

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten des Moorkörpers und ökologischen Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores



Auftraggeber:

Amt für regionale Landesentwicklung Leine-Weser
Geschäftsstelle Sulingen

Auftragnehmer:

agnl 

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten des Moorkörpers und ökologischen Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Auftraggeber:

Amt für regionale Landesentwicklung Leine-Weser
Geschäftsstelle Sulingen

Auftragnehmer:

agnl - Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege
Außenstelle Diepholzer Moorniederung, Wagenfeld

Bearbeitung: M. Sc. Nils Freudenthal
Dipl.-Ing. Peter Germer
Dipl. Landschaftsökol. Kerrin Obracay
B. Eng. Malte Schmedes

Wagenfeld, Februar 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsanlass	1
2	Gebietsbeschreibung	2
3	Planungsgrundlagen	3
4	Material und Methoden	6
4.1	Torfmächtigkeiten	6
4.2	Gewässernetz	6
4.3	Brutvogelbestand	6
4.4	Potentialanalyse Amphibien, Reptilien und Libellen	7
5	Ergebnisse und Bewertung	8
5.1	Torfmächtigkeiten	8
5.2	Gewässernetz	8
5.3	Brutvogelbestand	9
5.4	Potentialanalyse Amphibien, Reptilien und Libellen	14
6	Zielsetzung und Maßnahmenblöcke	19
6.1	Feuchte Moorwaldbereiche, nasse Hochmoorstadien (Kernzone)	20
6.2	Feuchte Moorwaldinseln, nasse Hochmoorstadien	21
6.3	Lichte Moorwälder und Heide (hydrologische Pufferzone)	22
6.4	Landwirtschaftliche Nutzung mit extensiven Flächenanteilen, Feuchtbiotope und Moorwälder (hydrologische Pufferzone)	23
6.5	Landwirtschaftliche Nutzung mit extensiven Flächenanteilen, Feuchtbiotope und Moorwälder (nördliche Moorrandbereiche)	24
7	Quellen	25
	Karten	27

1 Planungsanlass

Das Sulinger Moor südöstlich von Sulingen ist, im Gegensatz zu vielen anderen Hochmooren der Diepholzer Moorniederung, ein eher geringmächtiges Hochmoor und ist weder als Naturschutzgebiet ausgewiesen noch Teil des Netzes Natura 2000. In der Vergangenheit wurde das Moor in weiten Teilen kultiviert und einer Grünlandnutzung zugeführt. Die Bereiche mit größerer Torfauflage wurden ebenfalls entwässert und durch bäuerliche Handtorfstiche genutzt.

Heute findet keine Torfnutzung mehr statt, wobei ehemalige Entwässerungssysteme weiterhin wirken. In den ungenutzten Bereichen sind daher trockene, durch Sukzession entstandene Birkenwälder vorzufinden. Die hochmoortypische Flora und Fauna geht unter diesen Bedingungen zurück bzw. ist in weiten Teilen schon verschwunden. Zugleich oxidieren unter solchen Bedingungen große Teile des Torfkörpers, sodass das Moor zu einem nennenswerten CO₂-Emittenten wird (vgl. Hofer & Pautz 2014).

In diesem Gutachten soll daher aufgezeigt werden, inwiefern durch Maßnahmen eine Wiedervernässung des Moorkörpers und eine ökologische Aufwertung des Sulinger Moores gelingen kann. Dazu werden planungsrelevante Grundlagen wie Biotoptypen (BMS Umweltplanung 2014), historische Luftbilder und Laserscan-Daten ausgewertet. Torfmächtigkeiten und Entwässerungssysteme sowie Vorkommen wertgebender bzw. gefährdeter Brutvögel werden im Rahmen dieses Gutachtens erfasst und bewertet. Durch eine Potentialanalyse für die Tierartengruppen Amphibien, Reptilien und Libellen werden Aufwertungspotentiale für diese Artengruppen aufgezeigt. Abschließend werden Maßnahmenblöcke gebildet, für die Entwicklungsziele formuliert und diese mit einer Umsetzungspriorität belegt werden.

2 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt in der naturräumlichen Region Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung und in der naturräumlichen Haupteinheit Diepholzer Moorniederung. Es ist 385 Hektar groß und liegt zwei Kilometer südöstlich von Sulingen im Landkreis Diepholz. Das nördliche Teilgebiet (nördlich des Schafdammes) ist durch ein Mosaik aus Wald- und Grünlandparzellen gekennzeichnet. Das südliche Teilgebiet ist hingegen fast vollständig von Wald bedeckt (Abb. 1). Nahezu das gesamte UG gehört zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Sulinger Moor und Maasener Moor“ (LSG DH 00044). Nicht zu diesem LSG gehören wenige Wald- und Grünlandparzellen im Nordwesten des UG (Karte 1). Nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreis Diepholz (RRÖP) ist der überwiegende Teil des UG Vorranggebiet für Natur und Landschaft; die Fläche ist dabei deckungsgleich mit dem Landschaftsschutzgebiet.

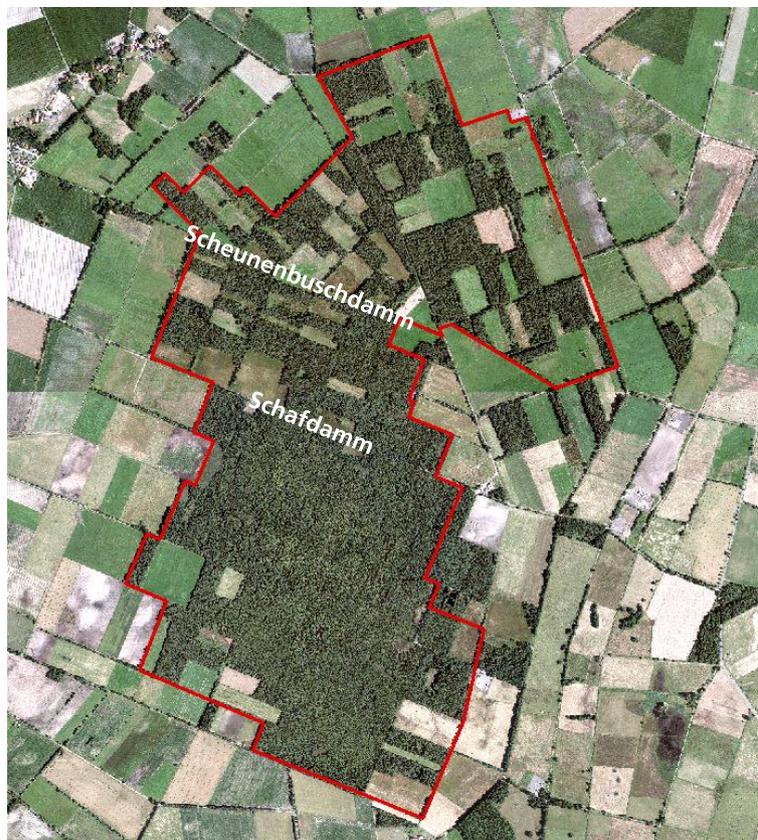


Abb. 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet Sulinger Moor.

Der südliche Teilbereich des Sulinger Moores wurde bereits in den 1980er Jahren als Hochmoor mit geringer Torfmächtigkeit von etwa 80 cm beschrieben. Es handelt sich teilweise um ein wurzelechtes Hochmoor, teilweise hat sich das Hochmoor aus einem Niedermoorstadium entwickelt. Im westlichen Bereich des Moores sind einige Parzellen tiefgepflügt worden und haben somit keine funktionale Verbindung zum zentralen Hochmoorkörper, was die Renaturierungsfähigkeit des Moores nach Westen begrenzt. Zudem schneiden Entwässerungsgräben bis in den mineralischen Untergrund ein (GfL 1989).

3 Planungsgrundlagen

Biotoptypen:

Zum gesamten UG Sulinger Moor liegt eine Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2014 vor (BMS-Umweltplanung 2014; Karte 2).

Bei den Wäldern im Sulinger Moor handelt es sich im Wesentlichen um Birkenwälder entwässerter Moore und um Birken-Bruchwälder. Die Bruchwälder, welche überwiegend nährstoffarm und stellenweise mäßig nährstoffversorgt sind, zählen zum FFH-Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“. Diese kommen im gesamten UG vor, konzentrieren sich jedoch im südlichen Teilbereich. Insgesamt ist der Lebensraumtyp auf knapp 125 Hektar Fläche zu finden.

Stellenweise finden sich kleinflächige, von Moorwäldern umgebene, offene Moorstandorte, vor allem trockene Pfeifengrasstadien (Karte 2). Diese nehmen insgesamt knapp 9,5 Hektar ein. Vereinzelt finden sich auch teils trockene, teils feuchte Wollgrasstadien und Moorheidestadien. Diese Biotope können dem FFH-Lebensraumtyp 7120 „Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ zugeordnet werden, welcher im gesamten UG 1,8 Hektar Fläche einnimmt (BMS-Umweltplanung 2014). Dieser Lebensraumtyp (LRT) konzentriert sich im Südosten des UG; der größte zusammenhängende Teil dieses LRT umfasst knapp 0,5 Hektar. Bei zwei Teilflächen des Lebensraumtyps 7120 handelt es sich um Wollgras-Torfmoos-Schwinggrasen. Darüber hinaus ist auf etwa 0,3 Hektar der FFH-LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ und auf etwa 0,4 Hektar der FFH-LRT 4030 „Trockene Heiden“ vorhanden. Diese LRT sind ausschließlich im südlichen Teilbereich vertreten. Ständig wasserführende Stillgewässer existieren im UG nur im nördlichen Teilgebiet und sind dort nur vereinzelt zu finden. Auf fünf Flächen von insgesamt 0,5 Hektar befinden sich, auch im Zentrum des UG, Dominanzbestände des Adlerfarns (BMS-Umweltplanung 2014). Die agnl (2006) weist zusätzlich auf viele weitere Bestände des Adlerfarns im gesamten südlichen Teilgebiet hin (Abb. 2; Karte 2).



Abb. 2: Bestände des Adlerfarns dominieren den Unterwuchs in trockenen Birkenwäldern.

Die Grünlandflächen im UG sind überwiegend artenarm und werden insbesondere im Nordosten des Gebiets intensiv genutzt. Im nördlichen Zentralbereich des Gebiets finden sich dagegen einige

extensiver genutzte Grünland- und Nassgrünlandflächen (vgl. Karte 13). Zudem liegen vereinzelt Sauergras- und Binsenriede vor. Die Vorflut ist im Zentrum des Gebiets nur gering ausgebaut, sodass einige Flächen lange überstaut sind und eine erste Mahd erst spät vorgenommen werden kann (BMS-Umweltplanung 2014).

Historische Luftbilder (1961):

Zum gesamten UG Sulinger Moor liegen historische Luftbilder aus dem Jahr 1961 vor (Karte 10). Zu diesem Zeitpunkt war ein Großteil der Torfentnahme durch bäuerliche Handtorfstiche bereits abgeschlossen; auch die Grünlandflächen im Norden waren bereits kultiviert. Ein wesentlicher Unterschied zum heutigen Landschaftsbild des Sulinger Moores liegt in den damals noch weitgehend offenen Moorstadien. Auf den Luftbildern ist in den bäuerlichen Handtorfstichen stehendes Wasser zu erkennen und die nicht abgebauten „Heile-Haut-Flächen“ sind weitgehend offen oder beginnen zu verbuschen. Ende der 1950er Jahre hat das Sulinger Moor großflächig gebrannt, was die einsetzende Verbuschung in Teilen zurückgesetzt haben wird. Die nahezu vollständige Bewaldung des Sulinger Moores hat sich somit jedoch erst in den letzten 50 Jahre vollzogen. Zwischen den Torfrücken sind auf den Luftbildern die heute noch vorhandenen Entwässerungen sichtbar. Durch die Laserscan-Daten können die vorhandenen Höhenunterschiede konkretisiert werden.

Laserscan-Daten:

Mit Hilfe von Laserscan-Daten kann das Relief eines Gebiets mit seinen Höhen ü.NN detailliert dargestellt werden. Zur Aufnahme von Laserscan-Daten werden die zu vermessenden Gebiete befliegen und pro Quadratmeter werden vier Höhenpunkte ermittelt. Bezogen auf das Sulinger Moor können durch diese Daten die Entwässerungssysteme und die Lage und Höhe von Torfrücken bzw. Handtorfstichen trotz dichter Bewaldung genau ermittelt werden.

