prüfung eines Grabens auf nährstoffbelastete Wasserzufuhr im Bereich von Ebbing; ggf. Grabenumleitung.
- Aushagerung der Grünlandflächen innerhalb des FFH-Gebietes durch frühe, mehrmalige Mahd in den nächsten Jahren und Düngeverbot.
- Verminderung der Torfmineralisation und damit verbundenen Nährstofffreisetzung durch Wiedervernässung.
- Vermeidung von diffusen Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Äckern.
- Einrichtung einer Pufferzone benachbart zum FFH-Gebiet mit einer extensiven Nutzung (Einschränkung der Düngung), ggf. Umwandlung der Ackerflächen zu Grünland. Stallbauten, Biogasanlagen usw. sollten im Einflussbereich des FFH-Gebietes nicht genehmigt werden.

Das Entfernen von Gehölzen sichert die Erhaltung und Wiederherstellung der offenen, hochmoortypischen FFH-Lebensraumtypen mit mooruntypischen Standortbedingungen. Dieses betrifft die LRT 7120 und 7150 jeweils im EHZ B (Erhaltung) und den LRT 7120 im EHZ C (Wiederherstellung). Der Verbuschungsgrad der offenen FFH-Lebensräume muss regelmäßig kontrolliert werden (siehe Karte 8b). Hier gilt es mit Pflegemaßnahmen die Beeinträchtigungen zu minimieren. Die Maßnahmen sind verpflichtend solange die Flächen aufgrund von stark absinkenden Wasserständen einer wiederkehrenden Verbuschungstendenz unterliegen.

- In den sehr feuchten bis nassen Flächen kann das mechanische Entfernen der Gehölz mit Freischneidern oder Spezialgeräten durchgeführt werden.
- Auf trockeneren Teilflächen ist die Gehölzentfernung mit einem moortauglichen Mulchgerät möglich.

Die Bekämpfung von gebietsuntypischen Pflanzen ist verpflichtend, wenn der Aufwuchs zu einer deutlichen Beeinträchtigung und Gefährdung der FFH-Lebensraumtypen 7120, 7140, 7150 und 91D0 führt. In einigen Randbereichen des Grundlosen Moores werden bereits höhere Deckungsgrade gebietsuntypischer Pflanzen erreicht.

Es wird davon ausgegangen, dass es mit einer optimalen Wiedervernässung zu einer deutlichen Reduzierung von Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Strobe (*Pinus strobus*) und Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*) kommt. Die Kulturheidelbeere (*Vaccinium angustifolium x corymbosum*) hat hinsichtlich der Bodenfeuchte eine enorme Standortamplitude und starke Ausbreitungstendenz. Die Bestandsentwicklung ist ungewiss und sollte in den nächsten Jahren beobachtet werden (siehe auch Kapitel 6: Evaluierung und Monitoring). In FFH-Lebensräumen, die nicht optimal vernässt werden können, sollten gebietsuntypische Gehölze auch bei geringem Aufkommen entfernt werden, um eine Ausbreitung und zukünftige Beeinträchtigung zu verhindern.

- Mechanische Bekämpfung durch Einzelentnahme, insbesondere von fruktifizierenden Exemplaren.
- Reduzierung der Bestandszunahme durch Wiedervernässung.

Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zur Erreichung sonstiger langfristig angestrebter Ziele für gefährdete Arten und Lebensräume:

Die Grünlandnutzung ist in der NSG-VO für das Grundlose Moor weitgehend freigestellt. Die schutzwürdigen Biotoptypen Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW) und Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Flutrasen (GNF) sollten möglichst zu standorttypischen mageren Nasswiesen entwickelt werden. Zur Erhaltung ist eine Grünlandnutzung unerlässlich. Eine Verbrachung führt bereits aktuell zu einer Gefährdung dieser wertvollen Bereiche.

Eine Wiederherstellung von artenreichem Feucht- und Nassgrünland ist anzustreben, dazu ist eine angepasste Nutzung und Wiedervernässung nötig. Das wiedervernässte Grünland stabilisiert den Wasserstand im Zentrum (hydrologischen Pufferzone, siehe oben).

- Abschluss von langfristigen Gestattungsverträgen oder Flächenankauf von Grünlandflächen auf denen gem. § 4 (3) der NSG-VO auch zukünftig eine Düngung erlaubt ist.
- Aushagerung der Grünlandflächen durch frühe und mehrmalige Mahd in den nächsten Jahren, anschließend ein- bis zweischürige Mahd, zukünftig ggf. Pflegemahd auf stark vernässten Teilflächen.
- Wiedervernässung der Grünlandstandorte.

Waldumbau mit anschließender Sukzession von Sonstigen Wäldern gem. § 4 (2) der NSG-VO. Die Nutzungsaufgabe führt mittel- bis langfristig zu naturnahen, strukturreichen und störungsarmen Wäldern. Die wiedervernässte Waldbereiche stabilisieren den Wasserstand im Zentrum (hydrologischen Pufferzone, siehe oben).

- Abschluss von langfristigen Gestattungsverträgen oder Flächenankauf von Sonstigen Wäldern gem. § 4 (2) der NSG-VO.
- Entnahme gebietsuntypischer Gehölze.

Optimierung eines Kleingewässers. Potenzial mit Entwicklung zu einem wertvollen Lebensraum für gefährdete Pflanzen- und Tierarten.

- Abschluss eines langfristigen Gestattungsvertrages oder Flächenankauf.
- Entnahme gebietsuntypischer Gehölze im Randbereich des Gewässers.
- Wenn möglich, angrenzende Grünland-Einsaat (außerhalb des Schutzgebietes) aushagern und anschließend als Extensivgrünland nutzen, um Nährstoffeinträge zu reduzieren.
- Wasserstand des Kleingewässers wird durch Wiedervernässungsmaßnahmen benachbarter Flächen stabilisiert.
- Die Entwicklung sollte beobachtet werden, ggf. ist in Zukunft eine Entschlammung notwendig.

Einteilung des Gesamtgebietes in Schwerpunkträume/Teilgebiete

In der Basiserfassung wurde das Gebiet bereits in zwei Teilgebiete unterteilt (100 und 110). Aufgrund der Heterogenität des Gebietes und der verschiedenen Anforderungen bei der Umsetzung der Schutzziele werden für die Maßnahmenplanung weitere Schwerpunkträume definiert und unterteilt.

Kriterien für die Einteilung von Teilgebieten aus denen konkrete Zieldefinitionen für die Schwerpunkträume abgeleitet werden:

- Bereits vorgenommene Unterteilung aus der Basiserfassung
- Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen
- Offenland bzw. Wald geprägte Bereiche
- Erhaltungszustand der LRT und sich daraus ergebender Handlungsbedarf
- Hotspot gefährdeter Arten
- Verpflichtungen aus der NSG-Verordnung zu Erhaltungszielen der Arten und Lebensraumtypen
- Nutzung z.B. als Grünland
- Machbarkeit von Wiedervernässungsmaßnahmen

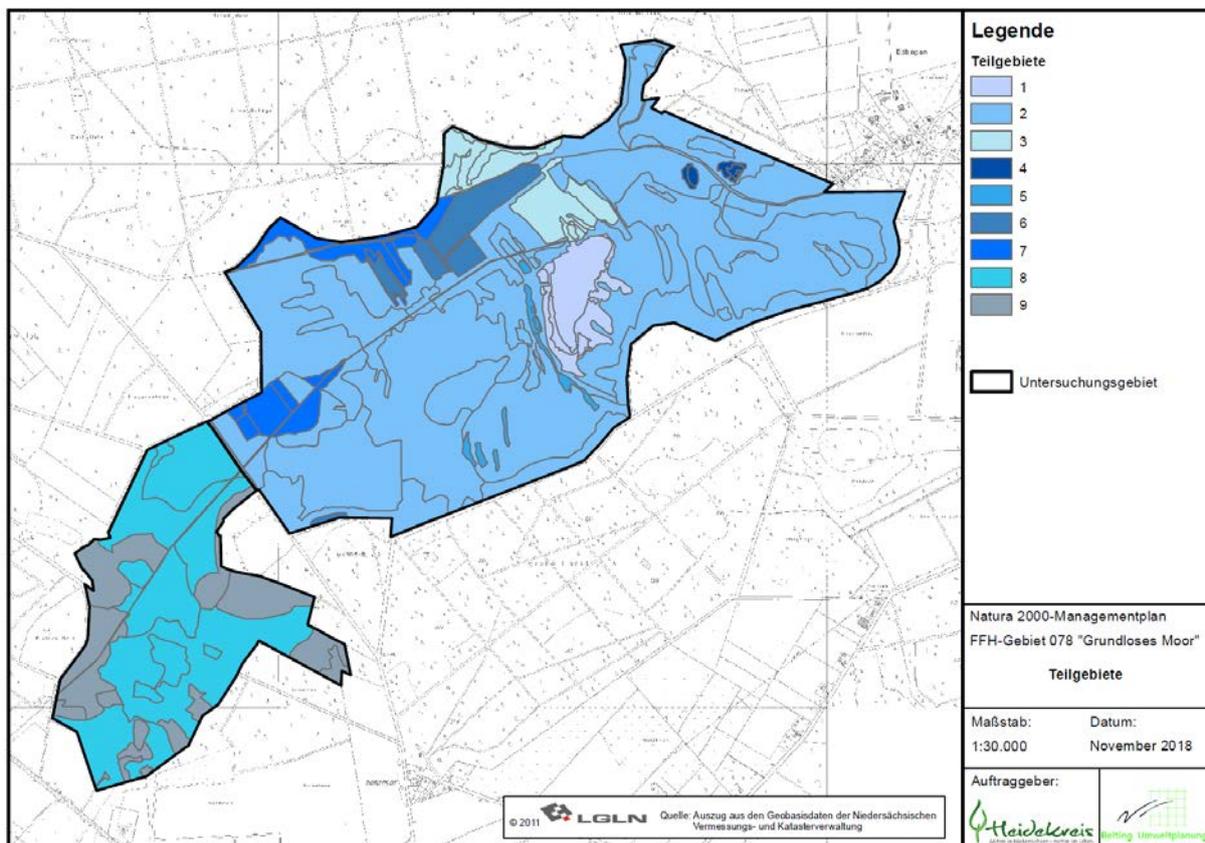
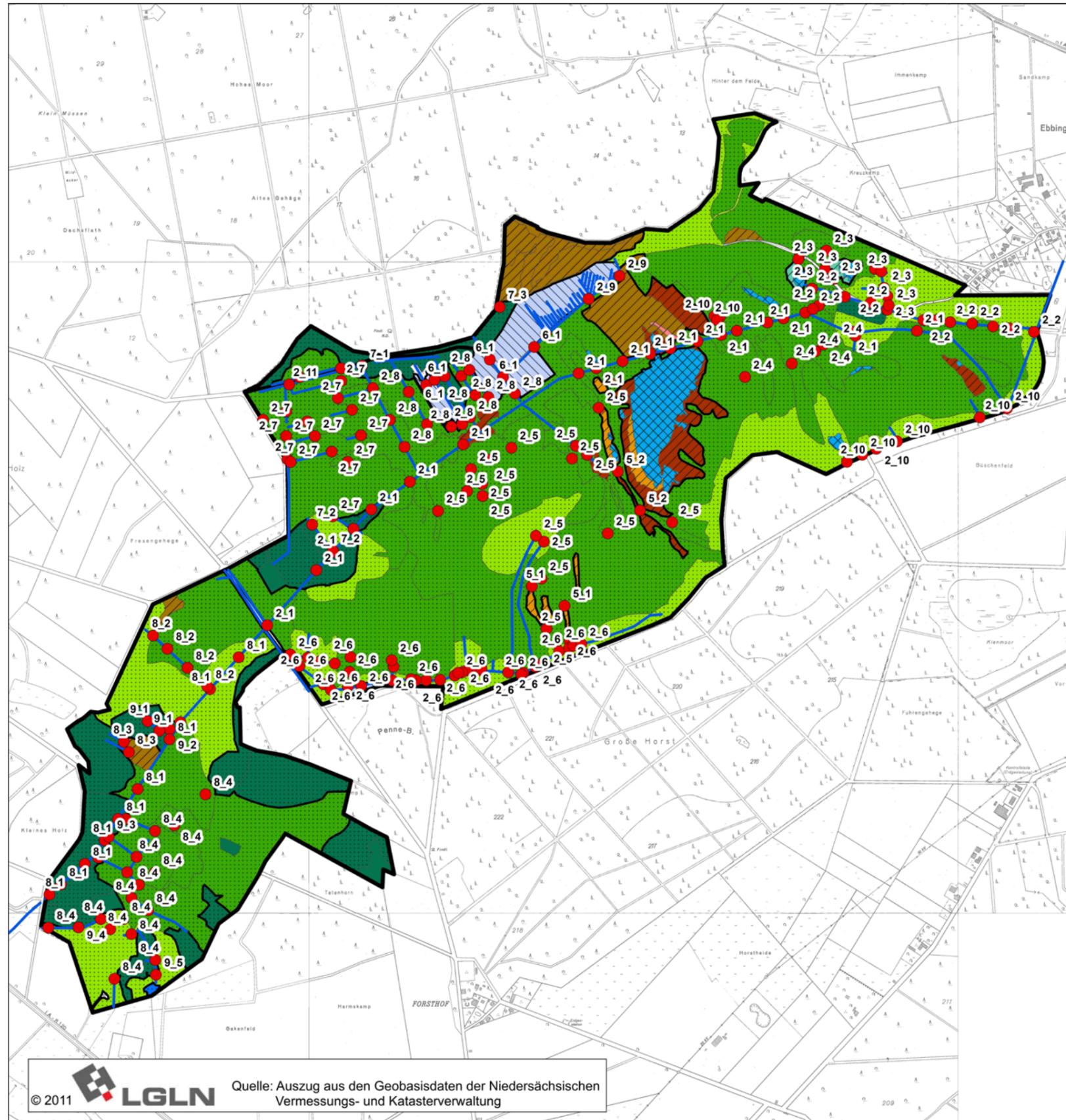


Abb. 19: Teilgebiete im FFH-Gebiet Grundloses Moor.

Die hydrologischen Untersuchungen und die Maßnahme zur Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse sollten nicht zeitlich versetzt in den einzelnen Teilgebieten, sondern als Gesamtpaket, umgesetzt werden. Diese Maßnahmen betreffen nahezu alle Teilgebiete und sind prioritär durchzuführen. Die Teilgebiete 1 und 3 weisen ein wertvolles hochmoortypisches Offenland auf, das aktuell regelmäßig entkusselt werden muss, um eine Beeinträchtigung durch eine zunehmende Verbuschung zu minimieren.

Die geplanten Maßnahmen sind in der Karte 9 dargestellt und in der Tabelle 8 „Maßnahmenübersicht für den Planungsraum“ im Anhang beschrieben.
Die Vernässungsmaßnahmen wurden möglichst genau verortet. Eine detaillierte Umsetzungsplanung mit hydrologischen Untersuchungen ist jedoch notwendig, um eine optimale Wiedervernässung zu gewährleisten.