Die Daten zeigen, dass im südlichen Teil des Sulinger Moores auf nur wenigen Hektar Handtorfstiche deutlich aus dem umgebenden Moorkörper herausragen (Karte 11). Die Höhe der Kanten beträgt hier meist über einen Meter. Die Laserscan-Daten stellen somit eine wichtige Grundlage für die Verortung von Grabenanstauen und Verwallungen dar.

Eigentumsverhältnisse und Nutzungen:

Von dem insgesamt 385 Hektar großen UG sind 305 Hektar im Besitz von Privatleuten oder Jagdgenossenschaft bzw. Kirchengemeinde. Größte sonstige Flächeneigner im Sulinger Moor sind der Nabu, die Stiftung Naturerbe im Landkreis Diepholz und der Landkreis Diepholz mit zusammengekommen etwa 60 Hektar Eigentumsfläche (Karte 12). Diese Flächen konzentrieren sich im Süden des UG und schließen dort auch Nutzflächen mit ein. Die im Norden des Gebiets zahlreich vorhandenen Grünlandflächen befinden sich überwiegend in Privatbesitz (Karte 13).

Leitungen und Bohrplätze:

Innerhalb des UG befinden sich mehrere Betriebseinrichtungen (Bohrungen und Leitungen) der ExxonMobil, welche bereits überwiegend aus der Nutzung genommen wurden. Dazu gehören zwei verfüllte Ölbohrungen; alle Leitungen an diesen Ölbohrungen wurden bereits entfernt. Im Zentrum des Gebiets befinden sich zwei verfüllte Injektionsbohrungen, eine am Schafdamm und eine zwischen Schafdamm und Scheunenbuschdamm, mit jeweils einer Lagerstättenwasserleitung. Von der verfüllten Injektionsbohrung am Schafdamm führen zudem eine Süß- und eine Sauer gasleitung

entlang des Schafdamms nach Osten. Nördlich an das UG angrenzend befindet sich eine aktive Gasbohrung. Von hier führt eine Süßgasleitung nach Süden durch den nordöstlichen Teil des UG. Entlang des namenlosen Weges, welcher das UG von Nordwest nach Südost durchquert, führt eine Wasser- bzw. Abwasserleitung (Karte 14).

Entlang von Leitungen gilt ein Schutzstreifen. Dieser ist „gem. dem geltenden technischen Regelwerk als Bauverbotszone definiert bzw. auszuweisen, so dass zur Gewährleistung der Sicherheit der Leitung(en) und zu eventuell erforderlichen Unterhaltungs- und Reparaturarbeiten eine jederzeitige Erreichbarkeit der Leitung(en), auch mit Maschineneinsatz, gewährleistet ist. Im Schutzstreifenbereich besteht des Weiteren auch ein Verbot leitungsgefährdender Maßnahmen“ (ExxonMobil 2017a, schriftl. Mitt.). Der Radius der Schutzstreifen entlang der Leitungen im Untersuchungsgebiet beträgt je nach Art der Leitung vier bis sechs Meter.

Die im Zentrum des UG gelegene verfüllte Injektionsbohrung SDBG Z21 sowie alle zu diesem Bohrplatz führenden Leitungen (E0255, L0211, 42050) werden bis zur UG-Grenze geräumt. Im Bereich der Leitungen gibt es nach der Räumung keine Nutzungseinschränkungen mehr (ExxonMobil 2017b, schriftl. Mitt.). Für die verfüllte Bohrung Z21 und alle weiteren im UG vorliegenden verfüllten Bohrungen gilt: „Die verfüllten Bohrungen haben einen Schutzbereich mit einem Radius von 5 m, der nicht überbaut oder abgegraben werden darf. Darüber hinaus müssen die Bohrungen jederzeit aus Sicherheitsgründen erreichbar bleiben.“ (ExxonMobil 2017a, schriftl. Mitt.).

4 Material und Methoden

4.1 Torfmächtigkeiten

Zur Ermittlung der vorhandenen Resttorfmächtigkeiten im nördlichen Teil des UG (nördlich des Schafdamms) wird eine Edelstahlsonde (220 cm) eingesetzt. Mit dieser kann die Mächtigkeit des organischen Horizonts gemessen werden. Insgesamt werden 75 Bohrpunkte festgelegt. Zur exakten Verortung der Bohrpunkte wird vor der Geländearbeit im GIS ein Raster aus 75 Punkten über den etwa 205 Hektar großen Bereich gelegt. Daraus ergibt sich ein Abstand von 160 Metern zwischen den einzelnen Bohrpunkten, wobei die Lage der Punkte gegebenenfalls kleinräumig verändert wird, wenn ein Punkt etwa auf einem Weg oder in einem Handtorfstich liegt.

Nach der Messung der Torfmächtigkeiten im Gelände können die gewonnenen Daten ins GIS importiert und dort mithilfe einer Interpolation auch flächig dargestellt werden.

Die Torfmächtigkeiten südlich des Schafdamms werden aus dem Gutachten von Hofer & Pautz (2014) übernommen.

4.2 Gewässernetz

Zur Erfassung des Gewässernetzes wird das gesamte UG nördlich des Schafdamms begangen. Vor Ort werden alle Gräben aufgenommen, auch jene, welche zum Zeitpunkt der Kartierung kein Wasser führen. Sie werden daher in die Kategorien „Graben trocken“, „Graben still“ und „Graben fließend“ unterteilt. Im GIS wird neben den Kategorien ggf. auch die Fließrichtung gekennzeichnet. Für den Bereich südlich des Schafdamms werden die Daten von Hofer & Pautz (2014) übernommen.

4.3 Brutvogelbestand

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte für alle gefährdeten, d. h. den Rote Liste Arten Deutschlands (Grüneberg et al. 2015) und Niedersachsens (Krüger & Nipkow 2015) nach der Revierkartierungsmethode (Fischer et al. 2005). Sie richtete sich nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005).

Im Zeitraum zwischen 15.03. und 05.06.2017 erfolgten insgesamt fünf Tag- und zwei Nacht-Erfassungsdurchgänge im Untersuchungsgebiet (Tab. 1). Die Tagerfassungen begannen stets zu Sonnenaufgang, die Abend-/Nachterfassungen nach Sonnenuntergang. Die zeitliche Abfolge der Kartierdurchgänge orientierte sich an den von Südbeck et al. (2005) empfohlenen Zeiträumen zur Erfassung der jeweiligen Arten. Für avifaunistische Erhebungen, bei denen mittels akustischer und optischer Kontrolle erfasst wird, sind optimale Witterungsbedingungen (windarm, mild, keine Niederschläge) besonders wichtig. Auch die Aktivität der Vögel ist davon abhängig, denn bei kaltem und nassem Wetter, starkem Wind oder sehr hohen Temperaturen sind die Vögel beispielsweise wenig gesangsaktiv. Die Erfassungstage wurden so gelegt, dass stets geeignete Witterungsbedingungen vorherrschten (Tab. 1).

Die Brutvögel wurden durch Beobachtung und/oder akustische Kontrolle Revier anzeigender Verhaltensweisen (Gesang, Balz, Nestbau, Brüten, Junge führen etc.) erfasst und digital in Tageskarten 1:5.000 eingetragen. Die Erfassungen erfolgten durch Gebietsbegehungen des kompletten

Untersuchungsgebietes bei jedem Durchgang, wobei die Startpunkte jeweils wechselten, um mögliche methodische Erfassungsfehler infolge der Tagesphänologie der Vögel zu vermeiden (höchste Revieraktivität frühmorgens bis vormittags). Die visuellen Erfassungen erfolgten mit einem Fernglas (10x40).

Bei der Auswertung wurden die Hinweise in den Artsteckbriefen des Methodenhandbuchs (Südbeck et al. 2005) berücksichtigt. Folgende Beobachtungen innerhalb der Wertungsgrenzen wurden als Brutnachweis gewertet: Ablenkungsverhalten oder Verleiten, Nestfund mit Eiern, Eischalen oder Jungen, Dunenjungen (Nestflüchter) Altvögel, die Kot oder Futter tragen. Als Brutverdacht wurden in der Regel einmalige Feststellungen der Verhaltensweisen Nestbau oder intensives Warnen bzw. zweimalige Feststellungen weiteren Revier anzeigenden Verhaltens (Gesang, Beobachtung eines Paares, Balz) im Abstand von mindestens sieben Tagen interpretiert. Die kartographische Darstellung des Brutbestandes erfolgte mittels Geographischen Informationssystems (GIS) und stellt die als Punktshape digitalisierten Reviermittelpunkte dar.

Tab. 1: Witterungsbedingungen an den sechs Erfassungsterminen in der Brutsaison 2017 im UG Sulinger Moor.

Datum		Wetter
15.03.	1. Nachterfassung	kein Regen, 4/8 Bewölkung, ca. 6-10 °C
06./07.04.	1. Tagerfassung	kein Regen, 5/8 Bewölkung, 10-14 °C
28./29.04.	2. Tagerfassung	kein Regen, 2/8 Bewölkung, 8-12 °C
08.-10.05.	3. Tagerfassung	kein Regen, 7/8 Bewölkung, 14 °C
17.-20.05.	4. Tagerfassung	kein Regen, 3/8 Bewölkung, 15-20 °C
30./31.05.	5. Tagerfassung	kein Regen, 2/8 Bewölkung, 12-22 °C
05.06.	2. Nachterfassung	kein Regen, 3/8 Bewölkung, 15-20 °C

4.4 Potentialanalyse Amphibien, Reptilien und Libellen

Die Einschätzung der vorkommenden Arten aus den Tiergruppen der Amphibien, Reptilien und Libellen erfolgt auf Grundlage der vorhandenen Biotope und Habitatstrukturen. Dazu werden im Wesentlichen die Biotoptypenkartierung (BMS-Umweltplanung 2014), aber auch während der Geländearbeit gewonnene Einschätzungen einbezogen.

Hinweise auf ehemalige und potentiell noch vorhandene Vorkommen dieser Tierartengruppen finden sich auch in GfL (1989) und agnl (2006). Weitere Hinweise zu den im Gebiet nachgewiesenen Tierarten werden beim Nabu Sulingen angefragt.

5 Ergebnisse und Bewertung

5.1 Torfmächtigkeiten

Die größten Torfmächtigkeiten liegen im Süden des Sulinger Moores vor. Auf einigen nicht abgebauten Torfrücken konnten dort noch Torfmächtigkeiten von über 150 cm festgestellt werden (Karte 4). Diese klar definierten, auch auf den Laserscan-Aufnahmen gut erkennbaren Torfrücken, bilden das Zentrum des verbliebenen Hochmoorkörpers. Bis auf zwei weitere Messpunkte liegen alle Aufnahmen mit mehr als 100 cm Torfmächtigkeit in diesem Bereich, welcher weniger als 20 Hektar groß ist und somit nur etwa 5 % des gesamten Untersuchungsgebiets ausmacht.

Die geringsten Torfmächtigkeiten liegen im von Grünland geprägten äußersten Osten des Gebietes, aber auch im äußersten Süden, welcher bewaldet ist und teilweise landwirtschaftlich genutzt wird (20 bis 50 cm). Auch in unmittelbarer Nähe zum zentralen Moorkörper liegen einige Punkte mit sehr geringer Torfmächtigkeit von unter 50 cm vor.

Insgesamt handelt es sich beim Sulinger Moor um ein sehr geringmächtiges Hochmoor, welches durch Torfabbau, landwirtschaftliche Nutzung und die damit einhergehende Entwässerung stark beeinträchtigt wurde. Die geringen Torfmächtigkeiten schränken auch die Möglichkeiten einer flächendeckenden Wiedervernässung ein (vgl. Kap. 6).

5.2 Gewässernetz

Bei der Betrachtung des im Norden befindlichen Gewässernetzes bzw. der Entwässerungsgräben kann das UG in einen nordöstlichen und einen nordwestlichen Teil unterschieden werden. Der nordöstliche Teil wird von Norden her vom „Brünhäuser Moorgraben“ und dem „Brünhäuser Graben“ durchflossen und entwässert über diese vollständig nach Süden (Karte 3). Der nordwestliche Teilbereich entwässert hingegen vollständig nach Westen. Die maßgebliche Vorflut fließt entlang des „Schafdamms“ nach Westen ab. Das Zentrum und der Süden des Untersuchungsgebiets werden, mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Nutzflächen, nur sehr schwach durch Gräben entwässert. Zu berücksichtigen sind hier die zahlreich vorhandenen Handtorfstiche und Entwässerungen, welche von Hofer & Pautz (2014) nicht als Graben aufgenommen wurden, den Torfkörper aber dennoch stark entwässern.

Ebenso ist zu berücksichtigen, dass sich die verwendeten Kategorien der Gewässer je nach Witterungsbedingung und Jahreszeit ändern. Da die Erfassung des Gewässernetzes über Geländebegehungen erfolgte, ist nicht auszuschließen, dass kleinere Gräben mit Entwässerungsfunktion nicht oder nicht in voller Ausdehnung gefunden wurden. Zudem ist nicht auszuschließen, dass zugeschüttete Entwässerungsgräben unterirdisch weiterhin Wasser führen. Dies gilt ebenfalls für die Trassen ehemaliger oder bestehender Rohrleitungen, wenn diese nur locker überdeckt wurden. Laut GfL (1989) schneiden einige Gräben zudem in den mineralischen Untergrund ein, wodurch die Entwässerung verstärkt wird.

Insgesamt wird das Sulinger Moor durch das bestehende Gewässernetz stark entwässert. Insbesondere die von Norden durch den Norden des UG fließenden Gewässer verhindern die Möglichkeit einer großflächigen gebietsinternen Wiedervernässung.

5.3 Brutvogelbestand

In der Brutsaison 2017 wurden neun Brutvogelarten der Roten Liste Niedersachsen/Bremen (Krüger & Nipkow 2015, Grünewald et al. 2015) und/oder Deutschland mit insgesamt 152 Brutpaaren im UG Sulinger Moor festgestellt (Tab. 2). Alle nachgewiesenen Arten sind nach den Roten Listen in der Kategorie „gefährdet“ eingestuft. Stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Brutvogelarten kommen im Sulinger Moor nicht vor.

Die häufigsten drei Arten waren der Baumpieper mit 109 Brutpaaren, der Waldlaubsänger mit 22 Brutpaaren und der Trauerschnäpper mit zehn Brutpaaren. Bei den festgestellten Arten handelt es sich – bis auf den Feldschwirl – um Arten, die in Wäldern bzw. halboffenen Landschaften siedeln.

Tab. 2: Brutbestand der gefährdeten Arten (Rote Liste 1-3 Niedersachsen und Deutschland) im UG Sulinger Moor 2017. BP = Brutpaare, RL = Rote Liste; NI = Niedersachsen/Bremen, D = Deutschland; 3 = im Bestand gefährdet, V = Vorwarnliste; * im Tiefland-West gefährdet.

Art	Anzahl BP	RL NI	RL D
Baumpieper	109	V	3
Feldschwirl	4	3	3
Grauschnäpper	2	3	V
Kranich	1	* (3)	*
Kuckuck	1	3	V
Pirol	2	3	V
Trauerschnäpper	10	3	3
Waldlaubsänger	22	3	*
Ziegenmelker	1	3	3
Anzahl Rote-Liste-Arten (1-3) gesamt	9		
Anzahl BP Rote Liste 1-3 NI/D		43	124
Anzahl BP Rote Liste 1-3 gesamt		152	

Die gefährdeten Brutvogelarten im Einzelnen:

Baumpieper: Häufigste der kartierten Arten im Sulinger Moor. Besiedelt nahezu alle Bereiche des UG mit Ausnahme der sehr dichten Waldflächen oder nassen Bereiche (Karte 5). Die Art kommt bevorzugt in offenen bis halboffenen Landschaften mit einer sehr gut ausgebildeten Krautschicht und mit einzelnen oder locker stehenden Bäumen oder Sträuchern als Singwarten vor. Der Bestandstrend in Niedersachsen und Deutschland ist negativ. Ursachen dürften einerseits in den sich verschlechternden Bedingungen innerhalb des Zugkorridors sowie in den Überwinterungsgebieten liegen. Andererseits wirken sich in den Brutgebieten zusätzlich veränderte und intensivierte Landnutzungen sowie Nährstoffeinträge negativ aus (Krüger et al. 2014).

Feldschwirl: Die Art kommt mit vier Brutpaaren im UG vor; sie besiedelt die offenen Flächen, die eine ausreichend hohe und dichte Krautschicht (mit Bewegungsfreiheit) aufweisen und darüber hinaus durch einzelne höhere Singwarten charakterisiert sind (Karte 6). Ein Revier befindet sich auch innerhalb eines sehr lichten Waldbestandes mit geeigneten Strukturen in der Krautschicht. Der Bestandstrend ist leicht rückläufig. Rückgangsursachen sind Lebensraumveränderungen und -verluste durch Entwässerungen, Zerstörung von Ufervegetation und Hochstaudenfluren, Ausräumung von landwirtschaftlichen Flächen, Eutrophierungen und verstärkte Verluste auf dem Zug (Krüger et al. 2014).

Grauschnäpper: Der Grauschnäpper kommt mit zwei Brutpaaren im Süden des UG vor (Karte 6). Hier besiedelte er einen Waldbereich mit einzelnen sehr großen Altbäumen. Hier gelang, durch die Beobachtung von nahezu flüggen Jungtieren, die noch gefüttert wurden, ein Brutnachweis. Grauschnäpper präferieren horizontal und vertikal stark gegliederte Habitate mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen in lichten Misch- und Nadelwäldern, in Siedlungen und Grünanlagen mit einem vielseitigen Angebot von größeren Fluginsekten und mit einer Vielzahl geeigneter Ansitzwarten zu deren Bejagung. Insgesamt geht die Art in Niedersachsen in ihrem Bestand zurück (Krüger et al. 2014).

Kranich: Der Kranich unternahm im Süden des Sulinger Moores vermutlich einen Brutversuch (Karte 6). Es wurde ein leeres Nest gefunden, welches wahrscheinlich prädiert worden ist (Abb. 3). Der Bereich des Nestes wies im zeitigen Frühjahr gute Wasserstände auf, trocknete im Verlauf des Frühjahrs jedoch aus, wodurch es für Prädatoren, wie dem Fuchs, gut zugänglich war. Der Bestand des Kranichs zeigt in Niedersachsen starke Zuwächse; auch innerhalb der Diepholzer Moorniederung nimmt der Brutbestand des Kranichs durch die vielfältigen Hochmoor-Wiedervernässungen zu.



Abb. 3: Lage des vermutlich prädierten Kranich-Brutversuchs im Süden des Sulinger Moores.

Kuckuck: Der Kuckuck wurde mit einem Revier im Norden des Sulinger Moores festgestellt (Karte 7). Kuckucke präferieren offene bis halboffene Landschaften wie Niederungen, Hochmoore, Sandheiden, Wiesen und Verlandungszonen. Hier findet er die Hauptwirtsvogelarten, Wiesenpieper, Stelzen und Rohrsänger, in ausreichender Dichte vor. Darüber hinaus benötigt er Sitzwarten zur Reviermarkierung und Wirtsvogelbeobachtung (Krüger et al. 2014).

Pirol: Pirole siedeln in Niedersachsen in aufgelockerten bis lichten gewässernahen Gehölzen. Die Art bevorzugt Bruch- und Auenwälder, Pappelforste, Ufer- und Feldgehölze in Feuchtgebieten. Pirole kommen aber auch in Laubwäldern, Feldgehölzen mit Laubbaumbeständen sowie in Laubbaumgruppen von Einzelgehöften, Obstgärten, Parks etc. vor. Im Sulinger Moor wurden zwei Reviere ermittelt: im Norden sowie am Südwestrand – hier finden sich geeignete Habitatstrukturen (Karte 7). Auch der Pirol zählt zu den Vogelarten, für die in Niedersachsen eine Bestandsabnahme zu verzeichnen ist (Krüger et al. 2014).

Trauerschnäpper: Der Trauerschnäpper kommt im Sulinger Moor mit zehn Brutpaaren vor. Konzentrationen befinden sich insbesondere im Norden des UG (Karte 7). Hier sind die Wälder und Waldbereiche lichter und struktureicher als im mittleren und südlichen UG wie auch die Verbreitung von Pirol und anderen Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen zeigt. Für Trauerschnäpper sind in den bevorzugten lichten, aufgelockerten Laub- und Laubmischwäldern vor allem höhlenreiche Bäume notwendig. Gern werden in entsprechend strukturierten Habitaten künstliche Nisthilfen angenommen. Auch Trauerschnäpper weisen in Niedersachsen Bestandsrückgänge auf (Krüger et al. 2014).

Waldlaubsänger: Die Art bewohnt das Waldinnere mit mindestens 8-10 m hohen Bäumen und geschlossenem Kronendach. Insgesamt ist der Bestand des Waldlaubsängers in Niedersachsen rückläufig, wobei sich in den letzten Jahren eine leichte Erholung andeutet (Krüger et al. 2014). Der Waldlaubsänger ist mit 22 Revieren die zweithäufigste Art des erfassten Artenumfangs im UG. Sie siedelt nahezu im gesamten Sulinger Moor, wobei sie die zentralen Waldbereiche meidet (Karte 8).

Ziegenmelker: Die Art bevorzugt offene Sand- und Torfböden. Wesentliche Bruthabitate sind in Niedersachsen Hochmoore, wobei vor allem die Ränder von Moorwäldern sowie De- und Regenerationsflächen besiedelt werden. Das Sulinger Moor beherbergt ein Ziegenmelker-Revier im Osten (Karte 8). Dieser Bereich stellt auch die einzige geeignete Fläche für Ziegenmelker im UG dar. Der Bestand des Ziegenmelkers in Niedersachsen ist weitgehend stabil (Krüger et al. 2014).

Bewertung:

In Niedersachsen können Brutvogellebensräume anhand des Vorkommens gefährdeter Brutvogelarten gemäß der Einstufung in der Roten Liste (1-3) und anhand der Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten bewertet werden (Wilms 1997, Behm & Krüger 2013). In die Bewertung geht mit der Gebietsgröße auch ein Flächenfaktor ein. Der Flächenfaktor stellt die Gebietsgröße in km² dar; für Flächen, die kleiner als 1 km² sind, wird von Behm & Krüger 2013 als Flächenfaktor 1,0 festgelegt, damit diese nicht überbewertet werden. Für Flächen von 0,8 bis 2,0 km² Größe liefert das Verfahren belastbare Ergebnisse. Da das UG Sulinger Moor mit einer Größe von 385 ha für dieses Verfahren zu groß ist, wurden vier Teilgebiete anhand der Lebensraumausstattung abgegrenzt (Karte 9).

Teilgebiet 1 (TG 1) hat eine Größe von 137,5 ha und stellt den nördlichen Bereich des UG dar. Das TG ist durch ein Mosaik aus kleineren Waldflächen und Wiesen unterschiedlicher Feuchtegrade sowie Bewirtschaftungsintensitäten charakterisiert. Die Waldflächen zeichnen sich durch eine mittlere Strukturvielfalt (Ausprägung Kraut- und Strauchschicht, Nässegrad, Altersstruktur) aus.

Teilgebiet 2, mit einer Größe von 65,5 ha, schließt an TG 1 unmittelbar an. Das Teilgebiet weist einen höheren Waldanteil als TG 1 auf, wobei die Mehrzahl der Waldflächen deutlich strukturärmer und trockener ausgeprägt ist.

Als Teilgebiet 3 wurde das Zentrum des südlichen UG (südlich des Schafdamms) mit einer Größe von 109,3 ha abgegrenzt. Das TG stellt eine zusammenhängende Waldfläche dar, die nasse Bereiche mit moortypischer Vegetation (Moosbeere, Torfmoose etc.) beherbergt, aber auch sehr trockene Flächen nahezu ohne eine Kraut- oder Strauchschicht. Einige Waldbereiche sind darüber hinaus eher locker und licht, andere sehr dicht mit einem geschlossenen Kronendach und wenig Licht am Boden.

Als Teilgebiet 4, mit einer Größe von 72,8 ha, wurden die Randbereiche im Westen, Süden und Osten um TG 3 abgegrenzt. Das TG weist durch die Waldränder sowie daran anschließenden Grünlandflächen eine verhältnismäßig hohe Strukturvielfalt auf. Im südlichen Teil des TG 4 finden sich nasse, halboffene Bereiche mit Torfmoosvorkommen.