Legende

-  Gräben und Entwässerungsstrukturen
- Verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**
-  Entfernen von Gehölzen
-  Entfernen von gebietsuntypischen Gehölzen
-  Stabilisierung des Wasserstandes
-  Staupunkte
- Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen**
-  Ein- bis zweischürige Mahd, Abtransport des Mahdgutes
-  Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten
- Ziel-Lebensraum/-Biotoptyp**
-  7110 (7150, 7120)
-  7110 (7150, 7120), 3160
-  7120
-  7150 (7110)
-  7140
-  3160
-  91D0 (7110, 7150, 7120)
-  91D0E zu 91D0
-  Struktur- und artenreicher Wald
-  Artenreiches Nassgrünland
-  Artenreiches Feuchtgrünland
-  Naturnahes Stillgewässer
-  Teilgebiete
-  Untersuchungsgebiet

Natura 2000-Managementplan
FFH-Gebiet 078 "Grundloses Moor"

Karte 9: Maßnahmen

Maßstab: 1:12.000 Datum: Mai 2019

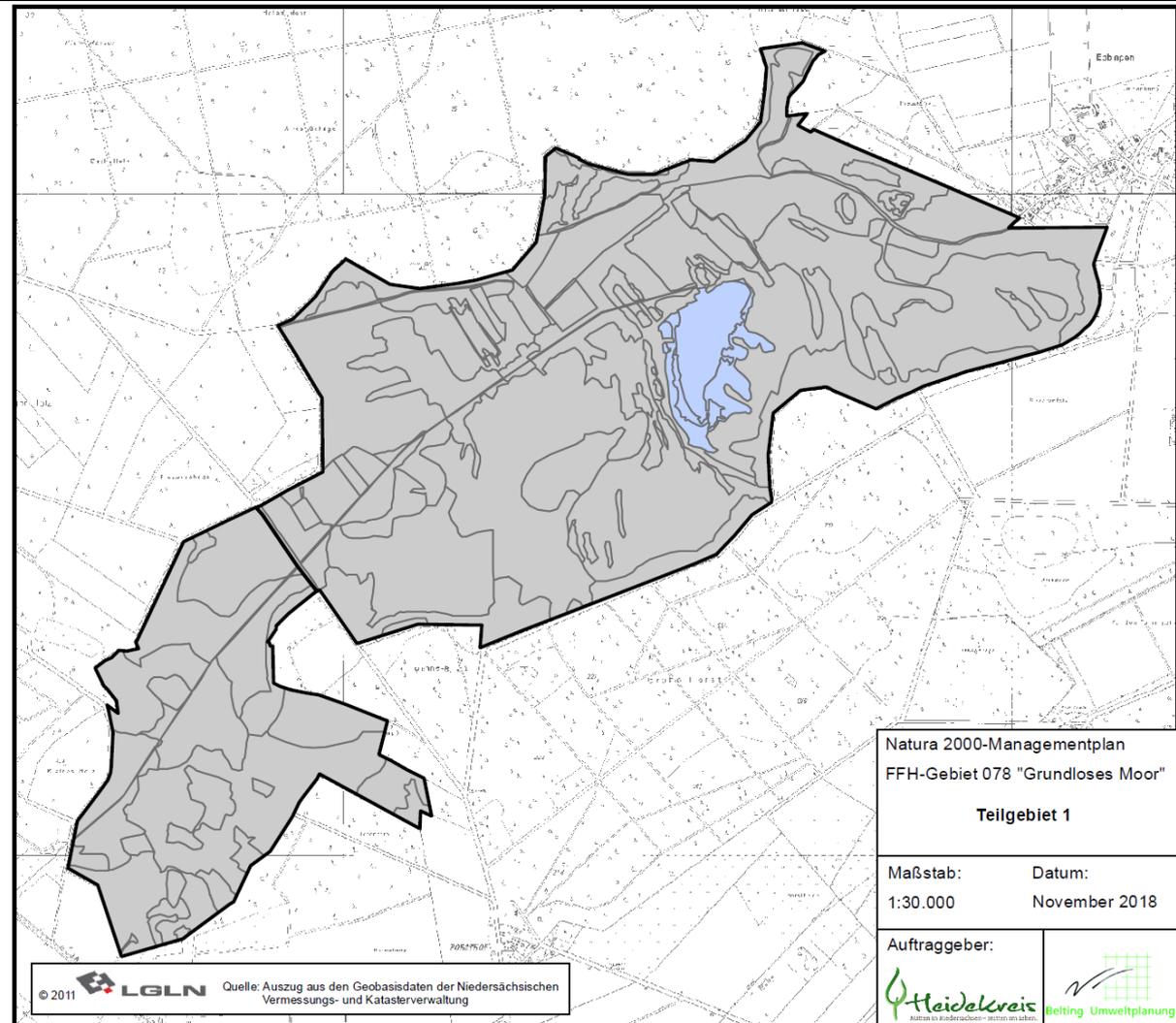
Auftraggeber:




© 2011  Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Steckbriefe der Teilgebiete

Teilgebiet 1



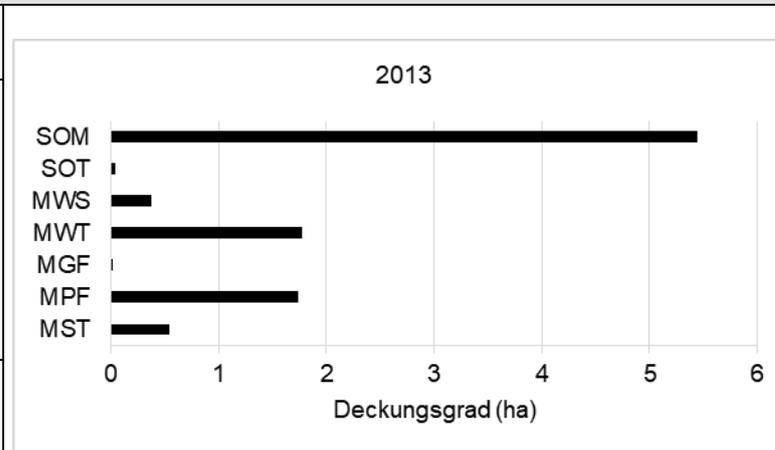
Gebietsbeschreibung

- 9,9 ha
- Erd-Hochmoor (BK 50)

Vegetation – 2013

Biotoptypen

	§	RL	ha	%
SOM	§	2	5,4	54,7
SOT	§	3	0,05	0,5
MWS	§	2	0,4	3,8
MWT	§	2	1,8	17,9
MGF	§	2d	0,02	0,2
MPF	§	3d	1,7	17,5
MST	§	2	0,5	5,4
Summe			9,9	100,0



- Nährstoffarme Stillgewässer charakterisieren mit 5,5 ha und 55,2 % das Teilgebiet, wobei SOM mit 5,4 ha und 54,7 % den größten Anteil erreicht und SOT mit 0,05 ha (0,5 %) nur einen geringen Anteil aufweist.
- Die Hochmoorbiootypen nehmen mit 4,5 ha und 44,8 % etwas weniger als die Hälfte des Teilgebietes ein, wobei MWT mit 1,8 ha und 17,9 % den größten Anteil erreicht, gefolgt von MPF mit 1,7 ha (17,5 %) und MST mit 0,5 ha (5,4 %).

FFH-Lebensraumtypen

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand							gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am TG [%]
	A		B		C		E		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha		
3160			5,5	100,0				5,5	55,2
7120			2,6	67,6	1,3	32,4		3,9	39,4
7150			0,5	100,0				0,5	5,4
	0,0	0,0	8,7	87,2	1,3	12,8	0,0	9,9	100,0

- FFH-Lebensraumtypen nehmen das gesamte Teilgebiet ein.
- Den größten Anteil erreicht mit 55,2 % (5,5 ha) der LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche.
- 39,4 % (3,9 ha) gehören zum LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore und 5,4 % (0,5 ha) zum LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*).

Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten

- Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)

Bewertung und Defizite

- Naturschutzfachlich hohe Wertigkeit mit teilweise relativ gut ausgeprägten FFH-Lebensraumtypen und einem hohen Anteil von gefährdeten Pflanzenarten und Bio- toptypen.
- Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial von Lebensraumtypen bei optimaler Wiedervernässung.
- Verbuschungstendenz in der Verlandungszone und auf angrenzenden Flächen teilweise mit einer Pfeifengras-Dominanz weisen auf schwankende Wasserstände entwässerter Moorstandorte hin.

Ziele der Maßnahme

Erhaltungsziele

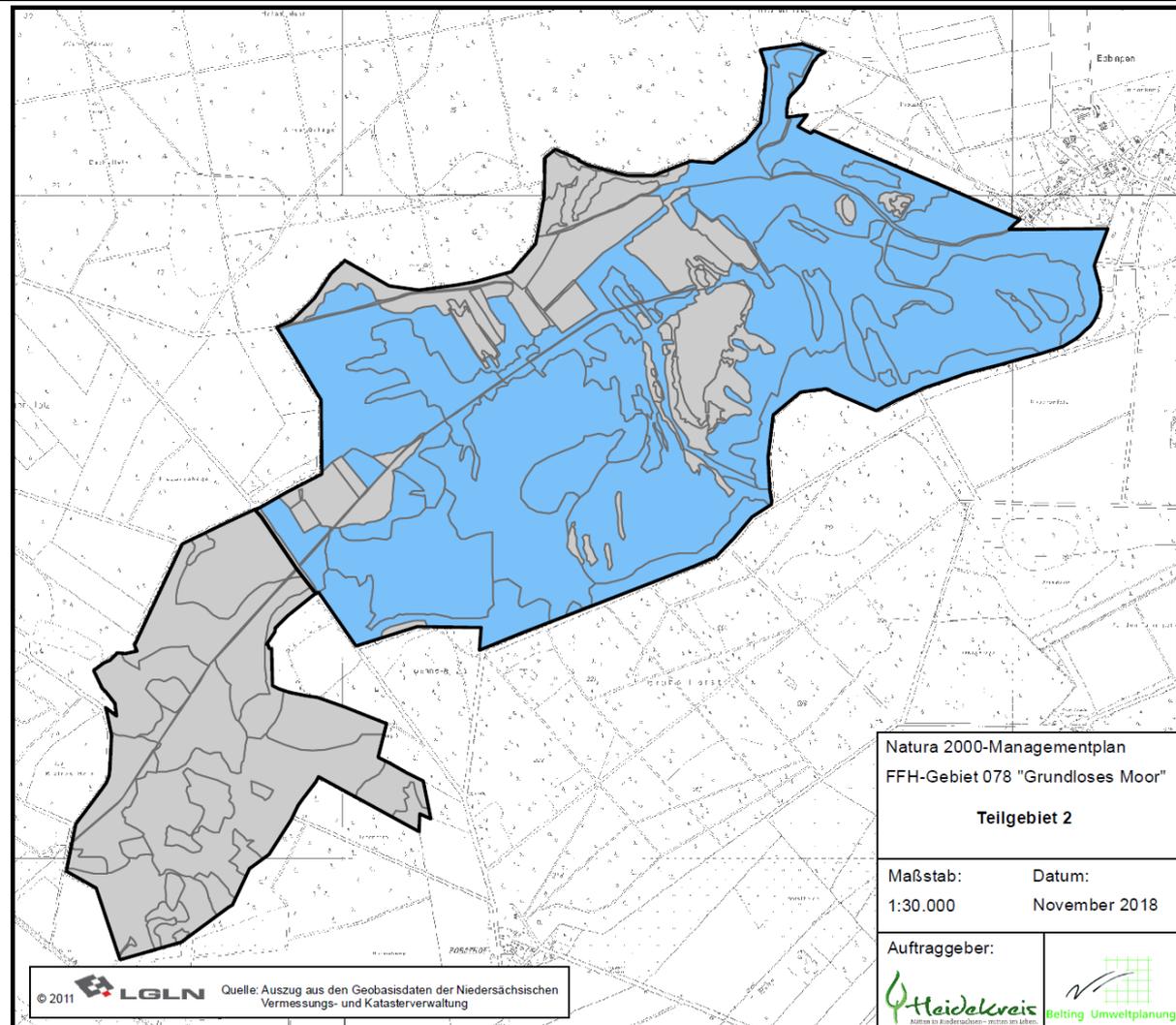
- Erhaltung des LRT 3160 auf 5,5 ha.
- Erhaltung des LRT 7120 auf rd. 3 ha, Wiederherstellung auf 1,3 ha.
- Erhaltung des LRT 7150 auf 0,5 ha.

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

- Schutz hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.
- Entwicklung von sehr guten Erhaltungszuständen und in Teilflächen Entwicklung zum LRT 7110.

Maßnahmenbeschreibung -
<ul style="list-style-type: none">• Vermutlich Absterben der Gehölze durch Wasserstandserhöhung somit kann auf Gehölzentnahme verzichtet werden; zukünftig Beeinträchtigung durch Verbuschung prüfen und ggf. entfernen der Gehölze nach Bedarf. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung 23.400 €• Stabilisierung des Wasserstandes durch Wiedervernässungsmaßnahmen in benachbarten Teilgebieten. <p>→ Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes. → Erhaltung, Wiederherstellung der oben genannten FFH-Lebensraumtypen (7120, 7150 und 3160) sowie Entwicklung zu sehr guten Erhaltungszuständen, auf Teilflächen Entwicklungspotenzial zum LRT 7110. → Zunahme hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten. → Absterben der Gehölze durch Erhöhung des Wasserstandes; naturnaher Wasserstand führt zur Abnahme der Verbuschungstendenz. → Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhausgasemission</p>
Umsetzungszeitraum
<ul style="list-style-type: none">• Kurzfristig• Verbuschung und Entwicklung gebietsuntypischer Pflanzenarten muss kontrolliert werden, in Teilbereichen ggf. dauerhafte Maßnahmen zur Bestandsregulierung.
Art der Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none">• Entnahme von Gehölzen ist verpflichtend, wenn die Bestände lebensraumgefährdende Ausmaße erreichen.• Zuständig für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen (Entfernen von Gehölzen) ist der Landkreis Heidekreis außerhalb der landeseigenen Flächen nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel; für die landeseigenen Naturschutzflächen ist der NLWKN verantwortlich.• Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3.

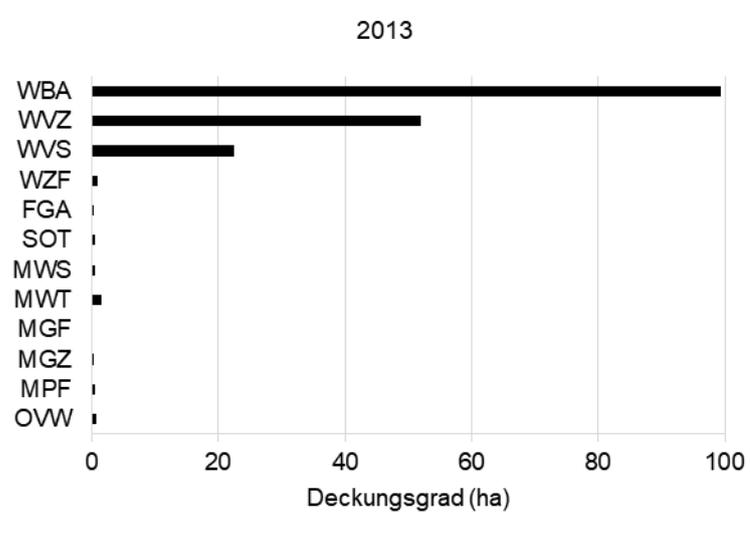
Teilgebiet 2



Gebietsbeschreibung

- 179,0 ha
- Überwiegend Mittleres bis Sehr tiefes Erd-Hochmoor, an den Gebietsgrenzen teilweise Gley, Podsol und Gley-Podsol (BK 50)

Vegetation – 2013				
Biotoptypen				
	§	RL	ha	%
WBA	§	2	99,4	55,5
WVZ	(§)	3d	51,9	29,0
WVS	-	*d	22,4	12,5
WZF	-	.	0,8	0,5
FGA	-	2	0,3	0,2
SOT	§	3	0,5	0,3
MWS	§	2	0,5	0,3
MWT	§	2	1,4	0,8
MGF	§	2d	0,1	0,05
MGZ	§	2d	0,4	0,2
MPF	§	3d	0,4	0,2
OVW	-	.	0,8	0,5
Summe			179,0	100,0



Biotoptyp	Deckungsgrad (ha)
WBA	99,4
WVZ	51,9
WVS	22,4
WZF	0,8
FGA	0,3
SOT	0,5
MWS	0,5
MWT	1,4
MGF	0,1
MGZ	0,4
MPF	0,4
OVW	0,8

- Die Wälder nehmen mit 174,6 ha und 97,5 % den größten Flächenanteil im Teilgebiet ein, wobei WBA mit 99,4 ha und 55,5 % den größten Anteil erreicht, gefolgt von WVZ mit 51,9 ha (29,0 %) und WVS mit 22,4 ha (12,5 %).
- Die Hochmoorbiotoptypen kommen lediglich auf 2,8 ha (1,6 %) vor.

FFH-Lebensraumtypen

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand							gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am TG [%]
	A		B		C		E		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha		
3160			0,5	100,0				0,5	0,3
7120			2,4	100,0			0,4	2,4	1,4
91D0			59,9	43,6	77,5	56,4	36,5	137,4	76,7
	0,0	0,0	62,9	44,8	77,5	55,2	36,8	140,4	78,4

- FFH-Lebensraumtypen nehmen 78,4 % (140,4 ha) des Teilgebietes ein.
- Den größten Anteil erreicht mit 76,7 % (137,4 ha) der prioritäre LRT 91D0 – Moorwälder; 36,5 ha wurden als Entwicklungsfläche zum LRT 91D0* - Moorwälder eingestuft.
- 1,4 % (2,4 ha) gehören zum LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore und 0,3 % (0,5 ha) zum LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche.

Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten

- Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)
- Polygon 07812200200 weist alle sechs Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten auf.

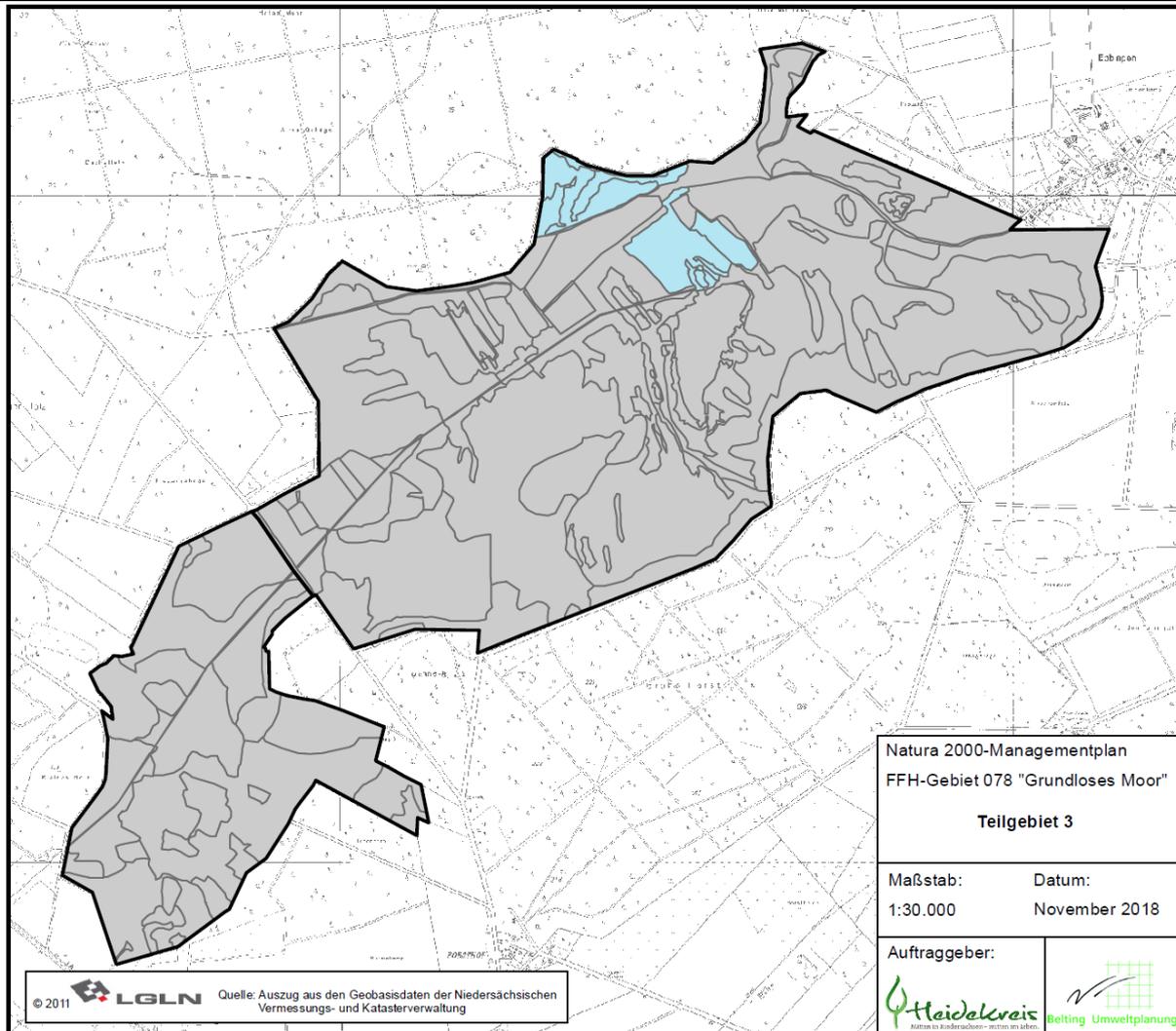
Bewertung und Defizite

- Naturschutzfachlich hohe Wertigkeit mit teilweise relativ gut ausgeprägten Lebens-

<p>raumtypen und einem hohen Anteil von gefährdeten Pflanzenarten und Biotoptypen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial von Lebensraumtypen bei optimaler Wiedervernässung.• Hoher Flächenanteil von WVP und WVZ sowie geringer Torfmoosdeckungsgrad weisen auf entwässerte Moorstandorte hin.• Gebietsuntypische Gehölze kommen vereinzelt bis zahlreich vor.
<p>Ziele der Maßnahme</p>
<p><u>Erhaltungsziele</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Erhaltung des LRT 3160 auf 0,5 ha und des LRT 7120 auf 2,4 ha• Erhaltung des LRT 91D0 auf rd. 60 ha und Wiederherstellung auf 77,5 ha.
<p><u>Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Der Bestockungsgrad der zurzeit dichten Wälder wird mit der Wiedervernässung abnehmen. Es wird ein Mosaik mit offenen Hochmoorbereichen entstehen, sodass die bisher isoliert liegenden Offenlandlebensräume (z.B. Teilgebiet 5) zukünftig miteinander verbunden werden.• Schutz hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.• Entwicklung von sehr guten Erhaltungszuständen und in Teilflächen langfristig Entwicklung zum LRT 7110.
<p>Maßnahmenbeschreibung -</p>
<ul style="list-style-type: none">• Abschluss langfristiger Gestattungsverträge oder Flächenankauf von Sonstigen Wäldern gem. § 4 (2) der NSG-VO.• Kammerung diverser Gräben und Entwässerungsstrukturen mit anstehendem Torf oder Fremdmaterial (z.B. Prolock-Spundwand) in Bereichen in denen kein Torf zu Verfügung steht; teilweise Einsatz regulierbarer Staupunkte, um z.B. bei Anstau eine Beeinträchtigung von Wegen zu vermeiden; prüfen, ob Rohrdurchlässe entfernt werden müssen.• Anstau von Wegeseitengräben, ggf. mit regelbarem Staupunkt, um die Funktion der Wege zu gewährleisten.• Prüfen, ob tiefe Gräben in den mineralischen Untergrund einschneiden und damit nach unten entwässern. Wenn ja, Gräben auf gesamter Länge verschließen; ggf. kann auf Teilstrecken der vorhandene Grabenaushub verwendet werden.• Kosten für die Wiedervernässungsmaßnahmen, siehe Kap. 5.3.• Die Verbuschungstendenz der offenen Hochmoorflächen wird mit der Wiedervernässung deutlich abnehmen. Sollte eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps eintreten, muss ein Entfernen der Gehölze (Entkusselung) stattfinden. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung auf der Gesamtfläche rd. 9.880 €• Bestand von gebietsfremden Gehölzen im gesamten Teilgebiet überprüfen und wenn möglich entfernen. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung auf der Gesamtfläche rd. 9.100 € <p>→ Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes.</p> <p>→ Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der FFH-Lebensraumtypen (siehe Ziele der Maßnahmen).</p> <p>→ Zunahme hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.</p> <p>→ Wiedervernässung wird in Abhängigkeit vom Feuchtegrad zu einem kleinflächigen Nebeneinander unterschiedlicher, moortypischer Lebensräume führen (LRT 91D0,</p>

<p>7150, 7120 und langfristig 7110).</p> <ul style="list-style-type: none">→ Bestockungsgrad der bisher sehr dichten Moorwälder nimmt ab, positive Torfmoo-sentwicklung in lichten Bereichen.→ Naturnaher Wasserstand führt in offenen Moorlebensräumen zur Abnahme der Ver-buschungstendenz.→ Entnahme gebietsfremder Gehölze und Wiedervernässung reduzieren deren Be-stand.→ Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhaus-gasemission.
Umsetzungszeitraum
<ul style="list-style-type: none">• Kurzfristig• Entwicklung gebietsuntypischer Pflanzenarten muss kontrolliert werden, in Teilberei-chen ggf. dauerhafte Maßnahmen zur Bestandsregulierung.
Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente
<ul style="list-style-type: none">• Wiedervernässung gehört zu den investiven, verpflichtenden Erhaltungs- und Wie-derherstellungsmaßnahmen.• Entnahme von gebietsuntypischen Gehölzen ist verpflichtend, wenn die Bestände le-bensraumgefährdende Ausmaße erreichen.• Zuständig für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen ist der Landkreis Heidekreis außerhalb der landeseigenen Flächen nach Maßgabe der durch das Land Nieder-sachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel; für die landeseigenen Natur-schutzflächen ist der NLWKN verantwortlich. Zuständig für die Wiedervernässung ist der Landkreis Heidekreis im Einvernehmen mit dem NLWKN und nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel. Sollte es zum Flächenankauf kommen, wäre der NLWKN zuständig.• Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3. Vertragsnaturschutz-programme der zukünftigen Förderperiode sind zu prüfen.

Teilgebiet 3

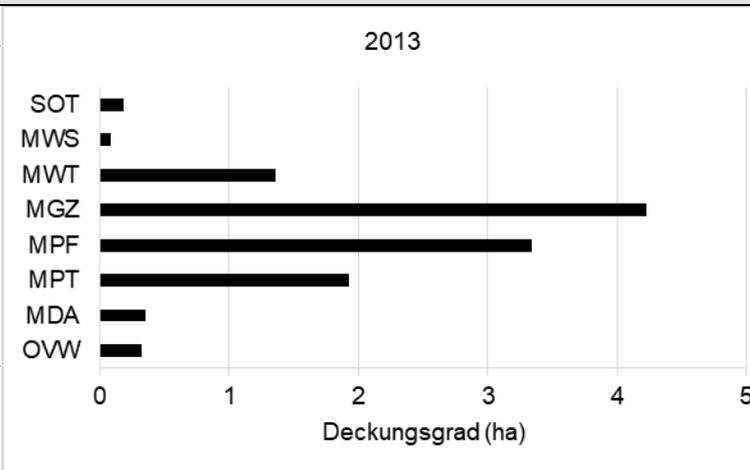


Gebietsbeschreibung

- 11,8 ha
- Mittleres bis Sehr tiefes Erd-Hochmoor, am nördlichen Gebietsrand Gley mit geringmächtiger Erd-Niedermooerauflage (BK 50)

Vegetation – 2013				
Biotoptypen				
	§	RL	ha	%
SOT	§	3	0,2	1,5
MWS	§	2	0,1	0,8
MWT	§	2	1,4	11,5
MGZ	§	2d	4,2	35,8
MPF	§	3d	3,3	28,4
MPT	(§)	3d	1,9	16,3
MDA	(§)	.	0,4	3,0
OVW	-	.	0,3	2,8
Summe			11,8	100,0

2013



- Die Hochmoorbiotoptypen nehmen mit 11,29 ha und 95,7 % den größten Flächenanteil im Teilgebiet ein, wobei MGZ mit 4,2 ha und 35,8 % den größten Anteil erreicht, gefolgt von MPF mit 3,3 ha (28,4 %) und MPT mit 1,9 ha (16,3 %).
- Der Biotoptyp Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer (SOT) erreicht mit 0,2 ha (1,5 %) nur einen geringen Anteil am Teilgebiet.

FFH-Lebensraumtypen

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand							gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am TG [%]
	A		B		C		E		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha		
3160			0,2	100,0				0,2	1,5
7120			4,8	100,0			6,2	4,8	40,5
	0,0	0,0	5,0	100,0	0,0	0,0	6,2	5,0	42,0

- FFH-Lebensraumtypen nehmen 42,0 % (5,0 ha) des Teilgebietes ein.
- Den größten Anteil erreicht mit 40,5 % (4,8 ha) der LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore.
- Einen geringen Anteil hat mit 1,5 % (0,2 ha) der LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche.

Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten

- Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)

Bewertung und Defizite

- Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial von FFH-Lebensraumtypen bei optimaler Wiedervernässung.
- Hoher Flächenanteil von MGZ und MPT sowie geringes Vorkommen von RL-Pflanzenarten weisen auf entwässerten Moorstandort hin.
- Beeinträchtigung der LRT durch Verbuschung. Das Foto (unten) zeigt die starke Verbuschungstendenz einer Pflegefläche (MGZ; Entwicklungspotenzial LRT) und verdeutlicht die wiederkehrende Beeinträchtigung der Offenlandlebensräume.



Ziele der Maßnahme

Erhaltungsziele

- Erhaltung des LRT 3160 auf 0,2 ha.
- Erhaltung des LRT 7120 auf 4,8 ha.

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

- Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen 3160 und 7120 im EHZ A und langfristig 7110.
- Entwicklungspotenzial von 6,2 ha zum LRT 7120.
- Schutz hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.

Maßnahmenbeschreibung

- Stabilisierung des Wasserstandes durch Wiedervernässungsmaßnahmen in benachbarten Teilgebieten.
- Entfernen von Gehölzen auf trockeneren Teilflächen; auf nassen Flächen vermutlich Absterben der Gehölze durch Wasserstanderhöhung somit kann auf Gehölzentnahme verzichtet werden; zukünftig auch hier Beeinträchtigung durch Verbuschung prüfen und ggf. entfernen der Gehölze nach Bedarf. Solange keine Vernässungsmaßnahmen umgesetzt sind, muss in den nächsten Jahren regelmäßig entkusselt werden. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung für die Gesamtfläche 57.200 €.

- Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes.
- Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen (7110, 7120, 3160, siehe Ziele der Maßnahmen).
- Zunahme hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.
- Absterben der Gehölze durch Erhöhung des Wasserstandes; naturnaher Wasserstand führt zur Abnahme der Verbuschungstendenz.
- Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhausgasemission

Umsetzungszeitraum

- Kurzfristig
- Verbuschung und Entwicklung gebietsuntypischer Pflanzenarten muss kontrolliert werden, in Teilbereichen ggf. dauerhafte Maßnahmen zur Bestandsregulierung.

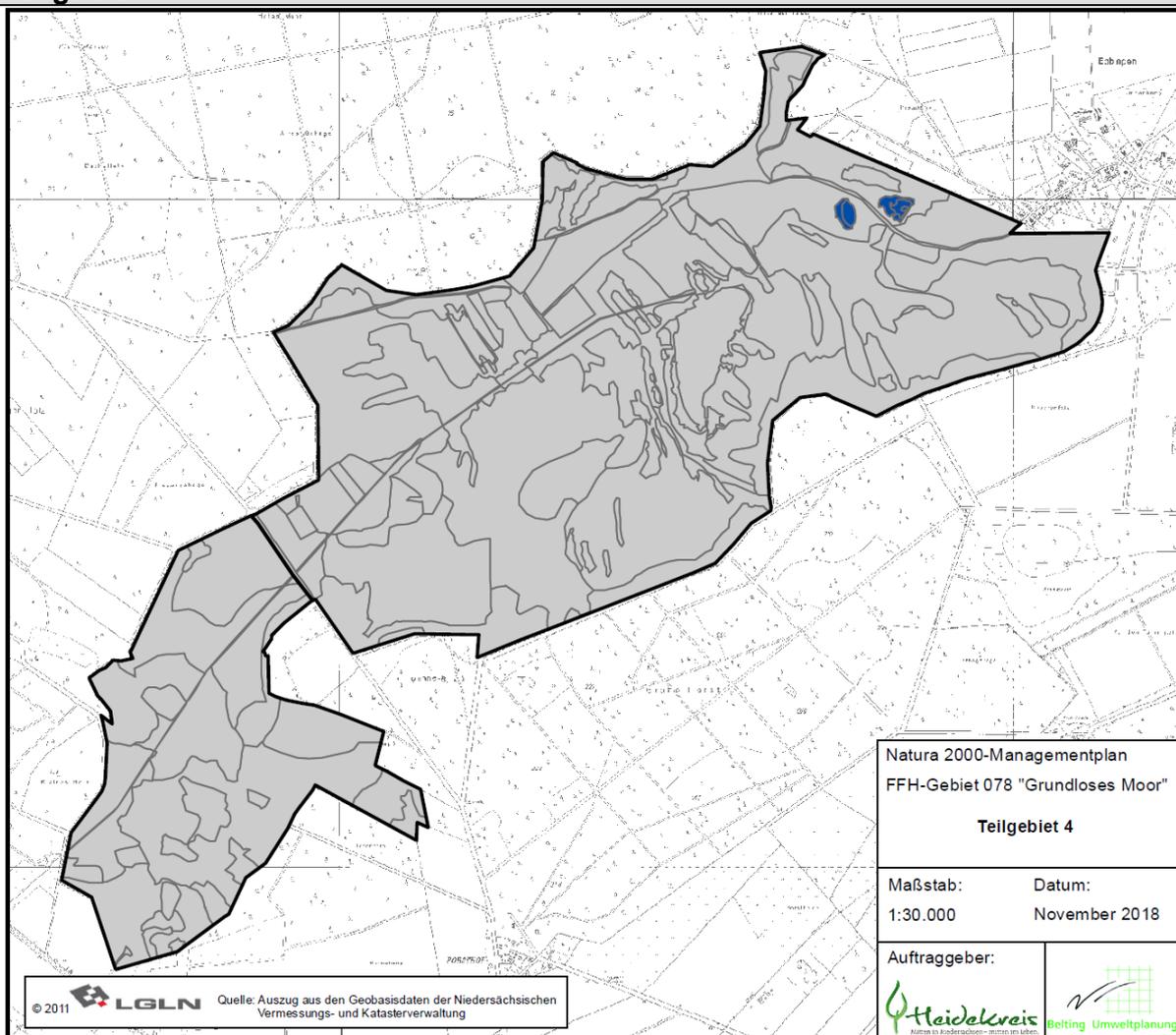
Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente

- Wiedervernässung gehört zu den investiven, verpflichtenden Erhaltungsmaßnahmen.
- Entnahme von Gehölzen ist in den Bereichen mit LRT verpflichtend, wenn die Be-

stände lebensraumgefährdende Ausmaße erreichen.