Tabelle 3 stellt die durchgeführte Bewertung nach Behm & Krüger (2013) für die vier Teilgebiete dar. Die Punktwerte ergeben sich durch die Vorgaben von Behm & Krüger (2013). Ab 9 Punkten erreicht ein Gebiet regionale Bedeutung (Betrachtungsebene Rote-Liste Region Tiefland-West/Niedersachsen). Ab 16 Punkten ergäbe sich eine landesweite Bedeutung als Brutvogellebensraum. Nach den Vorgaben erreicht einzig Teilgebiet 4 regionale Bedeutung, allen anderen TG kommt eine lokale Bedeutung (4-8 Punkte nach Einbeziehung des Flächenfaktors) als Brutvogellebensraum zu (Tab. 3). Für die Betrachtungsebene Deutschland wären 25 Punkte nach der Roten Liste Deutschlands notwendig, dies entspräche dann einer nationalen Bedeutung als Brutvogellebensraum.

Das Sulinger Moor ist durch seinen hohen bewaldeten Anteil als Brutvogellebensraum geprägt. Alle festgestellten Arten sind Wald bzw. Halboffenlandschaften bewohnende Arten. Als Brutvogellebensraum kommt dem Sulinger Moor lokale Bedeutung zu, wobei die Randbereiche von regionaler Bedeutung sind (TG4). Wiedervernässungsmaßnahmen wirken sich günstig auf die Brutvogelgemeinschaft des Sulinger Moores aus. So können beispielsweise für Kraniche neue Bruthabitate entwickelt werden. Eine Erhöhung des Totholzanteiles wäre für Spechte, z.B. Kleinspecht, aber auch andere Spechtarten von Vorteil. Gleichzeitig erhöht sich durch das Vorkommen von Spechten das Höhlenangebot, wodurch höhlenbewohnende Vogelarten profitieren. Auch von einer Entwicklung lichter Moorwaldbereiche und Heidestadien im Zentrum des UG würde die Vogelwelt profitieren.

Tab. 3: Bewertung der vier Teilgebiete (TG) des UG Sulinger Moor nach Behm & Krüger (2013). Erläuterungen siehe Text (NI/TW = Rote Liste Niedersachsen & Region Tiefland-West).

TG1: Fläche [ha]		Rote Liste		Rote Liste	
BP	137,5	NI/TW	Pkt. Bewertung	D	Pkt. Bewertung
Baumpieper	33	V		3	7,3
Feldschwirl	2	3	1,8	3	1,8
Trauerschnäpper	5	3	3,6	3	3,6
Waldlaubsänger	3	3	2,5	*	
Summe			7,9		12,7
Flächenfaktor 1,375					
Bewertung TG1		lokale Bedeutung		9,3	
TG2: Fläche [ha]		Rote Liste		Rote Liste	
BP	65,5	NI/TW	Pkt. Bewertung	D	Pkt. Bewertung
Baumpieper	20	V		3	6
Kuckuck	1	3	1	V	
Pirol	1	3	1	V	
Trauerschnäpper	2	3	1,8	3	1,8
Waldlaubsänger	4	3	3,1	*	
Ziegenmelker	1	3	1	3	1
Summe			7,9		8,8
Flächenfaktor 1,0					
Bewertung TG2		lokale Bedeutung		8,8	
TG3: Fläche [ha]		Rote Liste		Rote Liste	
BP	109,3	NI/TW	Pkt. Bewertung	D	Pkt. Bewertung
Baumpieper	29	V		3	6,9
Grauschnäpper	1	3	1	V	1
Trauerschnäpper	3	3	2,5	3	2,5
Waldlaubsänger	6	3	4	*	4
Summe			7,5		14,4
Flächenfaktor 1,093					
Bewertung TG3		lokale Bedeutung		13,2	
TG4: Fläche [ha]		Rote Liste		Rote Liste	
BP	72,8	NI	Pkt. Bewertung	D	Pkt. Bewertung
Baumpieper	27	V		3	6,7
Feldschwirl	2	3	1,8	3	1,8
Grauschnäpper	1	3	1	V	
Kranich	1	* (3)	1	*	
Pirol	1	3	1	V	
Waldlaubsänger	9	3	4,8	*	
Summe			9,6		8,5
Flächenfaktor 1,0					
Bewertung TG4		regionale Bedeutung		8,5	

5.4 Potentialanalyse Amphibien, Reptilien und Libellen

Amphibien

Im westlichen Bereich des UG liegen künstlich angelegte Fischteiche vor. Die Eignung als Habitat von Amphibien hängt dabei stark von der Nutzungsintensität bzw. der Besatzdichte der Teiche ab. Darüber hinaus sind im Gebiet weitere Stillgewässer vorhanden (BMS-Umweltplanung 2014). Davon sind die meisten Gewässer im bzw. am Wald gelegen. Ein weiteres Gewässer liegt im Westen des UG in einer intensiv genutzten Grünlandfläche, wobei die Ufer stark verbuscht sind. Diese Gewässer haben durchaus Potential als Laichgewässer für verschiedene Amphibienarten. Der Großteil der in Niedersachsen verbreiteten Amphibien besitzt spezielle Habitatansprüche, welche im UG nicht erfüllt werden, etwa das Vorhandensein von Abgrabungen, sandigen Substraten, höheren pH-Werten der Gewässer oder größeren Gewässern (vgl. Tab. 4). Weitere Arten sind in Niedersachsen nur punktuell verbreitet, sodass auch ihr Vorkommen im UG ausgeschlossen werden kann. Dies gilt für: Rotbauchunke, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Knoblauchkröte, Wechselkröte, Kreuzkröte, Feuersalamander, Fadenmolch, Bergmolch, Springfrosch, kleiner Wasserfrosch und Seefrosch.

Unter den Amphibien gibt es wenige Generalisten mit einem sehr breiten Spektrum an potentiellen Lebensräumen. Dazu zählen vor allem Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und Erdkröte. Ihr Vorkommen ist im UG insbesondere in den nördlichen Moorrandbereichen mit größeren Grünlandflächen sehr wahrscheinlich. Ihnen können neben den genannten (im besten Fall besonnten) Stillgewässern auch stehende Gräben als Laichplatz dienen.

In fischfreien, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit reicher Unterwasservegetation findet auch der Kammmolch ein geeignetes Habitat. Inwiefern die Gewässer im Untersuchungsgebiet diese Voraussetzungen erfüllen, konnte nicht gänzlich geklärt werden, sodass ein Vorkommen nicht auszuschließen ist. Zu beachten ist jedoch auch, dass nur Gewässer außerhalb des zentralen Moorkörpers infrage kommen, in denen der pH-Wert höher ist als im Moor.

Nicht gänzlich auszuschließen ist ebenfalls ein Vorkommen von Laubfröschen. Für größere bzw. stabile Vorkommen fehlt es im Untersuchungsgebiet jedoch an geeigneten Gewässern.

Eine Neuanlage von Blänken und Flachgewässern in den Grünlandflächen würde das Potential für das Vorkommen der genannten Amphibienarten und auch des Moorfrosches erhöhen

Im Pflege- und Entwicklungsplan von 1989 wurde der südliche Teilbereich des Sulinger Moores bezogen auf den Faunenbestand als wertvoll eingestuft, da der Moorfrosch als Leitart in einer gesicherten Population vorhanden war. Es wurden zusätzlich Wanderbewegungen des Moorfrosches in den nördlichen Teilbereich beobachtet (GfL 1989). Der Bestand konnte 2006 durch Zufallsfunde bestätigt werden (agnl 2006).

Tab. 4: Alle in Niedersachsen vorkommenden Reptilien und Amphibien mit Angabe des Rote-Liste-Status in Niedersachsen (Podlousky & Fischer 2013) und Deutschland (Kühnel et al. 2009), dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) sowie ihren Schwerpunktlebensräumen und einer Kennzeichnung der potentiell im UG vorkommenden Arten.

Rote-Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet.

BNatSchG: § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art.

FFH: IV = streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse; V = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein kann.

Schwerpunktlebensräume: W = Wald; G = Grünland, A = Acker, B = Brache/Ruderalfläche, H = Heide, M = Moor, S = Siedlung, KG = Kleingewässer, AG = Abgrabungen.

Potentiell Vorkommen im UG: X = Potentielles bzw. gesichertes Vorkommen; (X) = Vorkommen potentiell möglich, aber unwahrscheinlich; / = Vorkommen auszuschließen.

		Rote Liste		Schutzstatus		Lebensraum- schwerpunkt	Potentielles Vorkommen im UG
		NI (2013)	D (2009)	BNatSchG	FFH		
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	V	*	§		W, G	/
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	*	§		W, B	/
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	§§	IV	G, W	(X)
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>	V	*	§		W, G	/
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*	§		G, W	X
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	§§	IV	A, G	/
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	1	2	§§	IV	AG, W, R	/
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	3	§§	IV	W, G, AG	/
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	§§	IV	G, A, W	/
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	§		W, G, A	X
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	§§	IV	AG, R, G	/
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	§§	IV	AG, W	/
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	§§	IV	G, W	(X)
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	§§	IV	M, W, G	X
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	*	§§	IV	W, G	/
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	§	V	W, G	X
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	G	G	§§	IV	G, W	/
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	§	V	G, W	X
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	V	*	§	V	G, W	/

Unter den potentiell vorkommenden Amphibien ist der Moorfrosch aufgrund der Listung in Anhang IV der FFH-Richtlinie, seiner Gefährdung in Niedersachsen und Deutschland und seiner Spezialisierung auf Hochmoore bzw. Hochmoorrandbereiche als Zielart für das Sulinger Moor hervorzuheben. Das bestehende Mosaik aus extensiven Grünlandflächen und Bruchwäldern stellt eine geeignete Struktur dar, welche jedoch optimiert werden können. Die Art siedelt primär in Hoch- und Niedermooren und benötigt einen Komplex verschiedener Habitate. So werden kleinere mesotrophe Stillgewässer mit schwach saurem pH-Wert als Laichgewässer genutzt. Landlebensraum sind Rieder, Grünlandflächen und Moorheiden; Überwinterungsquartiere findet die Art in überschwemmungssicheren Gehölzbeständen. Im Sulinger Moor relevante Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen sind die extensive Grünlandbewirtschaftung, die Neuanlage von Flachgewässern und Blänken, die Freistellung bestehender Kleingewässer und eine Wiedervernässung degraderter Hochmoorbereiche (vgl. NLWKN 2011a).

Reptilien

Tab. 5: Alle in Niedersachsen vorkommenden Reptilien mit Angabe des Rote-Liste-Status in Niedersachsen (Podloucky & Fischer 2013) und Deutschland (Kühnel et al. 2009), dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) sowie ihren Schwerpunktlebensräumen und einer Kennzeichnung der potentiell im UG vorkommenden Arten.

Rote-Liste-Status: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet.

BNatSchG: § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art.

FFH: IV = streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse; V = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein kann.

Schwerpunktlebensräume: W = Wald; G = Grünland, B = Brache/Ruderalfläche, H = Heide, M = Moor, S = Siedlung, KG = Kleingewässer.

Potentiell Vorkommen im UG: X = Potentielles bzw. gesichertes Vorkommen; (X) = Vorkommen potentiell möglich, aber unwahrscheinlich; / = Vorkommen auszuschließen.

		Rote Liste		Schutzstatus		Lebensraum- schwerpunkt	Potentielles Vorkommen im UG
		NI (2013)	D (2009)	BNatSchG	FFH		
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	V	*	§		W, G	X
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	§§	IV	H, B	/
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	NE	V	§§	IV	W, S	/
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	*	*	§		W, G	X
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	§§	IV	S, W	X
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V	§		G, KG	/
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	3	2	§		M, H	/

Vorkommen der Zauneidechse und Mauereidechse sind im Untersuchungsgebiet auszuschließen, da sie im Sulinger Moor keine geeigneten Habitate finden. Die Ringelnatter zeigt in der Diepholzer Moorniederung eine große Verbreitungslücke, sodass auch ihr Vorkommen ausgeschlossen wird.

Die Kreuzotter ist eine typische Art der offenen Hochmoore und Heiden. Nach der GfL (1989) gibt es einen Kreuzotter-Nachweis im Zentrum des Sulinger Moores. Heute findet die Art in den dichten Moorwäldern bzw. den Wald-Feuchtgrünland-Komplexen keine geeigneten bzw. keine ausreichend großen Habitate. Dass die Art heute noch im UG zu finden ist, ist daher auszuschließen.

Die Blindschleiche ist in Niedersachsen neben der Waldeidechse das häufigste Reptil. Ihr Vorkommen wird nach Westen zunehmend lückig, im Sulinger Moores liegen jedoch geeignete Habitate vor, sodass ein Vorkommen der Art anzunehmen ist. Die Waldeidechse ist in den Mooren der Diepholzer Moorniederung sehr häufig zu finden. Sie wurde auch von der GfL (1989) in allen Bereichen des südlichen Teilgebiets nachgewiesen. Es liegen auch heute durch die zumindest teilweise lichten Moorwälder und Grünlandflächen geeignete Habitate vor, sodass mit einer großen Population zu rechnen ist.

Die Schlingnatter weist in der Diepholzer Moorniederung im Gegensatz zum niedersächsischen Gesamtbestand durchaus stabile Bestände auf. Im Bereich des UG liegt eine ältere Meldung einer überfahrenen Schlingnatter vor, sodass hier bodenständige Vorkommen zu erwarten sind. Durch die zunehmende Bewaldung und das Fehlen offener Moorstrukturen haben sich die Bedingungen für die Schlingnatter jedoch stark verschlechtert.

Unter den Reptilien kann die Schlingnatter als Zielart im Sulinger Moor benannt werden, da sie in Niedersachsen stark gefährdet ist und als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie streng zu schützen ist. Die Schlingnatter lebt in offenen bis halboffenen zumeist degradierten Hochmooren und ist aufgrund ähnlicher Habitatansprüche häufig mit der Waldeidechse und der Kreuzotter vergesellschaftet (NLWKN 2011b). Sie profitiert von reichen Strukturen an Waldrändern und von Versteckmöglichkeiten in Kleinstrukturen wie etwa Baumstubben. Geländearbeiten unter Maschineneinsatz sollten in Gebieten mit Schlingnatter-Vorkommen vor Beginn der Winterruhe stattfinden. Bei einem Abschrägen von Torfkanten, welche häufig durch die Schlingnatter genutzt werden, sollten vorher entsprechende Ersatzlebensräume, etwa durch das Aufschichten von Baumstubben geschaffen werden.

Libellen

Die im UG vorhandenen Laichgewässer für Amphibien sind potentiell auch für verschiedene Libellenarten geeignete Fortpflanzungsstätten. Die Eignung als Fortpflanzungsstätte ist dabei stark von einem möglichen Fischbesatz der Teiche und der Besonnung der Wasserflächen abhängig. Noch ausreichend nasse und besonnte Handtorfstiche, die als Fortpflanzungsstätte geeignet sind, sind im UG extrem selten geworden.

Zahlreiche Daten zur Verbreitung von Libellen im Landkreis Diepholz liefert Kern (2010). Die Angaben zum Vorkommen der Arten beziehen sich dabei auf den TK25-Quadranten (33191) und nicht explizit auf das UG, welches sich vollständig im genannten Quadranten befindet. Einige im UG nachgewiesene Arten konnten nur vor 1995 als bodenständig nachgewiesen werden. Diese Arten werden im Folgenden jedoch ebenfalls behandelt, da sie das realistische Artenpotential des UG abbilden. Es zeigt sich, dass insbesondere typische Hochmoorarten aus dem UG verschwanden. Insgesamt acht Nachweise von Libellen im UG konnten durch Zufallsbeobachtungen des Nabu Sulingen erbracht werden, wobei eine Bodenständigkeit nicht nachgewiesen wurde (Tab. 6).

Die Arten Große Pechlibelle, Frühe Adonislibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Vierfleck, Gemeine Binsenjungfer, Gemeine Becherjungfer, Plattbauch, Große Königslibelle und Schwarze Heidelibelle gehören nach Kern (2010) zu den zwölf häufigsten Libellenarten im Landkreis Diepholz, welche flächig und meist auch zahlreich im Kreisgebiet gefunden werden können.

Auch Westliche Weidenjungfer, Großes Granatauge und Großer Blaupfeil sind regelmäßig anzutreffen. Die Westliche Keiljungfer, deren Bodenständigkeit nicht geklärt werden konnte, ist im Kreisgebiet hingegen nur selten zu finden. Sie siedelt bevorzugt in Baggerseen oder Kanälen, sodass eine Bodenständigkeit innerhalb der Untersuchungsgebietsgrenzen als eher unwahrscheinlich anzusehen ist.

Zwei der ehemals im Umfeld des UG bodenständigen Heidelibellen-Arten (Schwarze und Gefleckte Heidelibelle) können als typische Arten der Moorrandgewässer angesehen werden. Das Angebot an geeigneten Habitaten (fischfreie, besonnte Gewässer) ist im UG aktuell jedoch gering. Die Nordische Moosjungfer und die Kleine Moosjungfer sind von den in Tab. 6 genannten Arten die beiden einzigen typischen Arten der Hochmoore. Geeignete Habitate finden sich im UG nur sehr vereinzelt. Sie wurden von Kern (2010) nur vor 1995 nachgewiesen.

Aufgrund ihrer Gefährdung und ihrer Habitatansprüche können die genannten Moosjungfern als Zielarten im Sulinger Moor gelten. Sollten die Bestände gänzlich erloschen sein, so ist eine Einwanderung der Arten aus dem Siedener Moor denkbar. Die Kleine Moosjungfer ist eine typische Art dystropher Moorgewässer mit einer von Torfmoosen geprägten Vegetation, in der sie ihre Eier ablegt. Die Bindung an Torfmoose limitiert dabei das Vorkommen der Art. Die Nordische Moosjungfer bevorzugt hingegen meso- bis oligotrophe Moorgewässer mit ausreichender Besonnung. Teilweise pflanzt sich die Art auch erfolgreich in sehr kleinen und nahezu torfmoosfreien, von Flatter-Binse umstandenen Gewässern fort. Im Sulinger Moor ist aufgrund ihrer flexibleren Habitatwahl eher mit einer Ansiedlung der Nordischen Moosjungfer zu rechnen (Menke et al. 2016).

Des Weiteren kann die Große Moosjungfer als Zielart benannt werden, von der im Sulinger Moor zwar keine Vorkommen bekannt sind, aber Vorkommen im benachbarten Siedener Moor existieren. Die Art besiedelt kleine bis mittelgroße anmoorige Gewässer. In Zentralbereichen von Hochmooren sind meist nur dann Vorkommen der Art zu finden, wenn durch den Torfabbau eine Verbindung zum mineralischen Untergrund besteht. Dies ist auch am Sulinger Moor an einigen Stellen der Fall. Eine Wiedervernässung könnte für diese nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Art geeignete Habitate schaffen.

Tab. 6: Die nach Kern (2010) und dem Nabu Sulingen im Bereich des UG vorkommenden Libellenarten mit Angabe des Rote-Liste-Status in Niedersachsen (Altmüller & Clausnitzer 2010) und Deutschland (Ott et al. 2015).

		Nachweis (Kern 2010)	Nachweis Nabu Sulingen	Rote Liste	
				NI (2010)	D (2015)
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	1995-2009		*	*
Westliche Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	1995-2009		*	*
Frühe Adonislubelle	<i>Phyrosoma nymphula</i>	1995-2009	X	*	*
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	1995-2009	X	*	*
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	1995-2009		*	*
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	1995-2009		*	*
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	1995-2009	X	*	*
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>	1995-2009		*	*
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		X	*	*
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	1995-2009		*	*
Glänzende Smaragdlubelle	<i>Somatochlora metallica</i>	1980-1995		*	*
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		X	*	*
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	1995-2009	X	*	*
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1995-2009		*	*
Schwarze Heidelubelle	<i>Sympetrum danae</i>	1980-1995	X	*	*
Gefleckte Heidelubelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	1980-1995		*	3
Gemeine Heidelubelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	1980-1995		*	*
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	1980-1995	X	V	3
Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>	1980-1995		3	3

6 Zielsetzung und Maßnahmenblöcke

In zahlreichen ehemals genutzten Hochmooren der Diepholzer Moorniederung bzw. Niedersachsens gilt die Herstellung einer hochmoortypischen Offenlandschaft als das langfristige Entwicklungsziel. Durch großflächige Wiedervernässung, Gehölzentfernung und eine kontinuierliche Pflege werden die Moore offen gehalten und dienen zahlreichen gefährdeten Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum. Eine solche großflächige Hochmoor-Renaturierung ist im Sulinger Moor durch mehrere Faktoren nicht oder nur begrenzt denkbar.

Dies ist unter anderem durch die Vorflut-Verhältnisse im Gebiet begründet (vgl. Kap. 5.2). Die im Norden des Sulinger Moores verlaufenden Gräben entwässern nicht nur die Nutzflächen im UG, sondern auch die nördlich angrenzenden Kulturflächen. Eine Wiedervernässung durch Anstau der größeren Gräben im Norden ist somit nicht möglich.

Ein weiteres Hemmnis für eine großflächige Wiedervernässung ist die teils sehr geringe Torfmächtigkeit nahezu im gesamten Sulinger Moor (vgl. Kap. 5.1). Einige Gräben schneiden bis in den mineralischen Untergrund ein, sodass das Wasser stellenweise versickern kann und der Torf verstärkt austrocknet. Zugleich sind ausreichende Resttorfmächtigkeiten notwendig, um den Erfolg einer Wiedervernässung zu gewährleisten. Dies gilt insbesondere, wenn aus den vorhandenen Torfen zusätzliche Verwallungen hergestellt werden sollen. Es ist also zu berücksichtigen, dass in weiten Teilen, vor allem in den Randbereichen des Sulinger Moores, weniger als 50 cm Torfaufgabe vorliegen. Material zur Erstellung von Verwallungen würde hier fehlen.

Zusätzlich wurden genutzte Moorflächen in den Randbereichen tiefgepflügt. In einigen Abbaufächen wurde nach dem Abbau unbrauchbarer Bröckeltorf verbracht, welcher aufgrund seiner geringen Wasserhaltefähigkeit nur schwer wiederzuvernässen ist.

Trotz der genannten Hemmnisse können in allen Teilbereichen des Sulinger Moores Maßnahmen umgesetzt werden, die zu einer deutlichen ökologischen Aufwertung des Gebiets führen. Insbesondere im Zentrum des Gebiets ist auch eine großflächige Wiedervernässung des Moorkörpers möglich.

6.1 Feuchte Moorwaldbereiche, nasse Hochmoorstadien (Kernzone) (Prioritätsbereiche 1a – 1d)

Der südliche Teil des Sulinger Moores besitzt aufgrund der vergleichsweise großen Torfmächtigkeiten, der teilweise offenen Moorstadien und dem weitgehenden Fehlen äußerer Beeinträchtigungen das größte Entwicklungspotential. Hier kann eine Wiedervernässung der aktuell stark entwässerten Torfbänke gelingen. Benachbarte Kulturflächen werden davon nicht beeinflusst. Nach einer Wiedervernässung werden in einigen Bereichen Gehölze absterben, sodass der Totholzanteil steigen wird und die Bestände lichter werden. Stellenweise können sich Pfeifengras-, Wollgras- oder Heidestadien entwickeln (Abb. 5). Eine flächige Herstellung von Offenland durch maschinelle Gehölzentfernung wird nicht angestrebt, da nicht von einer flächendeckend optimalen Wiedervernässung ausgegangen werden kann. Ohne eine kontinuierliche Pflege wäre eine erneute Verbuschung bzw. Wiederbewaldung die Folge. Eine Wiedervernässung inklusive natürlicher Auflichtung durch absterbende Altbäume stellt demgegenüber ein langfristig stabileres Moorstadium dar. Stehendes Totholz bietet dabei Nistmöglichkeiten und Nahrungshabitate für Spechte und viele weitere Vogelarten; liegendes Totholz erhöht das Angebot an Ruhestätten für Amphibien und Reptilien. Stellenweise kann der Totholzanteil aktiv durch „Ringeln“ erhöht werden. Auf Dauer wird ein Mosaik aus feuchten Moorwäldern und nassen Hochmoorstadien angestrebt, welches zahlreichen hochmoortypischen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dient. Bestehende Reste hochmoortypischer Vegetation, etwa Moosbeere und Torfmoose, werden durch die Wiedervernässung gestärkt (Abb. 4). Innerhalb der bisher trockenen Handtorfstiche können sich kleine Moorgewässer entwickeln, welche etwa von Moosjungfern als Fortpflanzungsstätten genutzt werden. Zur Schonung potentieller Vorkommen der Schlingnatter sind Maschineneinsätze, etwa zur Errichtung von Verwallungen, vor der Winterruhe der Art durchzuführen. Bei einem Abschrägen von Torfkanten sind ersatzweise Strukturelemente wie liegendes Totholz oder Stubbenhaufen anzulegen, welche bei der Räumung des Baufelds anfallen.