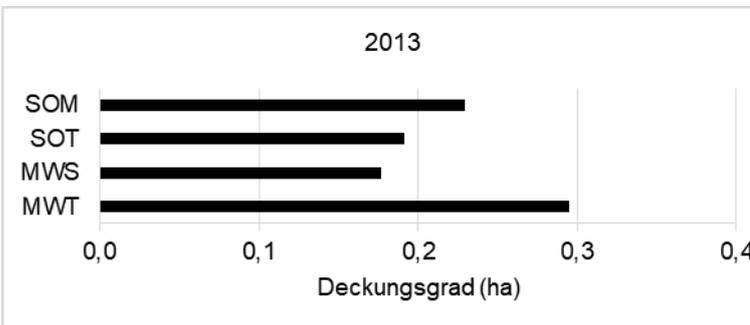
- Auf Flächen mit Entwicklungspotenzial zum LRT (z.B. MGZ) sind Maßnahmen wie das Entfernen von Gehölzen zur Erreichung der in der NSG-VO formulierten Ziele unerlässlich.
- Zuständig für die Wiedervernässung ist der Landkreis Heidekreis im Einvernehmen mit dem NLWKN und nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel.
- Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3.

Teilgebiet 4



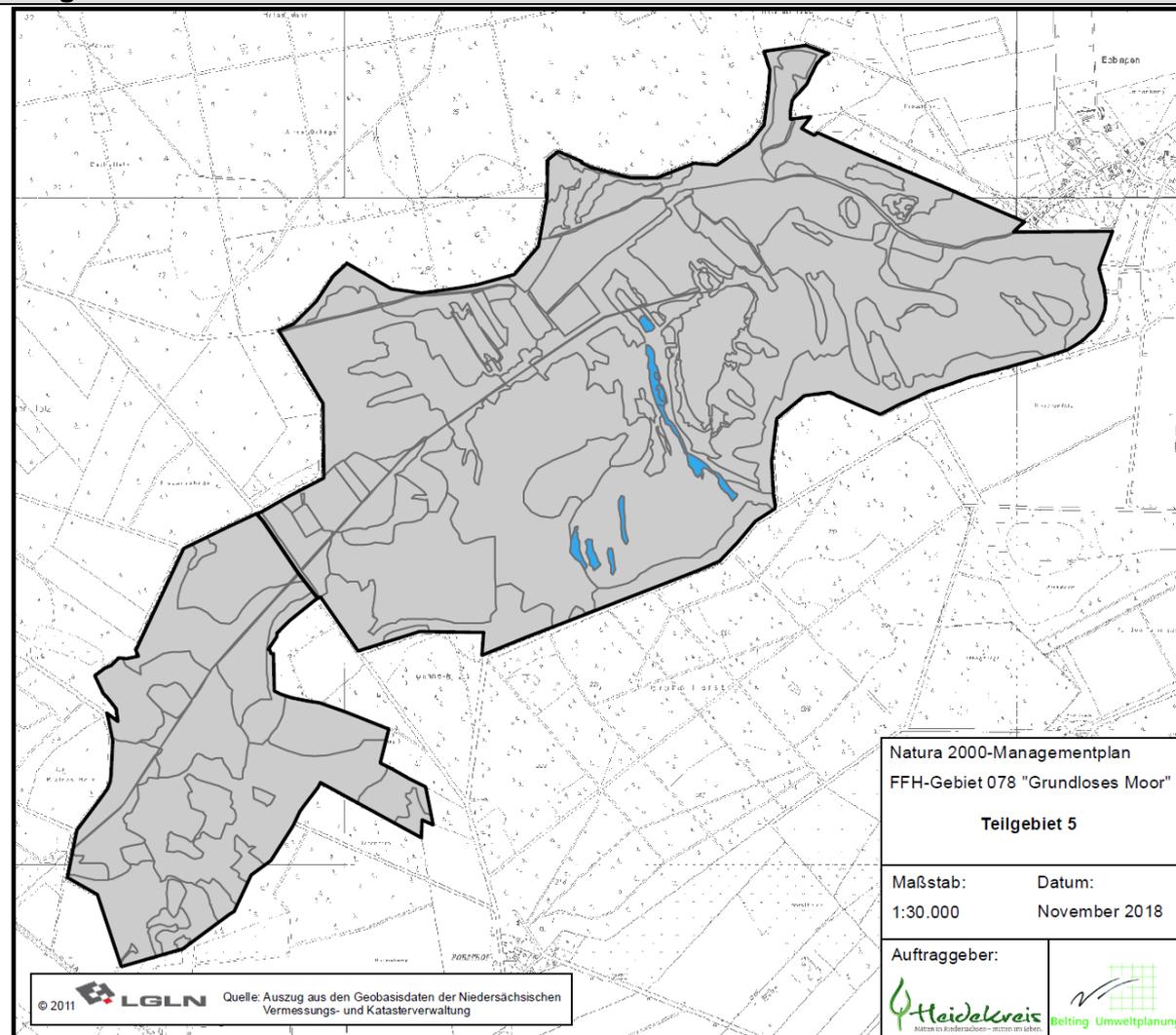
Gebietsbeschreibung

- 0,9 ha
- Mittleres Erd-Hochmoor (BK 50)

Vegetation – 2013										
Biotoptypen										
	§	RL	ha	%						
SOM	§	2	0,2	25,7						
SOT	§	3	0,2	21,4						
MWS	§	2	0,2	19,8						
MWT	§	2	0,3	33,1						
Summe			0,9	100,0						
<ul style="list-style-type: none"> Die Hochmoorbiotoptypen nehmen mit 0,5 ha und 52,9 % etwas mehr als die Hälfte des Teilgebietes ein, wobei MWT mit 0,3 ha und 33,1 % den größten Anteil erreicht, gefolgt von MWS mit 0,2 ha (19,8 %). Nährstoffarme Stillgewässer sind mit 0,4 ha und 47,1 % vertreten, wobei SOM mit 0,23 ha und 25,7 % den größten Anteil erreicht, gefolgt von SOT mit 0,19 ha (21,4 %). 										
FFH-Lebensraumtypen										
FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand							gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am TG [%]	
	A		B		C		E			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha			
3160			0,4	100,0				0,4	47,1	
7140			0,5	100,0				0,5	52,9	
	0,0	0,0	0,9	100,0	0,0	0,0	0,0	0,9	100,0	
<ul style="list-style-type: none"> FFH-Lebensraumtypen nehmen das gesamte Teilgebiet ein. Den größten Anteil erreicht mit 52,9 % (0,5 ha) der LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore. 47,1 % (0,4 ha) gehören zum LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche. 										
Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten										
<ul style="list-style-type: none"> Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>). 										
Bewertung und Defizite										
<ul style="list-style-type: none"> Naturschutzfachlich hohe Wertigkeit mit relativ gut ausgeprägten LRT. Verbuschungstendenz in der Verlandungszone weist auf schwankende Wasserstände entwässerter Moorstandorte hin. 										
Ziele der Maßnahme										
Erhaltungsziele										
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des LRT 3160 auf 0,4 ha. Erhaltung des LRT 7140 auf 0,5 ha. 										
Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele										
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen 3160 und 7140 im EHZ A und langfristig 										

<p>7110.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten. •
<p>Maßnahmenbeschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermutlich Absterben der Gehölze durch Wasserstandserhöhung somit kann auf Gehölzentnahme verzichtet werden; zukünftig Beeinträchtigung durch Verbuschung prüfen und ggf. entfernen der Gehölze nach Bedarf. Solange keine Vernässungsmaßnahmen umgesetzt sind, muss in den nächsten Jahren regelmäßig entkusselt werden. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung für die Gesamtfläche 2.600 € • Stabilisierung des Wasserstandes durch Wiedervernässungsmaßnahmen in benachbarten Teilgebieten. <p>→ Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes. → Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen (7140, 3160, 7110, siehe auch Ziele der Maßnahmen). → Zunahme hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten. → Absterben der Gehölze durch Erhöhung des Wasserstandes; naturnaher Wasserstand führt zur Abnahme der Verbuschungstendenz. → Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhausgasemission.</p>
<p>Umsetzungszeitraum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurzfristig • Verbuschung muss kontrolliert werden, in Teilbereichen ggf. dauerhafte Maßnahmen zur Bestandsregulierung.
<p>Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entnahme von Gehölzen ist verpflichtend, wenn die Bestände lebensraumgefährdende Ausmaße erreichen. • Zuständig für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen (Entkusselung) ist der Landkreis Heidekreis außerhalb der landeseigenen Flächen nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel; für die landeseigenen Naturschutzflächen ist der NLWKN verantwortlich. • Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3.

Teilgebiet 5



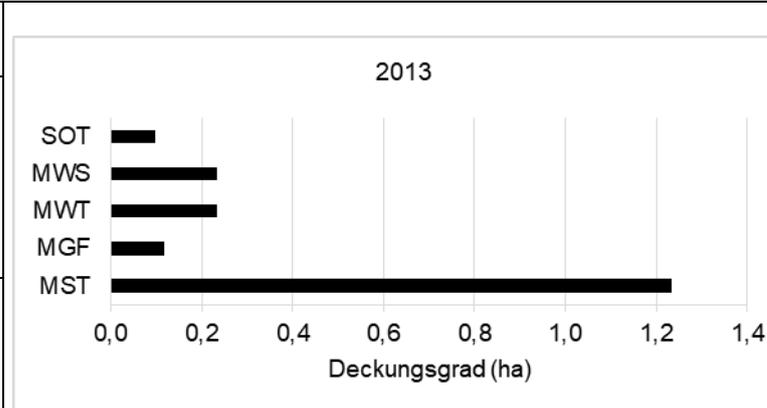
Gebietsbeschreibung

- 1,9 ha
- Mittleres bis Sehr tiefes Erd-Hochmoor (BK 50)

Vegetation – 2013

Biototypen

	§	RL	ha	%
SOT	§	3	0,1	5,1
MWS	§	2	0,2	12,2
MWT	§	2	0,2	12,2
MGF	§	2d	0,1	6,1
MST	§	2	1,2	64,5
Summe			1,9	100,0



- Die Hochmoorbiotoptypen nehmen mit 1,8 ha und 94,9 % den größten Flächenanteil im Teilgebiet ein, wobei MST mit 1,2 ha und 64,5 % den größten Anteil erreicht, gefolgt von MWS und MWT mit jeweils 0,23 ha (12,2 %).
- Der Biotoptyp Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer (SOT) ist auf 0,1 ha (5,1 %) vertreten.

FFH-Lebensraumtypen

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand							gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am TG [%]
	A		B		C		E		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha		
3160			0,1	100,0				0,1	5,1
7120			0,6	100,0				0,6	30,4
7150			1,2	100,0				1,2	64,5
	0,0	0,0	1,9	100,0	0,0	0,0	0,0	1,9	100,0

- FFH-Lebensraumtypen nehmen das gesamte Teilgebiet ein.
- Den größten Anteil erreicht mit 64,5 % (1,2 ha) der LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*).
- 30,4 % (0,6 ha) gehören zum LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore und 5,1 % (0,1 ha) zum LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche.

Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten

- Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)
- Fünf Polygone (07815500420, 07815500430, 07815500440, 07815500460, 07815500520) weisen alle sechs Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten auf.

Bewertung und Defizite

- Naturschutzfachlich hohe Wertigkeit mit teilweise relativ gut ausgeprägten LRT und einem hohen Anteil von gefährdeten Pflanzenarten und Biotoptypen.
- Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial von LRT bei optimaler Wiedervernässung.
- Verbuschungstendenz in der Verlandungszone und auf angrenzenden Flächen teilweise mit einer Pfeifengras-Dominanz weisen auf schwankende Wasserstände entwässerter Moorstandorte hin.

Ziele der Maßnahme

Erhaltungsziele

- Erhaltung der LRT 3160 (0,1 ha), 7120 (0,6 ha) und 7150 (1,2 ha).

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

- Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen 3160 und 7150 im EHZ A.
- Schutz hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.
- Ein Verbund der Offenlandflächen sollen hergestellt werden.

Maßnahmenbeschreibung

- Kammerung von Entwässerungsstrukturen mit anstehendem Torf oder Fremdmaterial

(z.B. Prolock-Spundwand) in Bereichen in denen kein Torf zu Verfügung steht.

- Kosten für die wasserbaulichen Maßnahmen, siehe Kap. 5.3.
- Vermutlich Absterben der Gehölze durch Wasserstanderrhöhung somit kann auf Gehölzentnahme verzichtet werden; zukünftig Beeinträchtigung durch Verbuschung prüfen und ggf. entfernen der Gehölze nach Bedarf. Solange keine Vernässungsmaßnahmen umgesetzt sind, muss in den nächsten Jahren regelmäßig entkusselt werden. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung für die Gesamtfläche 9.360 €

- Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes.
- Erhaltung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen (7150, 3160, siehe Ziele der Maßnahmen).
- Zunahme hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.
- Absterben der Gehölze durch Erhöhung des Wasserstandes; naturnaher Wasserstand führt zur Abnahme der Verbuschungstendenz.
- Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhausgasemission.
- Mit der Wiedervernässung des Moores entsteht in den heutigen dichten Wäldern ein Mosaik von offenen und bewaldet Bereichen, sodass eine Verbindung zwischen den offenen Flächen entsteht.

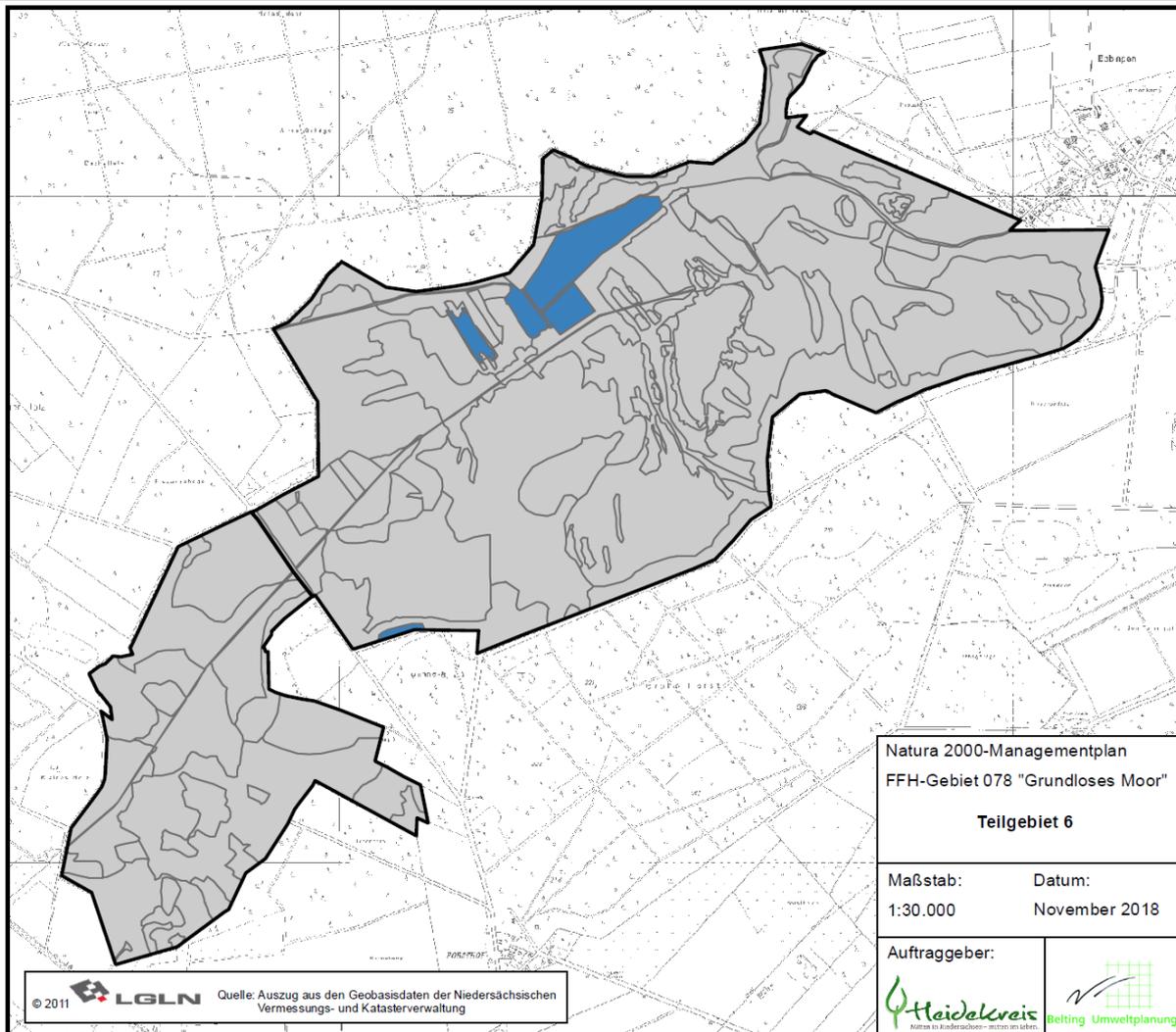
Umsetzungszeitraum

- Kurzfristig
- Verbuschung muss kontrolliert werden, in Teilbereichen ggf. dauerhafte Maßnahmen zur Bestandsregulierung.

Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente

- Wiedervernässung gehört zu den investiven, verpflichtenden Erhaltungsmaßnahmen, da die Stabilisierung des Wasserstandes für die Wiederherstellung benachbarter FFH-Lebensraumtypen unerlässlich ist.
- Entnahme von Gehölzen ist verpflichtend, wenn die Bestände lebensraumgefährdende Ausmaße erreichen.
- Zuständig für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen (Entkusselung) ist der Landkreis Heidekreis außerhalb der landeseigenen Flächen nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel; für die landeseigenen Naturschutzflächen ist der NLWKN verantwortlich. Zuständig für die Wiedervernässung ist der Landkreis Heidekreis im Einvernehmen mit dem NLWKN und nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel.
- Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3.

Teilgebiet 6



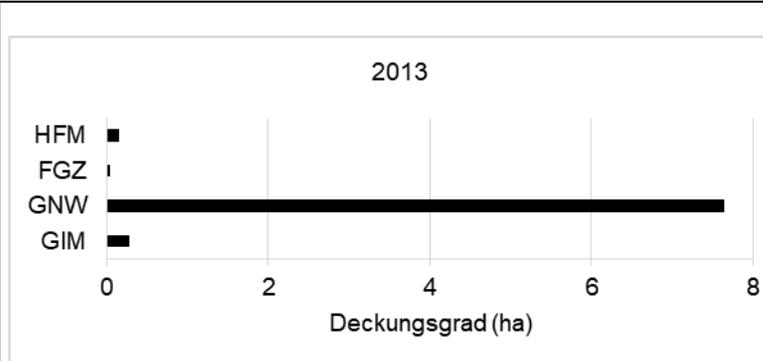
Gebietsbeschreibung

- 8,1 ha
- Erd-Hochmoor, ein sehr kleiner Bereich ist als Podsol klassifiziert (BK 50)

Vegetation – 2013

Biotoptypen

	§	RL	ha	%
HFM	(§ü)	3	0,1	1,8
FGZ	-	·	0,04	0,4
GNW	§	2	7,6	94,4
GIM	-	3d	0,3	3,4
Summe			8,1	100,0



- Grünlandbiotoptypen nehmen mit 7,9 ha und 97,8 % den größten Flächenanteil im

<p>Teilgebiet ein, wobei GNW mit 7,6 ha und 94,4 % den größten Anteil erreicht und GIM mit 0,3 ha (3,4 %) nur einen geringen Anteil aufweist.</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Biotoyp Strauch-Baumhecke (HFM) nimmt mit 0,1 ha (1,8 %) einen geringen Anteil am Teilgebiet ein.
FFH-Lebensraumtypen
<ul style="list-style-type: none">• Im Teilgebiet kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor.
Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten
<ul style="list-style-type: none">• Faden-Binse (<i>Juncus filiformis</i>)
Bewertung und Defizite
<ul style="list-style-type: none">• Überwiegend brach gefallenes, ehemals intensiv genutztes Grünland; kleine Fläche am östlichen Rand, die in das FFH-Gebiet hineinragt und intensiv genutzt und aktuell durch die Bergung von Findlingen stark gestört wird (Foto).

<ul style="list-style-type: none">• Hohe Bedeutung als Pufferzone für die zentral gelegenen Moorflächen.
Ziele der Maßnahme
Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
<ul style="list-style-type: none">• Artenreiches Feucht-/Nassgrünland, soweit nach einer Wiedervernässung die Wasserstände dies zulassen.
Maßnahmenbeschreibung
<ul style="list-style-type: none">• Abschluss langfristiger Gestattungsverträge oder Flächenankauf• Aushagerung der bisher intensiv genutzten Grünlandflächen am östlichen Rand des FFH-Gebietes durch frühe und mehrmalige Mahd in den nächsten Jahren, anschließend zweischürige Mahd nach Phänologie und Witterung mit einer Nutzungspause von ca. 10 Wochen.• Vorerst ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes des überwiegend brach gefallenen Grünlandes; nach Aushagerung einmalige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes; mit erfolgter Wiedervernässung könnte eine Mahd zunehmend schwieriger werden, eine Pflegemahd mit moortauglichem Gerät sollte auch zukünftig durchgeführt werden. Die Kosten für eine einmalige Durchführung betragen rd. 10.300 €• Kammerung/Verfüllung vorhandener Entwässerungsgräben.• Kosten für die wasserbaulichen Maßnahmen, siehe Kap. 5.3. <p>→ Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes. → Artenreiches Feucht-/Nassgrünland; in stärker Mineralboden geprägten bzw. in wenig vernässten Bereichen artenreiches Grünland mit Feuchtezeigern.</p>

→ Zunahme gebietstypischer Tierarten.

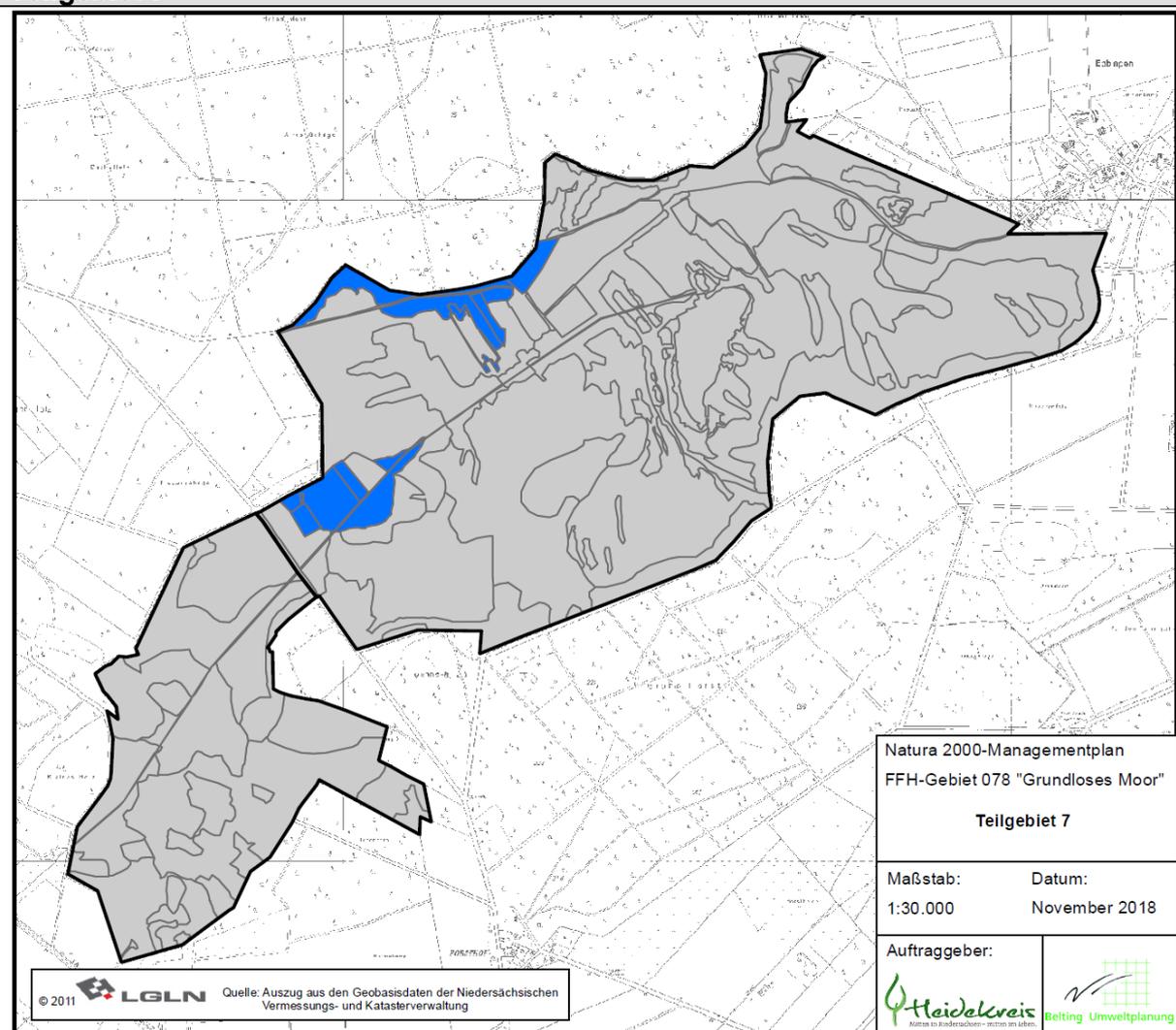
Umsetzungszeitraum

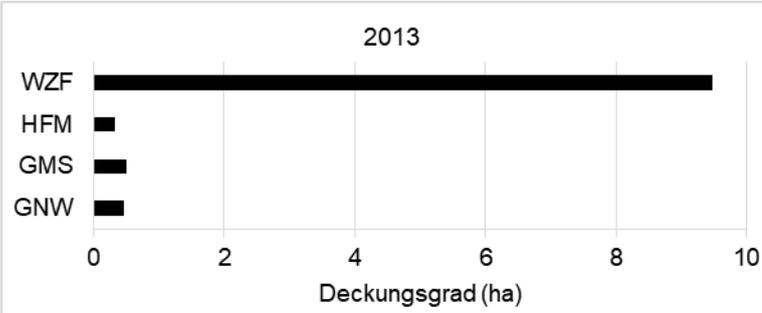
- Kurz- bis mittelfristig

Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente

- Maßnahmen sind zur Erreichung der in der NSG-VO formulierten Ziele unerlässlich.
- Maßnahmen tragen indirekt zur Sicherung und Optimierung der hochmoortypischen FFH-Lebensraumtypen bei.
- Zuständig für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen ist der Landkreis Heidekreis außerhalb der landeseigenen Flächen nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel; für die landeseigenen Naturschutzflächen ist der NLWKN verantwortlich. Zuständig für die Wiedervernässung ist der Landkreis Heidekreis im Einvernehmen mit dem NLWKN und nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel. Sollte es zum Flächenankauf kommen, wäre der NLWKN zuständig.
Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3. Vertragsnaturschutzprogramme der zukünftigen Förderperiode sind für die Grünlandflächen zu prüfen.

Teilgebiet 7



Gebietsbeschreibung				
<ul style="list-style-type: none"> • 10,8 ha • Erd-Hochmoor, Gley-Podsol (BK 50) 				
Vegetation – 2013				
Biotoptypen				
	§	RL	ha	%
WZF	-	.	9,5	87,8
HFM	(§ü)	3	0,3	3,1
GMS	(§ü)	2	0,5	4,7
GNW	§	2	0,5	4,3
Summe			10,8	100,0
			 <p>2013</p> <p>Deckungsgrad (ha)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Der Biotoptyp Fichtenforst (WZF) nimmt mit 9,5 ha und 87,8 % den größten Flächenanteil im Teilgebiet ein. • Die Grünlandbiotoptypen erreichen mit 1,0 ha und 9,1 % einen geringeren Anteil am Teilgebiet, wobei GMS 0,51 ha und 4,7 % einnimmt, gefolgt von GNW mit 0,47 ha und 4,3 %. 				
FFH-Lebensraumtypen				
<ul style="list-style-type: none"> • Im Teilgebiet kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor. 				
Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten				
<ul style="list-style-type: none"> • Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>) 				
Bewertung und Defizite				
<ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend strukturarme Forstflächen. • Wälder besitzen hohes Potenzial sich zu naturnahen, strukturreichen Beständen zu entwickeln. 				
Ziele der Maßnahme				
Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele				
<ul style="list-style-type: none"> • Wiedervernässungsmaßnahmen stabilisieren den Wasserstand im Moorzentrum und tragen zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der FFH-Lebensräume bei. • Entwicklung naturnaher, strukturreicher Waldbestände mit einem hohen Tot-, Habitat- und Altholzanteil. 				
Maßnahmenbeschreibung				
<ul style="list-style-type: none"> • Abschluss langfristiger Gestattungsverträge oder Flächenankauf von Sonstigen Wäldern gem. § 4 (2) der NSG-VO. • Kammerung von Gräben mit anstehendem Torf oder Fremdmaterial (z.B. Prolock-Spundwand) in Bereichen in denen kein Torf zu Verfügung steht. • Anstau eines Wegeseitengrabens, ggf. mit regelbarem Staupunkt, um die Funktion des Weges zu gewährleisten. • Kosten für die wasserbaulichen Maßnahmen, siehe Kap. 5.3. • Waldumwandlung von Forstflächen in Kiefern-Birken-Wälder. • Keine Maßnahmenplanung für die sehr kleinen Grünlandflächen (Sukzession). 				

- Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes.
- Entwicklung naturnaher Waldbestände.
- Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhausgasemission.

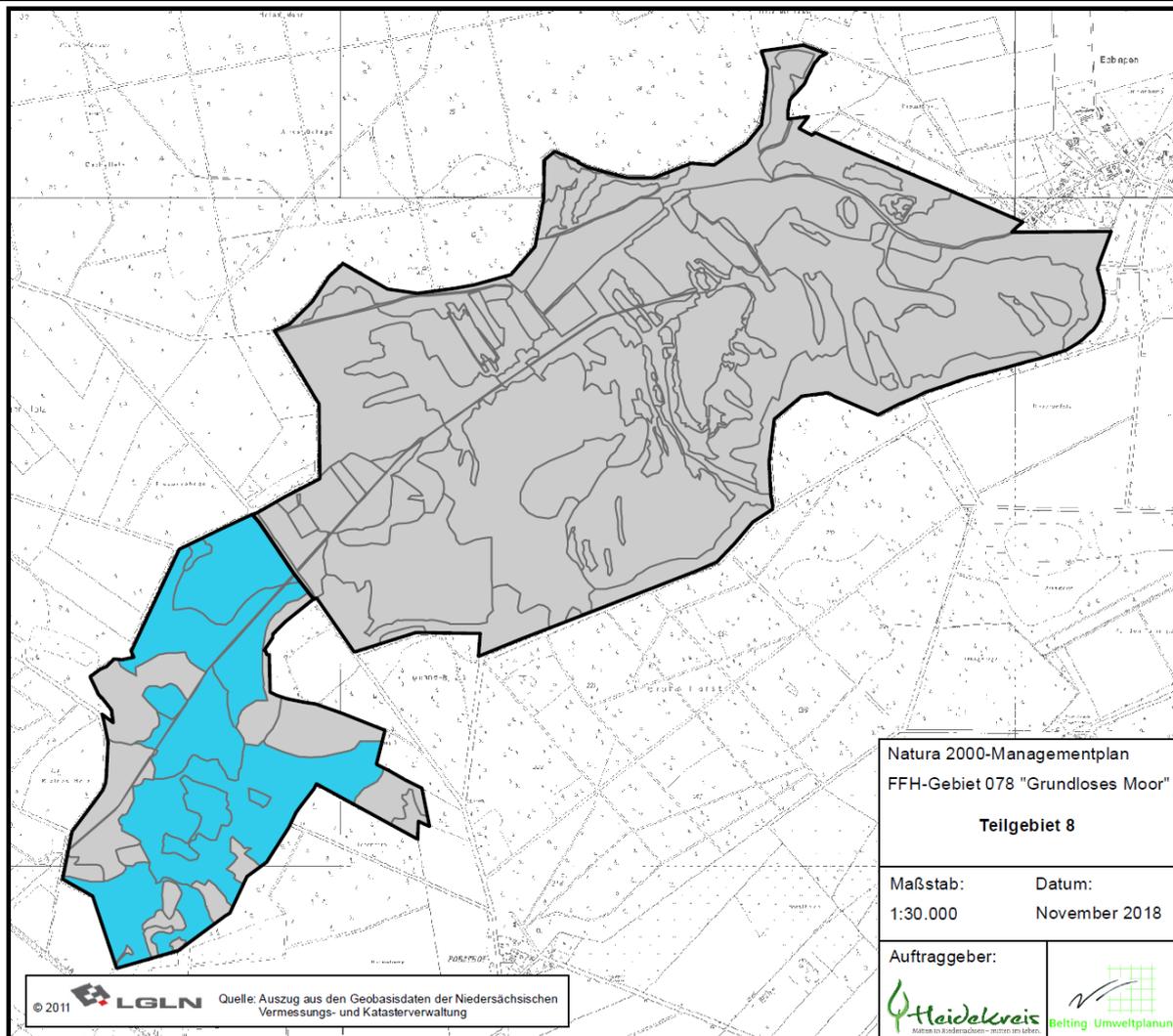
Umsetzungszeitraum

- Kurzfristig Flächenankauf und Wiedervernässungsmaßnahmen.
- Langfristig Waldumwandlung der Forstflächen in Laubgehölz dominierte Wälder.

Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente

- Wiedervernässung stabilisiert den Wasserhaushalt der Moorbereiche mit flächigem Vorkommen von LRT und gehört daher zu den investiven, verpflichtenden Maßnahmen.
- Waldumwandlung als nicht verpflichtende Maßnahme.
- Zuständig für die Wiedervernässung ist der Landkreis Heidekreis im Einvernehmen mit dem NLWKN und nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel.
- Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3.

Teilgebiet 8



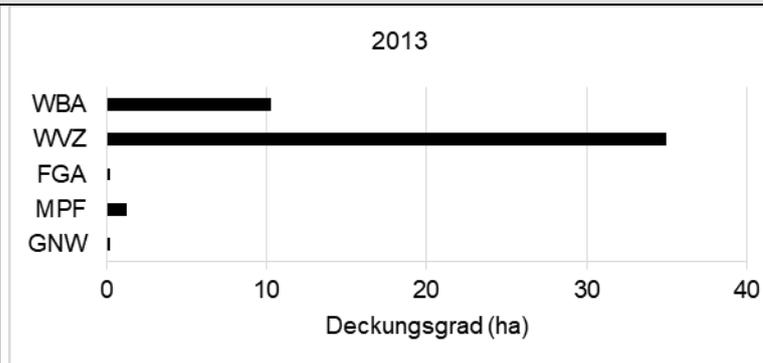
Gebietsbeschreibung

- 46,9 ha
- Erd-Hochmoor im Zentrum, Podsol, Gley-Podsol und Pseudogley-Braunerde in den Randbereichen (BK 50)

Vegetation – 2013

Biotoptypen

	§	RL	ha	%
WBA	§	2	10,3	21,9
WVZ	(§)	3d	35,0	74,6
FGA	-	2	0,2	0,5
MPF	§	3d	1,2	2,6
GNW	§	2	0,2	0,5
Summe			46,9	100,0



- Wälder nehmen mit 45,3 ha und 96,5 % den größten Flächenanteil im Teilgebiet ein, wobei WVZ mit 35,0 ha und 74,6 % den größten Anteil erreicht und WBA mit 10,3 ha (21,9 %) einen geringeren Anteil aufweist.
- Der Biotoptyp Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF) nimmt mit 1,2 ha und 2,6 % einen geringen Anteil am Teilgebiet ein.

FFH-Lebensraumtypen

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungszustand							gesamt ohne E [ha]	Anteil der Fläche ohne E am TG [%]
	A		B		C		E		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha		
7120					1,2	100,0		1,2	2,6
91D0			10,3	34,3	19,7	65,7	15,3	30,0	63,9
	0,0	0,0	10,3	32,9	20,9	67,1	15,3	31,2	66,5

- FFH-Lebensraumtypen nehmen 66,5 % (31,2 ha) des Teilgebietes ein.
- Den größten Anteil erreicht mit 63,9 % (30,0 ha) der prioritäre LRT 91D0 – Moorwälder.
- 2,6 % (1,2 ha) gehören zum LRT 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore.

Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten

- Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)

Bewertung und Defizite

- Naturschutzfachlich hohe Wertigkeit mit teilweise relativ gut ausgeprägtem Moorwald und einem relativ hohen Anteil von gefährdeten Pflanzenarten.
- Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial von LRT bei optimaler Wiedervernässung.
- Hoher Flächenanteil von WVZ sowie geringer Torfmoosdeckungsgrad weisen auf entwässerte Moorstandorte hin.
- Gebietsuntypische Gehölze kommen vereinzelt bis zahlreich vor.

Ziele der Maßnahme

Erhaltungsziele

- Wiederherstellung des LRT 7120 auf 1,2 ha
- Erhaltung des LRT 91D0 auf rd. 10 ha und Wiederherstellung auf rd. 20 ha.

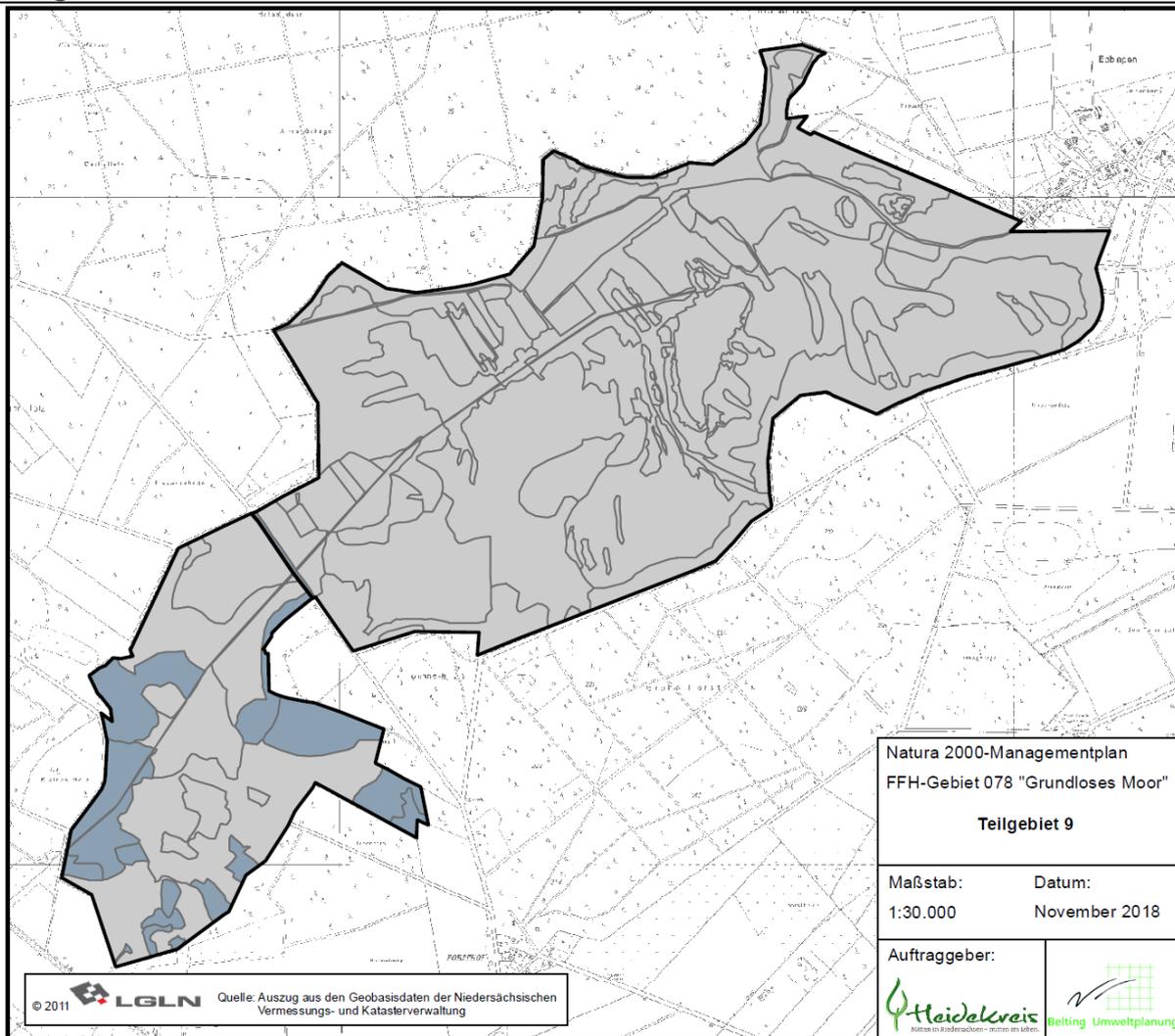
Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

- Der Bestockungsgrad der zurzeit dichten Wälder wird mit der Wiedervernässung abnehmen. Es wird ein Mosaik mit offenen Hochmoorbereichen entstehen, sodass die bisher isoliert liegenden Offenlandlebensräume sich ausdehnen und zukünftig miteinander verbunden werden.
- Entwicklung von sehr guten Erhaltungszuständen (91D0 und 7120) und in Teilflächen langfristige Entwicklung zum LRT 7110.
- Entwicklungspotenzial zum LRT 91D0 auf einer Fläche von rd. 15 ha.
- Schutz hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.

Maßnahmenbeschreibung
<ul style="list-style-type: none"> • Abschluss langfristiger Gestattungsverträge oder Flächenankauf von Sonstigen Wäldern gem. § 4 (2) der NSG-VO. • Kammerung diverser Gräben und Entwässerungsstrukturen mit anstehendem Torf oder Fremdmaterial (z.B. Prolock-Spundwand) in Bereichen in denen kein Torf zu Verfügung steht; ggf. teilweise Einsatz regulierbarer Staupunkte. • Prüfen, ob der tiefe Vorfluter streckenweise in den mineralischen Untergrund einschneidet und damit nach unten entwässern; wenn ja, Grabenabschnitt auf gesamter Länge verschließen. • Kosten für die wasserbaulichen Maßnahmen, siehe Kap. 5.3. • Vermutlich Absterben der Gehölze durch Wasserstanderrhöhung somit kann auf Gehölzentnahme verzichtet werden; zukünftig Beeinträchtigung durch Verbuschung prüfen und ggf. nach Bedarf eingreifen. Solange keine Vernässungsmaßnahmen umgesetzt sind, muss in den nächsten Jahren regelmäßig entkusselt werden. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung für die Gesamtfläche 6.300 € • Bestand von gebietsfremden Gehölzen im gesamten Teilgebiet überprüfen und wenn möglich entfernen. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung für die Gesamtfläche rd. 2.400 € • Keine Maßnahmenplanung für eine kleine Grünlandfläche im Wald (Sukzession). <p>→ Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes.</p> <p>→ Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der FFH-Lebensraumtypen (siehe Ziele der Maßnahme).</p> <p>→ Zunahme hochmoortypischer Torfmoose und Gefäßpflanzen, sowie gebietstypischer Tierarten.</p> <p>→ Wiedervernässung wird in Abhängigkeit vom Feuchtegrad zu einem kleinflächigen Nebeneinander unterschiedlicher, moortypischer Lebensräume führen (LRT 91D0, 7150, 7120 und langfristig 7110).</p> <p>→ Bestockungsgrad der bisher sehr dichten Moorwälder nimmt ab, positive Torfmoosentwicklung in lichten Bereichen.</p> <p>→ Naturnaher Wasserstand führt in offenen Moorlebensräumen zur Abnahme der Verbuschungstendenz.</p> <p>→ Entnahme gebietsfremder Gehölze und Wiedervernässung reduzieren deren Bestand.</p> <p>→ Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhausgasemission.</p>
Umsetzungszeitraum
<ul style="list-style-type: none"> • Kurzfristig • Entwicklung gebietsuntypischer Pflanzenarten muss kontrolliert werden, in Teilbereichen ggf. dauerhafte Maßnahmen zur Bestandsregulierung. •
Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente
<ul style="list-style-type: none"> • Wiedervernässung gehört zu den investiven, verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen. • Entkusselung und die Entnahme von gebietsuntypischen Gehölzen ist verpflichtend, wenn die Bestände lebensraumgefährdende Ausmaße erreichen. <p>Zuständig für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen ist der Landkreis Heidekreis außerhalb der landeseigenen Flächen nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel; für die landeseigenen Naturschutzflächen ist der NLWKN verantwortlich. Zuständig für die Wiedervernässung ist der Landkreis Heidekreis im Einvernehmen mit dem NLWKN und nach Maßgabe der</p>

durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel. Sollte es zum Flächenankauf kommen, wäre der NLWKN zuständig.
Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3.

Teilgebiet 9

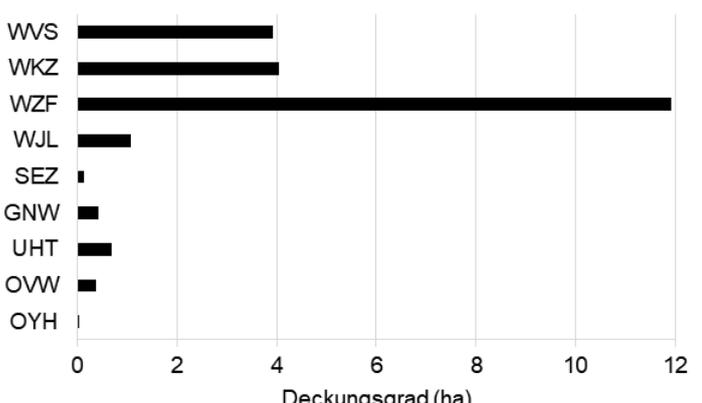


Gebietsbeschreibung

- 22,6 ha
- Erd-Hochmoor im Zentrum, Podsol und Gley-Podsol in den Randbereichen (BK 50)

Vegetation – 2013				
Biotoptypen				
	§	RL	ha	%
WVS	-	*d	3,9	17,4
WKZ	-	3	4,1	17,9
WZF	-	·	11,9	52,7
WJL	(§)	·	1,1	4,7
SEZ	§	3	0,1	0,5
GNW	§	2	0,4	1,9
UHT	-	3d	0,7	3,0
OWW	-	·	0,4	1,7
OYH	-	·	0,03	0,1
Summe			22,6	100,0

2013



Deckungsgrad (ha)

- Wälder nehmen mit 21,0 ha und 92,7 % den größten Flächenanteil im Teilgebiet ein, wobei WZF mit 11,9 ha und 52,7 % den größten Anteil erreicht, gefolgt von WKZ mit 4,1 ha (17,9 %) und WVS mit 3,9 ha (17,4 %).
- Weitere Biotoptypen erreichen nur geringe Anteile, wie u.a. UHT mit 0,7 ha (3,0 %) und GNW mit 0,4 ha (1,9 %).

FFH-Lebensraumtypen				
- Im Teilgebiet kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor.				
Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten				
- Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)				
Bewertung und Defizite				
- Überwiegend strukturarme Forstflächen. - Wälder besitzen hohes Potenzial sich zu naturnahen, strukturreichen Beständen zu entwickeln. - Kleingewässer mit Entwicklungspotenzial; Gefährdung durch Nährstoffeinträge aus angrenzender Grünland-Einsaat (Fotos).				
Ziele der Maßnahme				
Erhaltungsziele				
- Wiedervernässungsmaßnahmen stabilisieren den Wasserstand im Moorzentrum und sichern die Wiederherstellung der FFH-Lebensräume.				

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

- Entwicklung naturnaher, strukturreicher Waldbestände mit einem hohen Tot-, Habitat- und Altholzanteil.
- Entwicklung zu einem naturnahen Kleingewässer als Lebensraum für gefährdete Pflanzen- und Tierarten.