Folgende Maßnahmen sollen in der Kernzone durchgeführt werden:

- Verschluss bestehender Entwässerungsgräben
- Anlage von Verwallungen
- Abschrägen von Torfkanten
- Aktive Erhöhung des Anteils von liegendem Totholz und Anlage von Stubbenhaufen
- Aktive Erhöhung des Anteils von stehendem Totholz durch „Ringeln“
- Auflichtung von Wäldern zugunsten von Moorheide-, Pfeifengras- oder Wollgrasstadien

Die Maßnahmen zur Wiedervernässung des zentralen Moorkörpers sind mit der ersten Priorität zu behandeln, da auf diesen 137 Hektar eine großflächige Hochmoorregeneration stattfinden kann (Karte 15/16).



Abb. 4: Oben: Reste intakter (nasser) Torfmoospolster mit Moosbeere und Wollgras. Unten: Trocken gefallene und stark beschattete Torfmoospolster – diese Bereiche werden von Wiedervernässung und Auflichtung profitieren.

6.2 Feuchte Moorwaldinseln, nasse Hochmoorstadien (Prioritätsbereiche 2a MI – 2g MI)

Im nördlichen Teil des Sulinger Moores sind großflächige Wiedervernässungen nicht vorgesehen, da hier ein intaktes Entwässerungsregime vorliegt und ein großer Anteil der Flächen als Grünland genutzt wird. Zudem sind einige Vorbelastungen durch Leitungen, Öl- und Gasbohrungen, befestigte Wege und größere Fließgewässer wie dem Brühhäuser Graben vorhanden. Dennoch sind in diesem Bereich Moorwälder vorhanden, welche kleinflächig auf bis zu fünf Hektar wiedervernässbar sind. Dies ergibt sich etwa, wenn ein Handtorfstich nur an einer klar definierbaren Stelle in einen Graben entwässert und an den übrigen Seiten durch höherliegenden, gewachsenen Torf von den umliegenden Gräben abgeschirmt wird. Dies ist im Norden des Sulinger Moores in sieben Waldbereichen möglich, welche sich nur über wenige Parzellen erstrecken und wiedervernässt werden können, ohne benachbarte als Grünland genutzte Parzellen zu beeinträchtigen. Diese kleinflächige Entwicklung von Hochmoorstadien auf insgesamt etwa 25 Hektar wird mit der zweiten Priorität belegt (Karte 15/16).

6.3 Lichte Moorwälder und Heide (hydrologische Pufferzone) (Prioritätsbereiche 1e, 2c)

Um den zentralen Hochmoorkörper herum soll in weiten Teilen eine hydrologische Pufferzone aus genutzten und ungenutzten Flächen entstehen. In dieser Pufferzone sollen auf etwa 19 Hektar Heidestadien und lichte Moorwälder entwickelt werden (Abb. 5), welche teilweise bereits vorhanden sind und durch aktive Maßnahmen optimiert werden können:

- Flächeninterne Wiedervernässung durch Grabenanstau, wenn gewährleistet ist, dass andere Nutzflächen nicht beeinträchtigt werden
- Auflichtung von Wäldern zugunsten von Moorheide-, Pfeifengras- oder Wollgrasstadien
- Aktive Erhöhung des Anteils von stehendem Totholzes in den Wäldern durch „Ringeln“



Abb. 5: Bestehende, sehr lichte Moorwälder mit hohem Totholzanteil im Komplex mit Moorheiden.

6.4 Landwirtschaftliche Nutzung mit extensiven Flächenanteilen, Feuchtbiotope und Moorwälder (hydrologische Pufferzone) (Prioritätsbereiche 2a, 2b, 2d – 2f)

Im überwiegenden Bereich der geplanten hydrologischen Pufferzone sind landwirtschaftliche Nutzungen im Mosaik mit Moorwäldern vorhanden. Großflächige bzw. flächendeckende Wiedervernässungen sind in diesen Grünlandbereichen nicht möglich. Stattdessen werden Aufwertungsmaßnahmen aufgezeigt, die schon bei einer Verfügbarkeit weniger Flurstücke umsetzbar sind:

- Extensivierung von Grünlandflächen (Mahd, Heuwerbung, Abtransport; keine Düngung)
- Flächeninterne Wiedervernässung durch Grabenanstau, wenn gewährleistet ist, dass andere Nutzflächen nicht beeinträchtigt werden
- Entwicklung von Binsen- oder Seggenriedern nach Wiedervernässung (Mahd alle 2-3 Jahre; keine Düngung)
- Anlage von Feuchtbiotopen im Grünland (Flachgewässer)
- Schaffung breiter und heterogener Wald-Grünland-Säume durch Aussetzung der jährlichen Bewirtschaftung in den Randbereichen der Grünlandflächen und Förderung von strukturreichen Waldrändern z.B. durch Auflichtung und Etablierung von Naturverjüngung
- Entfernung von standortfremden Gehölzen
- Aktive Erhöhung des Anteils von stehendem Totholzes in den Wäldern durch „Ringeln“

Dieser Bereich umfasst 68 Hektar. Die Entwicklung der hydrologischen Pufferzone mit den sich anschließenden Maßnahmen wird mit der zweiten Priorität belegt (Karte 15/16).



Abb. 6: Der in Niedersachsen gefährdete Königsfarn (*Osmunda regalis*) am Rand einer Grünlandfläche, die durch weitere Extensivierung und die Anlage von Feuchtbiotopen aufgewertet werden kann. Bei entsprechender Flächenverfügbarkeit ist eine stärkere Vernässung und damit die Entwicklung von Riedern möglich.

6.5 Landwirtschaftliche Nutzung mit extensiven Flächenanteilen, Feuchtbiotope und Moorwälder (nördliche Moorrandbereiche) (Prioritätsbereiche 3a – 3c)

Die übrigen Flächen im Norden des Sulinger Moores, welche überwiegend als Grünland genutzt werden und teilweise bewaldet sind, werden mit der dritten Priorität behandelt:

- Extensivierung von Grünlandflächen (Mahd, Heuwerbung, Abtransport; keine Düngung)
- Flächeninterne Wiedervernässung durch Grabenanstau, wenn gewährleistet ist, dass andere Nutzflächen nicht beeinträchtigt werden
- Entwicklung von Binsen- oder Seggenriedern nach Wiedervernässung (Mahd alle 2-3 Jahre; keine Düngung)
- Anlage von Feuchtbiotopen im Grünland (Flachgewässer)
- Schaffung breiter und heterogener Wald-Grünland-Säume durch Aussetzung der jährlichen Bewirtschaftung in den Randbereichen der Grünlandflächen und Förderung von strukturreichen Waldrändern z.B. durch Auflichtung und Etablierung von Naturverjüngung
- Entfernung von standortfremden Gehölzen
- Aktive Erhöhung des Anteils von stehendem Totholzes in den Wäldern durch „Ringeln“

Grundsätzlich soll in den 136 Hektar umfassenden Randbereichen des Moores das bestehende Wald-Grünland-Mosaik erhalten bleiben (Abb. 7). Es bieten sich weitestgehend dieselben Entwicklungsmöglichkeiten wie in der hydrologischen Pufferzone. Aufgrund der geringen Torfmächtigkeit und dem überwiegend stark ausgebauten Entwässerungssystem sind die Entwicklungspotentiale bezogen auf eine Wiedervernässung mit zunehmender Entfernung vom Hochmoorzentrum geringer einzuschätzen. Andere Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung wirken unabhängig vom Wiedervernässungsgrad und bieten sich daher an (Totholz, Saumstrukturen, Extensivierung, Flachgewässer).



Abb. 7: Von Wäldern und Feldgehölzen umgebenes Grünland im Norden des Sulinger Moores.

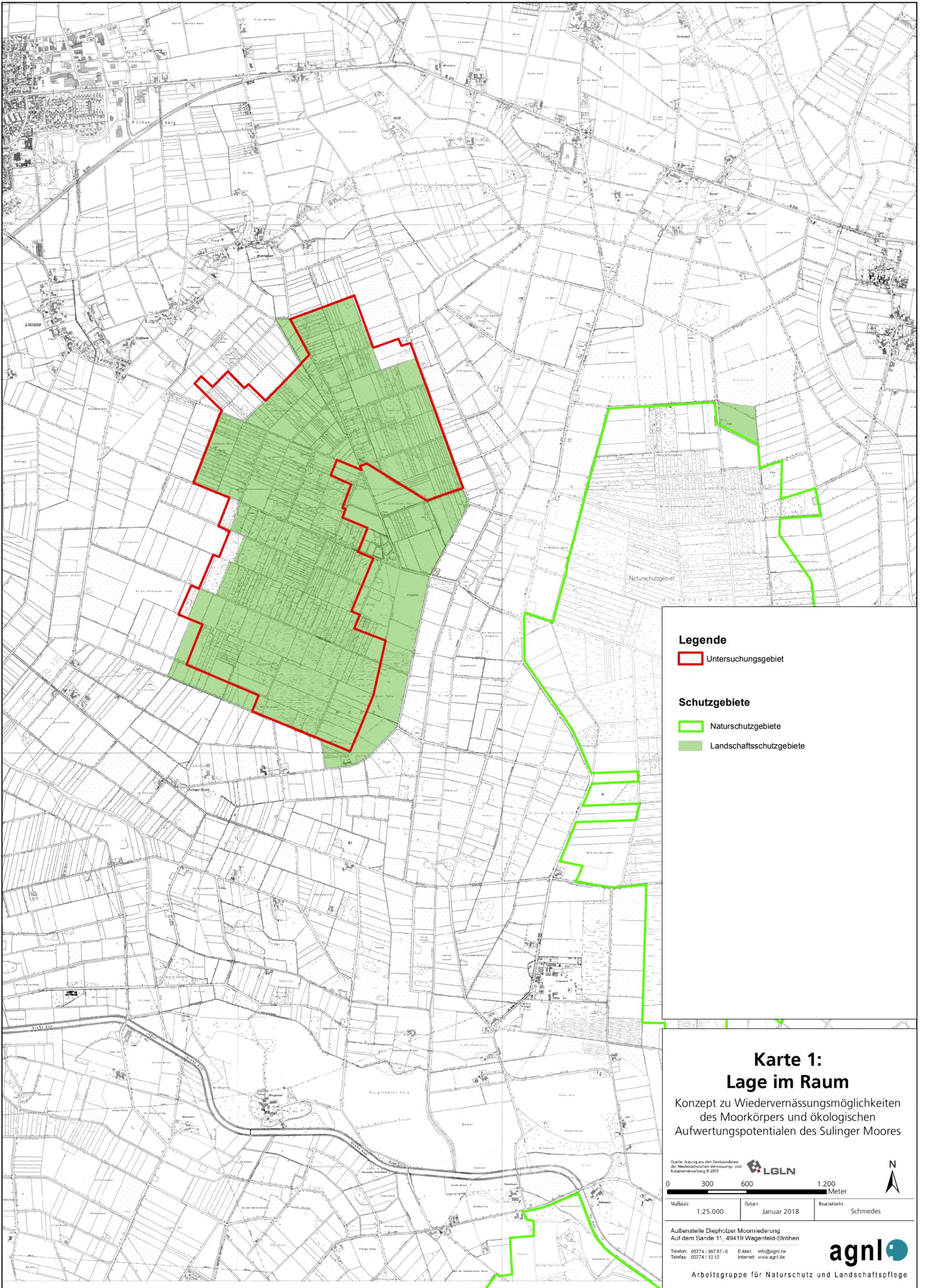
7 Quellen

- agnl (2006): Entwicklungsplan für das Sulinger Moor – Moorschutzfachliches Gutachten für den naturnahen Bereich des Sulinger Moores. Wagenfeld-Ströhen. 53 S.
- Altmüller R. & H.-J. Clausnitzer (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30: 211-238.
- Arbeitskreis Amphibien Reptilien NRW (Hrsg.) (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 1296 S.
- Behm, K. & Krüger, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Brutvogelgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69.
- BMS-Umweltplanung (2014): Biotop- und Lebensraumtypen im Siedener Moor und Sulinger Moor. Zur Verfügung gestellt durch den NLWKN Hannover-Hildesheim, H75-Biotopschutz. CD.
- ExxonMobil (2017a): Stellungnahme zur geplanten Flurbereinigung Sulinger Moor vom 03.05.2017.
- ExxonMobil (2017b): E-Mail vom 28.09.2017.
- Fischer, S., M. Flade & J. Schwarz (2005): Revierkartierung. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- GfL (1989): Pflege- und Entwicklungsplanung für den Raum Sulinger Moor / Allerbeekeniederung. Gesellschaft für Landeskultur GmbH, Bremen. 114 S.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Hofer & Pautz (2014): Sulinger Moor – Gutachten zum klimarelevanten Gasaustausch und potentiellen Maßnahmen. Altenberge. 37 S.
- Kern, D. (2010): Fliegende Edelsteine – Libellen im Landkreis Diepholz. 156 S.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35 (4): 181-260.
- Krüger, T., J. Ludwig, S. Pfützke, H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen (48): 1-552.
- Kühnel, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podloucky, R. & Schlüpmann, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1)
- Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer KG, Stuttgart. 807 S.