Maßnahmenbeschreibung

- Abschluss langfristiger Gestattungsverträge oder Flächenankauf: Sonstige Wälder gem. § 4 (2) der NSG-VO und Kleingewässer.
- Kammerung von Gräben mit anstehendem Torf oder Fremdmaterial (z.B. Prolock-Spundwand) in Bereichen in denen kein Torf zu Verfügung steht.
- Kosten für die Wiedervernässungsmaßnahmen, siehe Kap. 5.3.
- Waldumwandlung von Forstflächen in Kiefern-Birken-Wälder.
- Bestand von gebietsfremden Gehölzen im gesamten Teilgebiet überprüfen und wenn möglich entfernen. Die Kosten betragen für die einmalige Durchführung auf der Gesamtfläche 1.100 €
- Keine Maßnahmenplanung für eine kleine Grünlandfläche im Wald (Sukzession).
- Entfernen der Kulturheidelbeeren im Bereich des Kleingewässers; wenn möglich, angrenzende Grünland-Einsaat (außerhalb des Schutzgebietes) aushagern und anschließend als Extensivgrünland nutzen, um Nährstoffeinträge zu reduzieren; Wasserstand des Kleingewässers wird durch Wiedervernässungsmaßnahmen stabilisiert.

→ Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes.

→ Entwicklung naturnaher Waldbestände.

→ Optimierung des Kleingewässers.

→ Reduzierung der Torfmineralisation und damit langfristig Abnahme der Treibhausgasemission.

Umsetzungszeitraum

- Kurzfristig Flächenankauf und Wiedervernässungsmaßnahmen.
- Langfristig Waldumwandlung der Forstflächen in Laubgehölz dominierte Wälder.

Art der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente

- Wiedervernässung stabilisiert den Wasserhaushalt der Moorbereiche mit flächigem Vorkommen von LRT und gehört daher zu den investiven, verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.
- Waldumwandlung und Optimierung des Kleingewässers als nicht verpflichtende Maßnahmen.
- Zuständig für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen (Entfernen von gebietsfremden Gehölzen) ist der Landkreis Heidekreis außerhalb der landeseigenen Flächen nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel; für die landeseigenen Naturschutzflächen ist der NLWKN verantwortlich. Zuständig für die Wiedervernässung ist der Landkreis Heidekreis im Einvernehmen mit dem NLWKN und nach Maßgabe der durch das Land Niedersachsen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel. Sollte es zum Flächenankauf kommen, wäre der NLWKN zuständig.
- Möglichkeiten der Finanzierung sind P+E-Maßnahmen der Landesprioritätenliste, Kompensationsgelder, EU-Förderprogramme, siehe Kap. 5.3.

5.2 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen

Maßnahmendurchführung

In Mooren ist die Umsetzung von Instandsetzungs- und Pflegemaßnahmen aufgrund der schlechten Befahrbarkeit schwierig und erfordert ein hohes Maß an Erfahrung. Das Maßnahmenkonzept gibt einen Rahmen, muss aber mit zusätzlichen hydrologischen Untersuchungen und einer darauf aufbauenden Detailplanung konkretisiert werden. Gerade in einem sehr heterogenen Gebiet wie dem Grundlosen Moor reicht es nicht aus, wenn lediglich die größeren Gräben angestaut werden. Um auch die höherer liegenden Torfrücken optimal zu vernässen, ist das Verschließen der kleineren Gräben und Entwässerungsstrukturen erforderlich. Schlitzgräben können bereits stark überwachsen sein und sind im Gebiet teilweise nur noch zu erahnen, häufig fallen sie erst bei Baggerarbeiten auf. Ihre Entwässerungsfunktion bleibt über Jahrzehnte erhalten, daher sollten sie aufgedigelt und verfüllt werden.

Im überwiegend bewaldeten Grundlosen Moor wird die technische Durchführung durch bereits nasse Teilflächen und die dicht stehenden Gehölze zusätzlich erschwert. Der Einsatz von moortauglichem Spezialgerät ist unerlässlich. In unzugänglichen Bereichen müssen Schneisen errichtet werden. Die Kammerung der Gräben sollte aus Kostengründen möglichst mit Torfmaterial erfolgen, dazu müssen für die Entnahmestellen in den bewaldeten Bereichen Gehölze entfernt werden. Die Randbereiche der Entnahmestellen, die sich später mit Wasser füllen, sollten abgeflacht werden. Es ist darauf zu achten, dass am Grund eine ausreichende Torfschicht zur Wasserhaltung bestehen bleibt. Staupunkte in größeren Gräben sollten gegen Abschwemmen oder Umspülung mit einem Überlaufrohr gesichert werden.

Erfahrungsgemäß erfordern Wiedervernässungsmaßnahmen in Mooren eine intensive ökologische Bauleitung. In vielen Fällen gibt es während der Maßnahmendurchführung wegen technischer Probleme Abweichungen von der Planung. Im Gelände muss dann die Bauleitung in Absprache mit dem Baggerfahrer eine relativ spontane Entscheidung treffen.

Ein Teil der Staupunkte sollte regulierbar sein. Eine kostengünstige und bewährte Methode sind Rohrdurchlässe mit verstellbaren Winkeln (Abb.20).



Abb. 20: Regulierbare Staupunkte mit verstellbaren Winkeln und Rohrdurchlässen.

Regulierbare Staueinrichtungen müssen kontrolliert werden, da sie verstopfen können und manchmal von Unbefugten verstellt werden. Die Entscheidung über den Verlauf einer sukzessiven Wasserstandsanhhebung sollte zukünftig von einer gebietsbetreuenden Person übernommen werden. Wünschenswert wäre nach der Maßnahmendurchführung eine intensive Kontrolle und Betreuung, um ggf. negativen Entwicklungen entgegenwirken zu können.

Das Entfernen der gebietsuntypischen Gehölze wird sich in den feuchten bis nassen Flächen ebenfalls sehr schwierig gestalten. Die Gehölze stehen teilweise vereinzelt. Ein Befahren ist nur bedingt möglich und ein manuelles Entfernen kostenaufwendig. Es sollte daher abgewogen werden, in welchen Teilbereichen eine Entnahme sinnvoll ist und ob auf einen Abtransport verzichtet werden kann.

Es ist davon auszugehen, dass mit einer optimalen Wiedervernässung Gehölzbestände in den offenen Hochmoorbiotopen reduziert werden und die Verbuschungstendenz deutlich abnimmt. Die Entwicklung ist jedoch nicht sicher zu prognostizieren und muss in Zukunft kontrolliert werden. In der Maßnahmenkarte sind Flächen dargestellt auf denen in den nächsten Jahren die Gehölze regelmäßig entfernt werden sollten.

5.3 Kostenschätzung und Finanzierungsmöglichkeiten

Die Kostenschätzung für die Maßnahmenumsetzung ist in nachfolgender Tabelle zusammengefasst. Die Ermittlungsgrundlage dazu wird in der letzten Zeile erläutert.

Kostenschätzung (Nettopreise siehe Erläuterung plus 19% Mehrwertsteuer und 11% Zuschlag für Diverses)	
Maßnahmen	Kosten in €
Hydrologisches Gutachten	50.000,-
Maßnahmen zur Unterbindung von Nährstoffimmissionen im Süden	derzeit nicht abschätzbar
Beseitigung Fremdgehölze	13.000,-
Staupunkte	43.631,-
Regulierbare Staue	2.600,-
Grabenverfüllung	1.300,-
Torfverwaltung	0,-
Prolock-Spundwände	36.400,-
Erstellung der Plan- und Ausschreibungsunterlagen, Bauleitung und Ökologische Baubegleitung	40.000,-
Grunderwerb	743.063,-
Wiederkehrende Entkusselung (5-jähriger Abstand) (berechnet für ein Durchgang)	108.680,-
Wiederkehrende 1-2 malige Mahd mit Abtransport des Materiales (berechnet: Kosten pro Jahr)	10.270,-
Zusammen:	
Investive, einmalige Maßnahmen:	146.931,-
Planung u. Baubegleitung:	40.000,-
Grunderwerb:	743.063,-
Wiederkehrende Maßnahmen, Kosten für einmalige Durchführung	118.950,-

Erläuterungen: (ohne Mehrwertsteuer und Aufschlag, siehe oben)

Hydrologisches Gutachten:

15 Wasserstandsmessrohre mit Dauerdatenlogger zur Beweissicherung und zur Dokumentation, 60 Moorsondierungen, Ermittlung von Einschnitt-Tiefen von Gräben bis in den Sanduntergrund zur Identifizierung der Gräben, die komplett verfüllt werden müssen. Ermittlung der erforderlichen Einbautiefe für die Prolock-Spundwände.

Maßnahmen zur Unterbindung von Nährstoffimmissionen im Süden des FFH-Gebietes: derzeit noch nicht abschätzbar, die Machbarkeit muss zunächst abgeprüft werden

Beseitigung Fremdgehölze:

Gehölze sollen von Hand mit Motorsäge abgesägt und liegengelassen werden, Kulturheidelbeeren sind mit Wurzel rauszuziehen (z.B. mit Hilfe einer Kreuzhacke). Geschätzter Arbeitsaufwand = 250 Std. x 40 €/Std. = 10.000,- €

Staupunkte:

Gräben sollen in unterschiedlichen Abständen durch Verfüllpunkte verschlossen werden (bis ca. 5 m lang, Überhöhung von 0,5-1 m). Torf soll anliegend gewonnen werden. Material muss reiner Torf sein, frei von Vegetation und Baumwurzeln, wo kein geeignetes Material vorhanden ist, soll eine Spundwand des Prolock-Systems verwendet werden. (s.u.) . (Kalkulation: 179 Staupunkte x 1,5 Baggerstunde (85,- €/Std. (Bagger) plus 40,- € (Arbeiterstunde) = 187,50 €/Staupunkt; inkl. Rüstzeit; Zeit für Schneise brechen).
Zusammen = 33.563,- €

Regulierbare Staue (einfaches Rohr mit Knie):

4 Stck. a 500,- €(mit Einbau) = 2.000,- €

Grabenverfüllung:

100 mtr. x 10,-/mtr. = 1.000,- €

Baggereinsatz:

Überwiegend sollte ein ca. 16-20 t Bagger mit Moorkettenlaufwerk eingesetzt werden. Vorerorts muss sich der Bagger eine Fahrschneise freidrücken /freisägen. Auf Teilflächen ist ggf. ein Einsatz von Minibagger zweckmäßiger (bei langen Schneisen und wenig Materialbedarf). Kalkulation sehr schwierig. Derartige Ausschreibungen ergeben derzeit nur sehr wenige Angebote (manchmal gar keine), bei Preisangeboten sind extreme Unterschiede (mehr als 100 %) zu erwarten, ggf. ist hier eine Abrechnung nach Std.-Einsatzzeit am wirtschaftlichsten.

Grunderwerb:

5,5 ha Grünland; 100 ha Wald; Grundstückskosten laut Angaben Landkreis Heidekreis zzgl. 12,5 % Nebenkosten (Grunderwerbsteuer, Notargebühr, Maklergebühr).

Wiederkehrende 1-2 malige Mahd mit Abtransport des Materiales (berechnet: Kosten pro Jahr):

7,9 ha aktuelle Grünlandfläche, mit 1.000,- € pro ha und Jahr veranschlagt.

Wiederkehrende Entkusselung (5-jähriger Abstand):

20,9 ha x 4.000,- €/ha = 83.600,- €

Folgende Finanzierungsinstrumente bieten sich an:

- Ersatzgelder, soweit es sich nicht um verpflichtende Maßnahmen handelt.
- P+E Maßnahmen der Landesprioritätenliste
- LIFE-Natur Förderung
- Diverse Fördermöglichkeiten aus dem PFEIL-Paket, insbesondere kommen ELER und EFRE in Frage, hier vor allem KLIMO bzw. SAB und EELA.

6 Hinweise und offene Fragen

Die FFH-Basiserfassung ist die wesentliche Grundlage für den vorliegenden FFH-Managementplan. Flächendeckende Kartierungen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten fehlen weitgehend. Die geplanten Maßnahmen werden zu einer deutlichen Optimierung der Standortverhältnisse führen. Sie sind für die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der FFH-Lebensraumtypen unerlässlich. Hochmoortypische Arten werden von der Hochmoorregeneration profitieren. Auf eine FFH-Verträglichkeitsprüfung kann somit verzichtet werden.

Das hydrologische Gutachten von 1989 enthält Hinweise für eine mögliche Wiedervernässung (INGENIEURBÜRO WERSCHKE 1989). Eine optimale Wiedervernässung erfordert eine aktuelle und solide Detailplanung mit hydrologischen und bodenkundlichen Voruntersuchungen. Ein hydrologische Messnetz liefert grundlegende Daten und kann zukünftig in eine Monitoringprogramm einbezogen werden (siehe unten). Insbesondere südlich von Ebbingingen sind die Fließrichtung in den Gräben und das Ausmaß der Entwässerung unklar. Ein aktualisiertes hydrologisches Gutachten ist erforderlich, um eine maximale Vernässung zu identifizieren ohne dass diese zu einer Beeinträchtigung der Siedlung führt. Nährstoffeinflüsse am südlichen Rand des FFH-Gebietes sind nicht eindeutig und sollten untersucht werden.

Direkt angrenzend an das FFH-Gebiet verlaufen Entwässerungsgräben, die sich vermutlich negativ auf die Moorwasserstände auswirken. Nährstofffrachten können von den intensiv genutzten Ackerflächen ins Moor gelangen. Eine weiträumige Pufferzone mit extensiv genutztem Grünland und ohne Stallungen für eine Massentierhaltung wäre wünschenswert.

Die NSG-VO „Grundloses Moor“ sieht für Grünland- und Waldflächen Freistellungen vor (§ 4 (2 und 3)). Es ist zu klären, inwieweit für die formulierten Zielsetzungen Flächenankäufe oder Duldungserklärungen erforderlich sind.

Die Freizeitnutzung beschränkt sich im Wesentlichen auf den sehr attraktiven Wanderweg im Bereich des Grundlosen Sees. Die weiteren in der NSG-VO ausgewiesenen Wege, die ins Moor führen, werden nur wenig genutzt, sodass das Moor insgesamt nahezu ungestört ist. Zukünftige Wiedervernässungsmaßnahmen führen dazu, dass die Wege kaum verlassen werden. Zur Besucherlenkung sollte der Zustand der Wanderwege regelmäßig kontrolliert werden. Mit den steigenden Wasserständen aufgrund der Vernässungsmaßnahmen müssen die Wege ggf. ausgebessert werden.

Die Durchführung der Maßnahmen und die Kontrolle der Gebietsentwicklung (Monitoring siehe unten) erfordern eine umfangreiche, langfristig angelegte und fachlich versierte Gebietsbetreuung.

7 Hinweise zur Evaluierung und Monitoring

Zur Effizienzkontrolle der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Hinblick auf die Erhaltungs-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsziele ist ein Monitoringprogramm durchzuführen. Ein Monitoring, das der Effizienzkontrolle dient, sollte einen Vorher-nachher-Vergleich beinhalten. Nach der Maßnahmendurchführung sollten die Wiederholungsaufnahmen spätestens nach zwei Jahren erfolgen und anschließend mehrmals im zweijährigen Rhythmus wiederholt werden. Zudem sollte es möglichst langfristig angelegt werden, um spät einsetzende Entwicklungen zu dokumentieren (siehe dazu auch TIEMEYER ET AL. 2017).

Im Rahmen der hydrologischen Voruntersuchungen empfiehlt sich der Einbau von Wasserstandmessrohren inklusive Datenloggern, die sich für ein hydrologisches Monitoring genutzt werden können. Zur Beweissicherung sollten auch einige außerhalb des Schutzgebietes eingerichtet werden. In den wasserführenden Gräben können Messlatten verwendet werden (Abb.21).



Abb. 21: Wasserstandmesseinrichtungen für ein hydrologisches Messnetz.

Die Vegetationsentwicklung ist von den veränderten Wasserständen abhängig. Die Basiserfassung mit der Aufnahme der Strukturparameter und einer möglichst flächendeckenden Erfassung der hochmoortypischen und gefährdeten Torfmoos- und Pflanzenarten sollte spätestens alle 5 Jahre erfolgen. In den ersten Jahren nach Maßnahmendurchführung sind kürzere Intervalle sinnvoll. Eine aktuelle Bestandsaufnahme vor Maßnahmenbeginn sollte vorliegen. Dauerbeobachtungsflächen (5x5m) werden mit Magneten dauerhaft markiert und mit GPS eingemessen (Abb.22, siehe auch TIEMEYER et al. 2017). Die Erstaufnahme erfolgt vor der Maßnahmendurchführung. Anschließend wird die Vegetation alle zwei Jahre aufgenommen, später in längeren Intervallen. Die Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen ermöglicht die Dokumentation der Vegetationsveränderungen und kann als Instrument der Optimierung eingesetzt werden (Warnsystem bei möglichen negativen Entwicklungen). Bei ungünstigen Entwicklungen können Maßnahmen ggf. kurzfristig korrigiert werden.

Die Auswahl der Lage der Beobachtungsflächen erfolgt nach der Detailplanung. Dabei sollte die Vielzahl von Biotoptypen, Hotspots gefährdeter Arten und unterschiedliche Feuchtgrade berücksichtigt werden. Bei Standortgradienten empfiehlt sich die Anlage von Transekten.



Abb. 22: Anlage von Dauerbeobachtungsflächen.

Die Bestandsentwicklung der gebietsuntypischen Pflanzen wie Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Strobe (*Pinus strobus*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Kulturheidelbeere (*Vaccinium angustifolium x corymbosum*) sollte in den nächsten Jahren beobachtet werden. Aufgrund der Wiedervernässung wird mit einem Bestandrückgang gerechnet. Die Kulturheidelbeere weist jedoch eine breite Standortamplitude hinsichtlich der Bodenfeuchte auf, sodass die Bestandsentwicklung ungewiss ist.

Zurzeit liegen kaum Daten zur Fauna für das Grundlose Moor vor, es ist jedoch von einer hohen Bedeutung auszugehen, insbesondere für Vögel (z.B. Kranich) und Libellen, wenn sich mit der Wiedervernässung kleine Wasserflächen bilden. Regelmäßige Kartierungen, zumindest dieser Arten, sollten durchgeführt werden. Wünschenswert wäre die Erfassung weiterer Tiergruppen (z.B. Amphibien, Tagfalter und Fledermäuse). Es ist davon auszugehen, dass sich die Bestände moortypischer Arten wie Moorfrosch in den mineralisch beeinflussten Randbereichen positiv entwickeln werden.

Ein sinnvolles Monitoring ist zeitaufwendig und damit mit Kosten verbunden. Das beschriebene Mindestprogramm sollte jedoch, gerade wegen der personellen und finanziellen Aufwendungen bei der Maßnahmenumsetzung und der europäischen Verpflichtungen zum Schutz von Natura 2000-Gebiete, zum Standard gehören.

8 Literatur

- ACKERMANN, W., M. STREITBERGER & S. LEHRKE (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse. BfN-Skript 449.
- BELTING UMWELTPLANUNG (2014): Basiserfassung des FFH-Gebietes 78 „Grundloses Moor“. Im Auftrag des NLWKN, Betriebsstelle Lüneburg.
- BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebietes in Niedersachsen. Infodienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/16, 60 S.
- DEUTSCHER WETTERDIENST: Mittelwerte für den Bezugsstandort Soltau 1981-2010. http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=_dwdwww_klima_umwelt_klimadaten_deutschland&T82002gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima__Umwelt%2FKlimadaten%2FKlDaten__kostenfrei%2FKlDat__D__mittelwerte__node.html%3F__nnn%3Dtrue
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Nds. Heft 34. NLO, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2011) Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, 1-326, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufung, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung-. Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 32. Jg., Nr.1, S. 1-60, Hannover.
- DRÖSLER, M., A. FREIBAUER, W. ADELMANN, J. AUGUSTIN, L. BERGMAN, C. BEYER, B. CHOJNICKI, C. FÖRSTER, M. GIEBELS, S. GÖRLITZ, H. HÖPER, J. KANTELHARDT, H. LIEBERSBACH, M. HAHN-SCHÖFL, M. MINKE, U. PETSCHOW, J. PFADENHAUER, L. SCHALLER, P. SCHÄGNER, M. SOMMER, A. THUILLE & M. WEHRHAN (2011): Klimaschutz durch Moorschutz in der Praxis Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundprojekt „Klimaschutz - Moornutzungsstrategien“ 2006-2010. – Arbeitsberichte aus dem vTI-Institut für Agrarrelevante Klimaforschung 04/2011.
- EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats. http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf
- GARVE, E. & D. LETSCHERT (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24. Jg., Nr.1, 1-76, Hildesheim.
- INGENIEURBÜRO WERSCHE GMBH 1989: Grundloses Moor – Grundlagenerhebung für Wasserrückhaltungsmaßnahmen. Im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg.
- LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2017): Bodenkarte 1:50.000 (BK 50).
- LAUSER, P. (1989): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen Hannover.
- NLWKN (2010 und 2011) : Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen; Moorwälder (91D0*) und Moore (7110, 7120 und 7150). http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_art

[en_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html](#)

- SCHNEEKLOTH, H. & J. TÜXEN: Die Moore in Niedersachsen. 5. Teil. Bereich des Blattes Hamburg-West der Geologischen Karte der Bundesrepublik Deutschland (1:200 000)./ Veröff. Nds. Inst. Landeskd. Göttingen (= Schr. Wirtschaftswiss. Ges. Stud. Nieders. N.F.) R. AI, Bd. 96, H. 5, 220 S., 1 Kt., Göttingen. (11)
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 52, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn Bad Godesberg.
- TIEMEYER, B. et.al. (2013): Klimarelevanz von Mooren und Anmooren in Deutschland: Ergebnisse aus dem Verbundprojekt „Organische Böden in der Emissionsberichterstattung“. Thünen Working Paper 15.
- TIEMEYER, B., M. Bechtold, S. Belting, A. Freibauer, C. Förster, E. Schubert, U. Dettmann, S. Frank, D. Fuchs, J. Gelbrecht, B. Jeuther, A. Laggner, E. Rosinski, K. Leiber-Sauheitl, J. Sachteleben, D. Zak, & M. Drösler (2017): Moorschutz in Deutschland – Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen. Bewertungsinstrumente und Erhebung von Indikatoren. BfN-Skripten 462, 2017.

9 Anhang

Liste und verwendete Abkürzungen der Biotoptypen

FGA	Kalk- und nährstoffarmer Graben
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland
HFM	Strauch-Baumhecke
MDA	Adlerfarnbestand auf entwässertem Moor
MGF	Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium
MGZ	Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium
MST	Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation
MWS	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen
MWT	Sonstiges Torfmoos-Wollgras-Moorstadium
OVW	Weg
OYH	Hütte
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
SOM	Naturnaher Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte
WBA	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands
WJL	Laubwald-Jungbestand
WKZ	Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Sandböden
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
WVZ	Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald
WZF	Fichtenforst

Liste und verwendeter Zahlencode der FFH - Lebensraumtypen

LRT-Code	FFH-Lebensraumtyp
3160	Dystrophe Seen und Teiche
7110	Lebendes hochmoor
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)
91D0*	Moorwälder

Tab.7: Vorkommen von Rote-Liste-Arten (1986-2003) im FFH-Gebiet Grundloses Moor (Quelle: NLWKN).

Minutenfeld	Artname	Jahr	A-Wert	B-Wert	C-Wert
3023313	Drosera rotundifolia	1986	6		
3023313	Vaccinium oxycoccos	1986			2
3023313	Vaccinium uliginosum	1986	8		
3023313	Drosera intermedia	1987	5		
3023313	Drosera rotundifolia	1987	4		
3023313	Rhynchospora alba	1987	6		
3023313	Vaccinium oxycoccos	1987	6		
3023313	Vaccinium uliginosum	1987	8		
3023313	Vaccinium uliginosum	2003	7		
3023314	Andromeda polifolia	1986	5		
3023314	Drosera rotundifolia	1986	6		
3023314	Juncus filiformis	1986	5		1
3023314	Primula elatior	1986	2		
3023314	Vaccinium oxycoccos	1986	6		4
3023314	Vaccinium uliginosum	1986	8		8
3023314	Rhynchospora alba	1987	6		
3023314	Lycopodium clavatum	1988			2
3023314	Drosera rotundifolia	1989	5		
3023314	Vaccinium uliginosum	1989	7		
3023314	Vaccinium uliginosum	1987			3
3023314	Vaccinium uliginosum	2003	7		
3123102	Juncus filiformis	1987		6	1
3123102	Andromeda polifolia	1989	6		
3123102	Rhynchospora alba	1989	6		
3123102	Vaccinium oxycoccos	1989	3		
3123102	Andromeda polifolia	2003	6		
3123102	Vaccinium oxycoccos	2003	6		
3123102	Vaccinium uliginosum	2003	7		
3123103	Andromeda polifolia	1987	6		2
3123103	Juniperus communis	1987	2		
3123103	Vaccinium oxycoccos	1987	6		2
3123103	Vaccinium uliginosum	1987	6		5
3123103	Vaccinium oxycoccos	1987	6		
3123103	Vaccinium uliginosum	1987	7		
3123103	Vaccinium uliginosum	2000	7		
3123103	Vaccinium uliginosum	2003	7		
3123104	Andromeda polifolia	1989	3		
3123104	Drosera intermedia	1989	4		
3123104	Juncus filiformis	1989	5		
3123104	Vaccinium oxycoccos	1989	7		
3123104	Vaccinium uliginosum	1989	2		

Zusammenfassung:

Artname	Anzahl Minutenfelder	Jahr
Andromeda polifolia	4	1986, 1987, 1989, 2003
Drosera intermedia	2	1987, 1989
Drosera rotundifolia	2	1986, 1987, 1989
Juncus filiformis	3	1986, 1987, 1989
Juniperus communis	1	1987
Lycopodium clavatum	1	1988
Primula elatior	1	1986
Rhynchospora alba	3	1987, 1989
Vaccinium oxycoccos	5	1986, 1987, 1989, 2003
Vaccinium uliginosum	5	1986, 1987, 1989, 2000, 2003

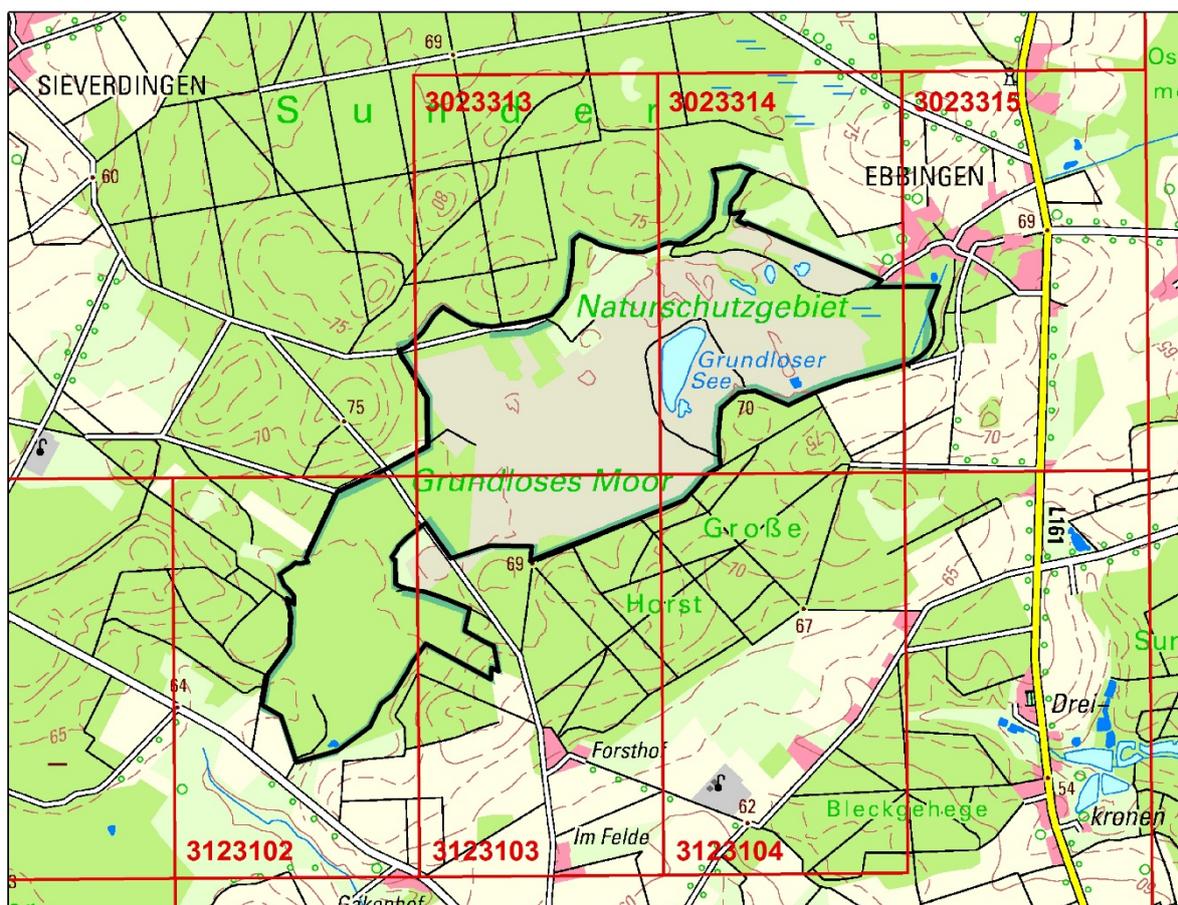


Abb.23: Minutenfelder mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten (1986-2003) im FFH-Gebiet Grundloses Moor (Quelle: NLWKN).

Tab.8: Maßnahmenübersicht für den Planungsraum

Nr.	Maßnahme	Fläche	Ziel	verpflichtende Maßnahme	zusätzliche Maßnahme	Zeitraum
Teilgebiet 1						
1	Entfernen von Gehölzen	4,5 ha	Erhaltung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
Teilgebiet 2						
2	gebietsuntypische Gehölze entfernen	175,7 ha	Erhaltung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2	Entfernen von Gehölzen	1,9 ha	Erhaltung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Prolock-Spundwand mit regulierbarem Überlauf		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig

2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_1	Grabenverfüllung	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_2	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig

2_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_3	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig

2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial; Rohrdurchlass zerstören	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden,	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig

	ggf. entfernen			
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial; Rohrdurchlass zerstören	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_6	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Wegeseitengraben anstauen, ggf. mit regelbarem Staupunkt, um Funktion des Weges zu gewährleisten	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_7	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig

2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_8	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_9	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_9	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_10	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_11	prüfen, ob Rohrdurchlass vorhanden, ggf. entfernen	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_11	Wegeseitengraben anstauen, ggf. mit regelbarem Staupunkt, um Funktion des Weges zu gewährleisten	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
2_11	Wegeseitengraben anstauen, ggf. mit regelbarem Staupunkt, um Funktion des Weges zu gewährleisten	Wiederherstellung	ja	kurzfristig	
Teilgebiet 3					
3	Entfernen von Gehölzen	11 ha	Erhaltung/Entwicklung	ja	kurzfristig

Teilgebiet 4					
4	Entfernen von Gehölzen	0,5 ha	Erhaltung/Entwicklung	ja	kurzfristig
Teilgebiet 5					
5	Entfernen von Gehölzen	1,8 ha	Erhaltung/Entwicklung	ja	kurzfristig
5_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
5_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
5_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
5_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig
Teilgebiet 6					
6	ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Madhgutes	7,9 ha	Optimierung	ja	mittelfristig
6_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Optimierung und Stabilisierung des Wasserstandes	ja	mittelfristig
6_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Optimierung und Stabilisierung des Wasserstandes	ja	mittelfristig
6_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Optimierung und Stabilisierung des Wasserstandes	ja	mittelfristig
6_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Optimierung und Stabilisierung des Wasserstandes	ja	mittelfristig
6_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Optimierung und Stabilisierung des Wasserstandes	ja	mittelfristig
6_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Optimierung und Stabilisierung des Wasserstandes	ja	mittelfristig
6_2	Drainage prüfen; ggf. zerstören		Optimierung und Stabilisierung des Wasserstandes	ja	mittelfristig
Teilgebiet 7					
7	gebietsuntypische Gehölze entfernen	9,5 ha	Optimierung	ja	mittelfristig
7_1	Wegeseitengraben anstauen, ggf. mit regelbarem Staupunkt, um Funktion des Weges zu gewährleisten		Wiederherstellung	ja	kurzfristig
7_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja	kurzfristig

7_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
7_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
Teilgebiet 8						
8	gebietsuntypische Gehölze entfernen	45,3 ha	Erhaltung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8	Entfernen von Gehölzen	1,2 ha	Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial, ggf. Prolock-Spundwand		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Wiederherstellung	ja		kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Entwicklung		ja	mittelfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial		Entwicklung		ja	mittelfristig

8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial; Rohrdurchlass zerstören	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
8_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
Teilgebiet 9				
9	gebietsuntypische Gehölze entfernen	21,1 ha	ja	mittelfristig
9_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
9_1	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
9_2	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
9_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
9_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
9_3	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
9_4	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial; Rohrdurchlass zerstören	Wiederherstellung	ja	kurzfristig
9_5	Staupunkt, möglichst mit Torfmaterial; Rohrdurchlass zerstören	Entwicklung	ja	mittelfristig