- Menke, N., C. Göcking, N. Grönhagen, R. Joest, M. Lohr, M. Olthoff & K.-J. Conze (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens. LWL-Museum für Naturkunde, Münster. 448 S.
- NLWKN (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Moorfrosch (*Rana arvalis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NLWKN (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Schlingnatter (*Coronella austriaca*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- Ott, J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands, mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Podloucky, R. & Fischer, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 33 (4): 121-168
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Wilms, U., K. Behm-Berkelmann & H. Heckenroth (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17 (6): 219-224.

Karten

- Karte 1: Lage im Raum
- Karte 2: Biotoptypen
- Karte 3: Entwässerungssituation
- Karte 4: Torfmächtigkeiten
- Karte 5: Avifauna (Baumpieper)
- Karte 6: Avifauna (Feldschwirl, Grauschnäpper, Kranich)
- Karte 7: Avifauna (Kuckuck, Pirol, Trauerschnäpper)
- Karte 8: Avifauna (Waldlaubsänger, Ziegenmelker)
- Karte 9: Avifauna Bewertung
- Karte 10: Historische Luftbilder (1961)
- Karte 11: Laserscan
- Karte 12: Eigentumsverhältnisse
- Karte 13: Nutzungen
- Karte 14: Bohrplätze und Leitungen
- Karte 15: Maßnahmenblöcke
- Karte 16: Prioritäten



- Legende**
- Untersuchungsgebiet
- Schutzgebiete**
- Naturschutzgebiete
 - Landschaftsschutzgebiete

**Karte 1:
Lage im Raum**

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten
der Niedersächsischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung © 2015

LGLN

0 300 600 1.200
Meter

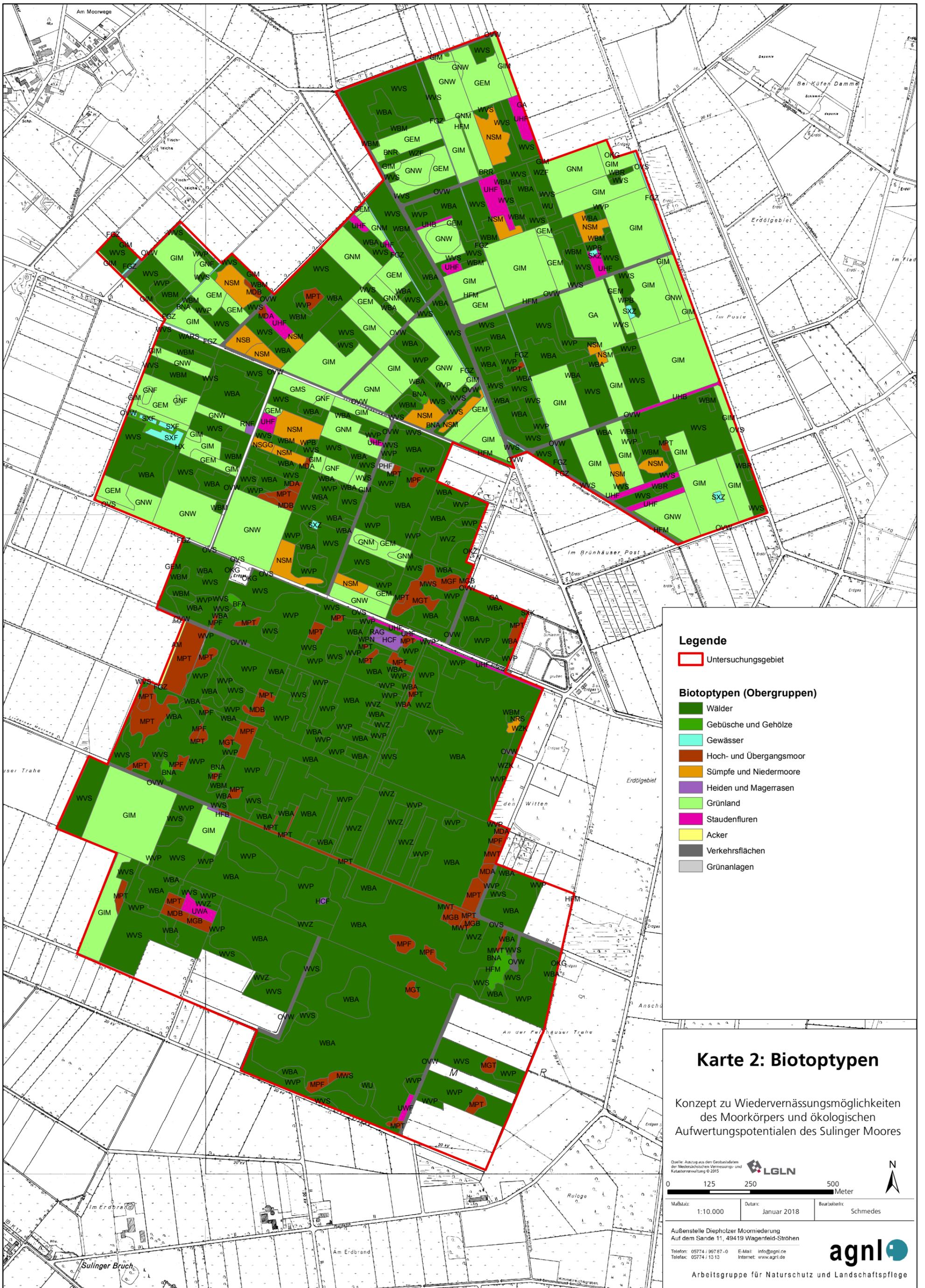
Maßstab: 1:25.000 Datum: Januar 2018 Bearbeitet: Schmedes

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 1313 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



Legende
 [Red outline] Untersuchungsgebiet

- Biotoptypen (Obergruppen)**
- [Dark Green] Wälder
 - [Light Green] Gebüsch und Gehölze
 - [Cyan] Gewässer
 - [Brown] Hoch- und Übergangsmoor
 - [Orange] Sümpfe und Niedermoore
 - [Purple] Heiden und Magerrasen
 - [Light Green] Grünland
 - [Pink] Staudenfluren
 - [Yellow] Acker
 - [Grey] Verkehrsflächen
 - [Light Grey] Grünanlagen

Karte 2: Biotoptypen

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
 des Moorkörpers und ökologischen
 Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Abzug aus den Geobasisdaten der Hessischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

LGLN

0 125 250 500 Meter

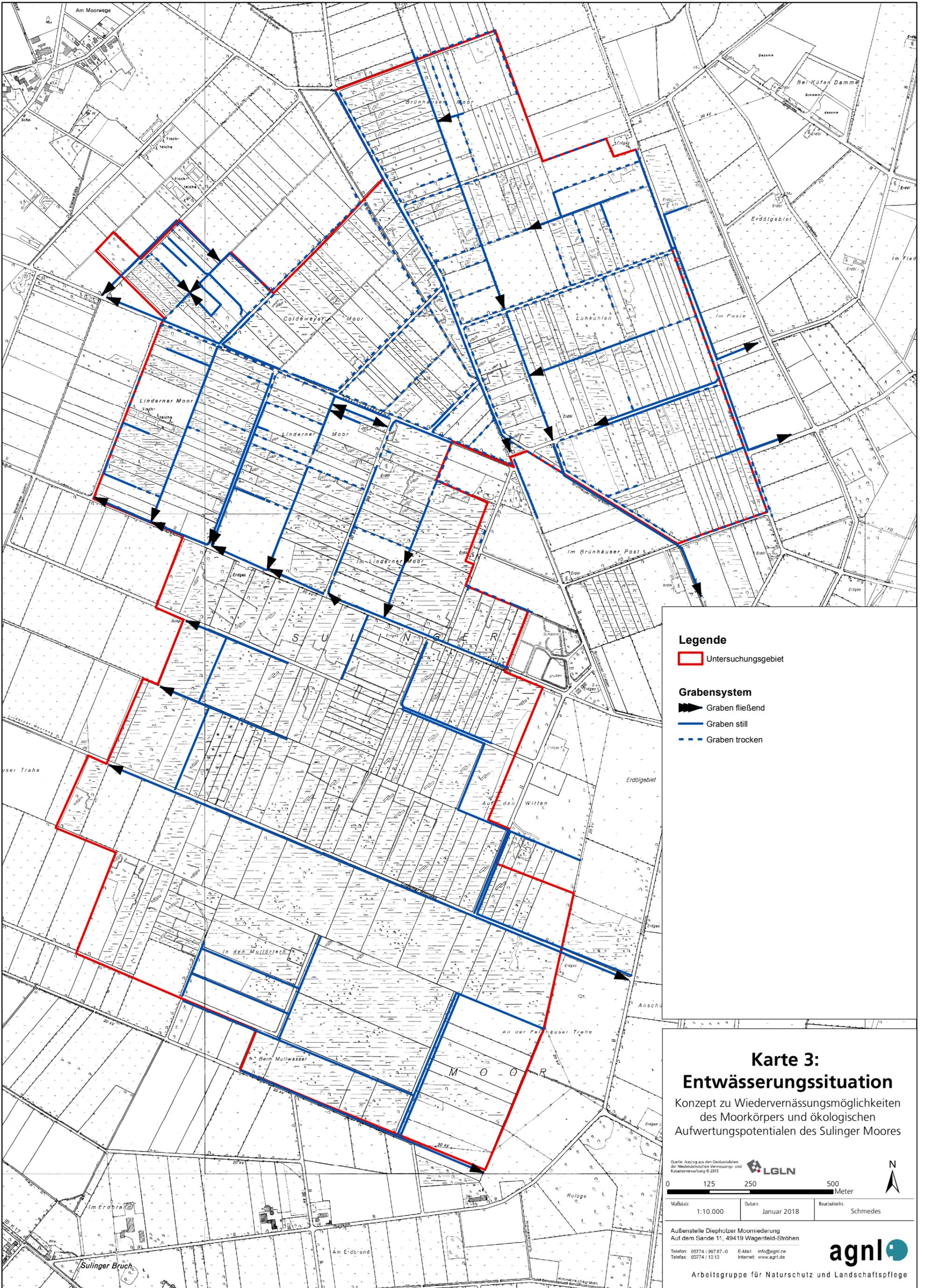
Maßstab:	1:10.000	Datum:	Januar 2018	Bearbeitet:	Schmedes
----------	----------	--------	-------------	-------------	----------

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
 Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
 Telefax: 05774 / 13 13 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



- Legende**
- Untersuchungsgebiet
 - Grabensystem**
 - Graben fließend
 - Graben still
 - Graben trocken

Karte 3:
Entwässerungssituation
 Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
 des Moorkörpers und ökologischen
 Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Abzug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

LGLN

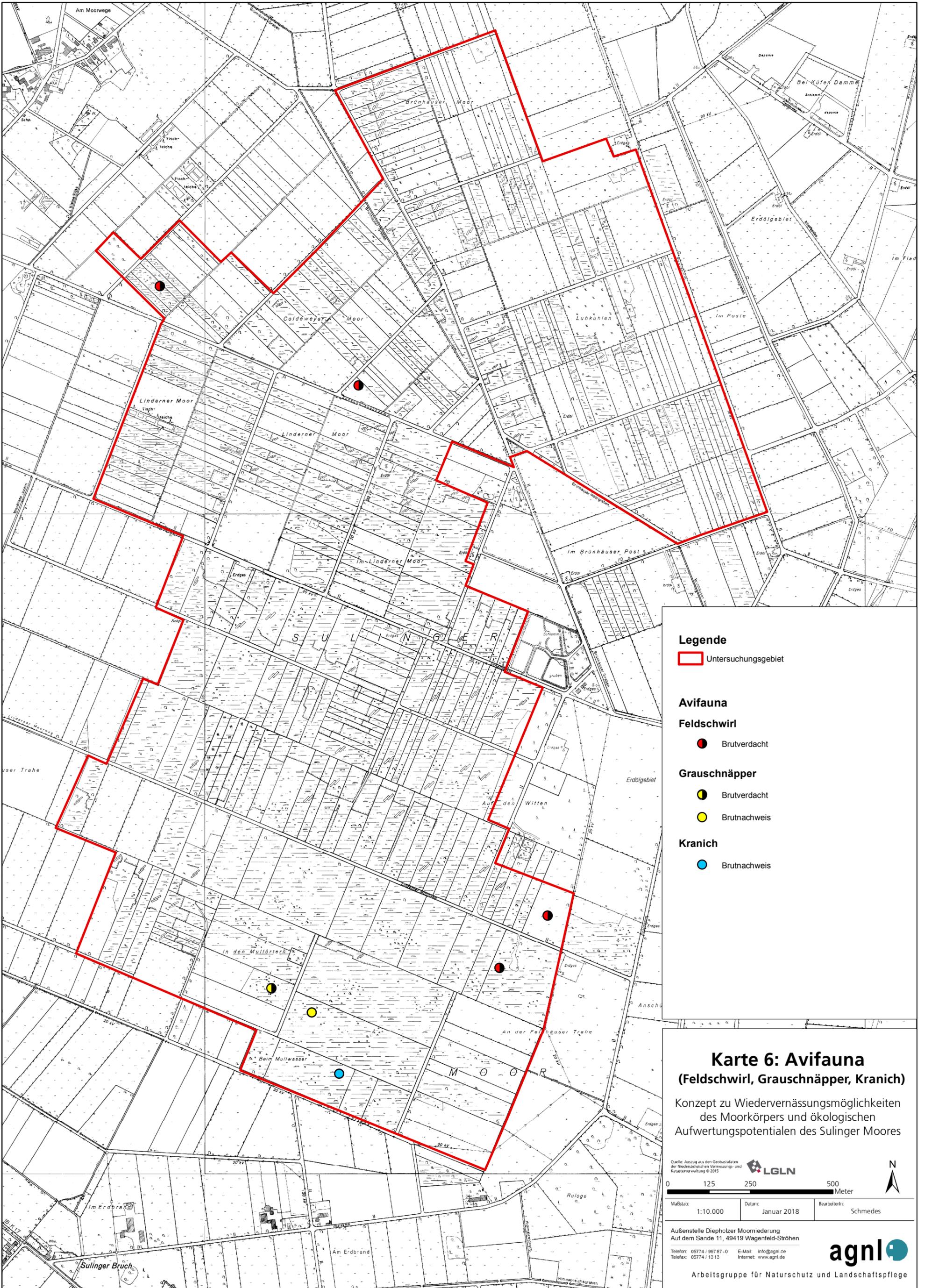
0 125 250 500 Meter

Maßstab: 1:10.000 Datum: Januar 2018 Bearbeitet: Schmedes

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
 Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen
 Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
 Telefax: 05774 / 1313 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



- Legende**
- Untersuchungsgebiet
- Avifauna**
- Feldschwirl**
- Brutverdacht
- Grauschnäpper**
- Brutverdacht
 - Brutnachweis
- Kranich**
- Brutnachweis

**Karte 6: Avifauna
(Feldschwirl, Grauschnäpper, Kranich)**

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten
der Hessischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung © 2015

LGLN

0 125 250 500 Meter

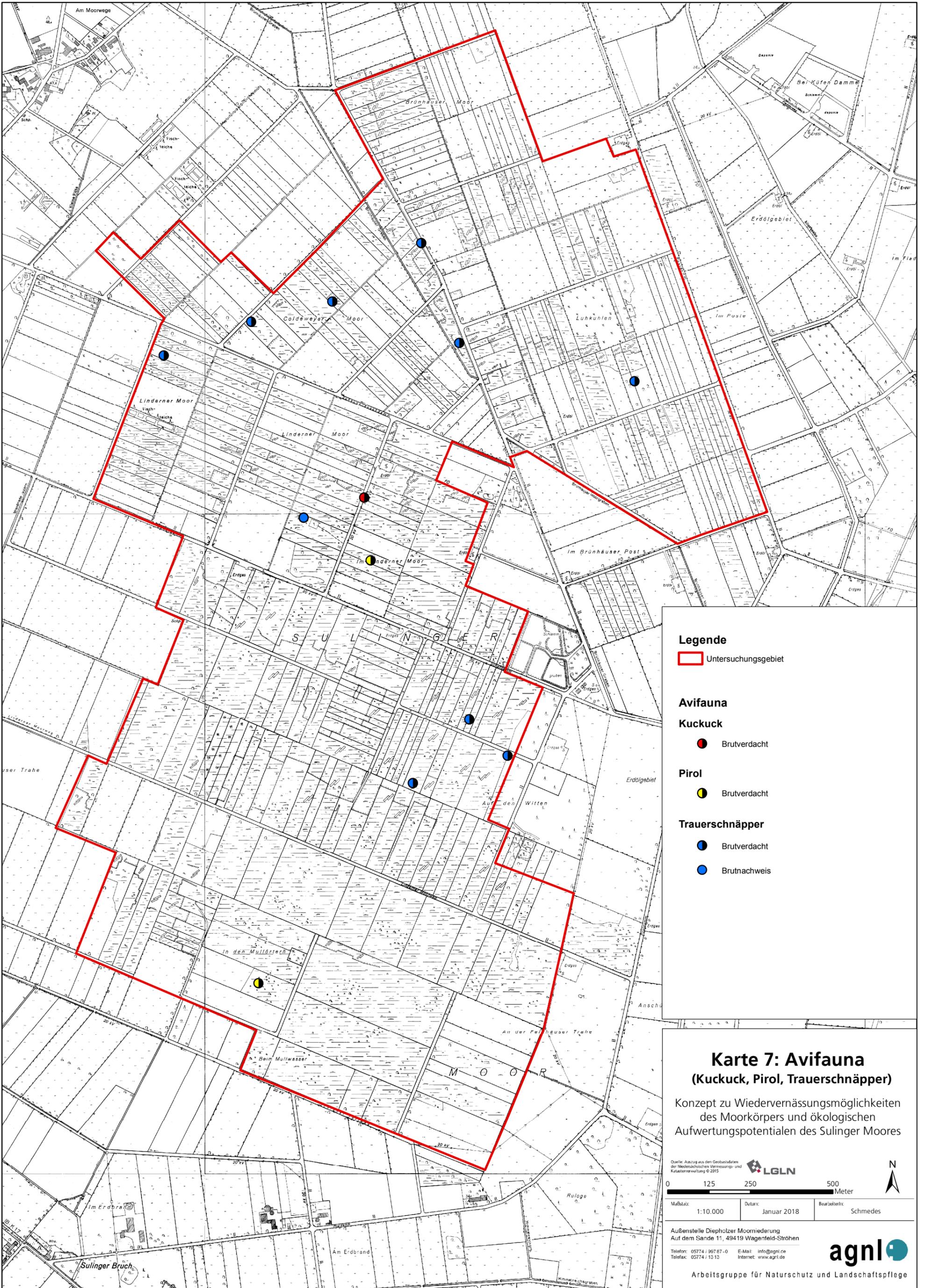
Maßstab: 1:10.000 Datum: Januar 2018 Bearbeitet: Schmedes

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 1313 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



- Legende**
- Untersuchungsgebiet

 - Avifauna**
 - Kuckuck**
 - Brutverdacht - Pirol**
 - Brutverdacht - Trauerschnäpper**
 - Brutverdacht
 - Brutnachweis

Karte 7: Avifauna
(Kuckuck, Pirol, Trauerschnäpper)

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Hessischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

LGLN

0 125 250 500 Meter N

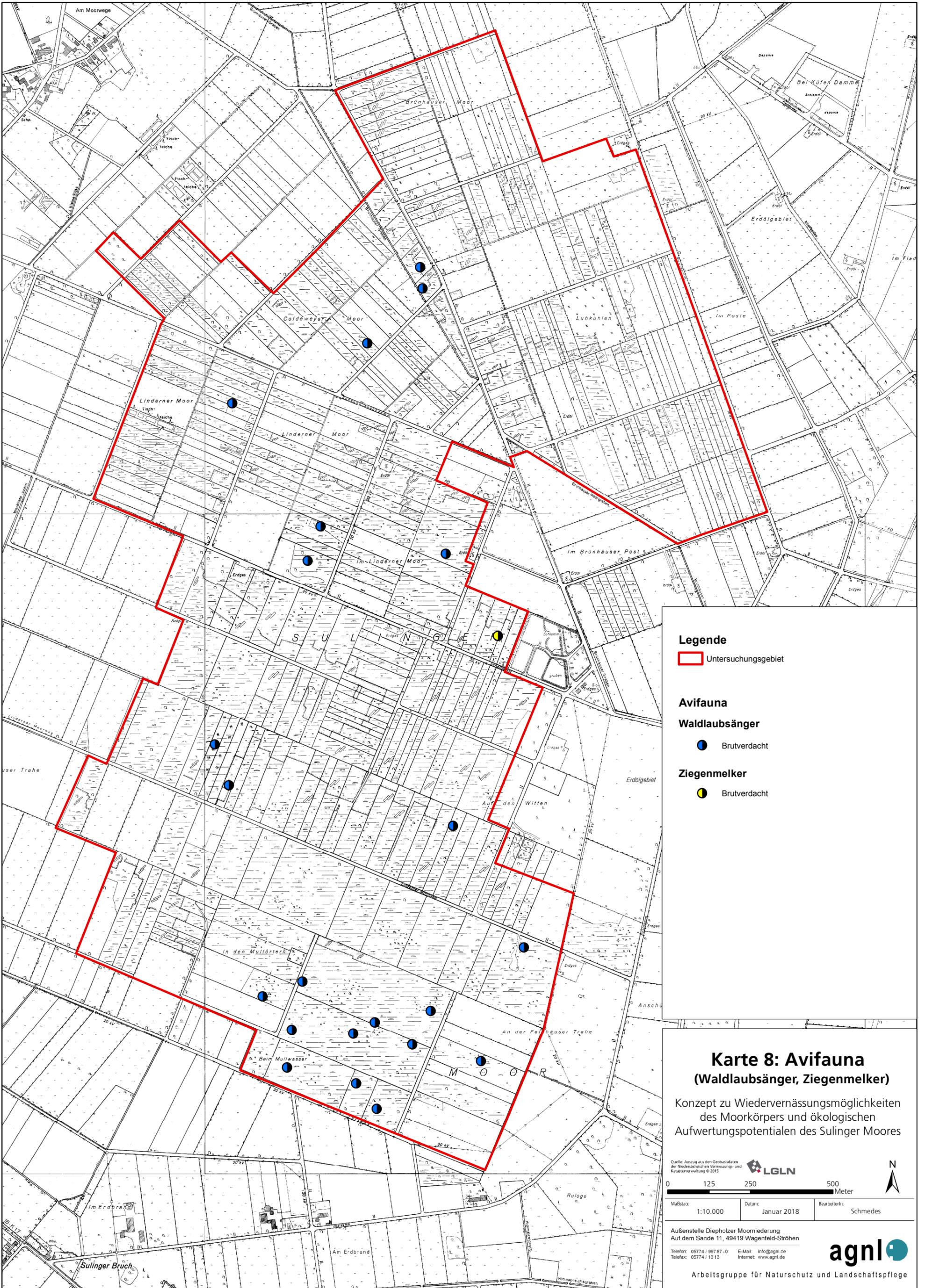
Maßstab: 1:10.000	Datum: Januar 2018	Bearbeitet: Schmedes
-------------------	--------------------	----------------------

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 1313 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



- Legende**
- Untersuchungsgebiet
- Avifauna**
- Waldlaubsänger**
- Brutverdacht
- Ziegenmelker**
- Brutverdacht

Karte 8: Avifauna
(Waldlaubsänger, Ziegenmelker)

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Hessischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

LGLN

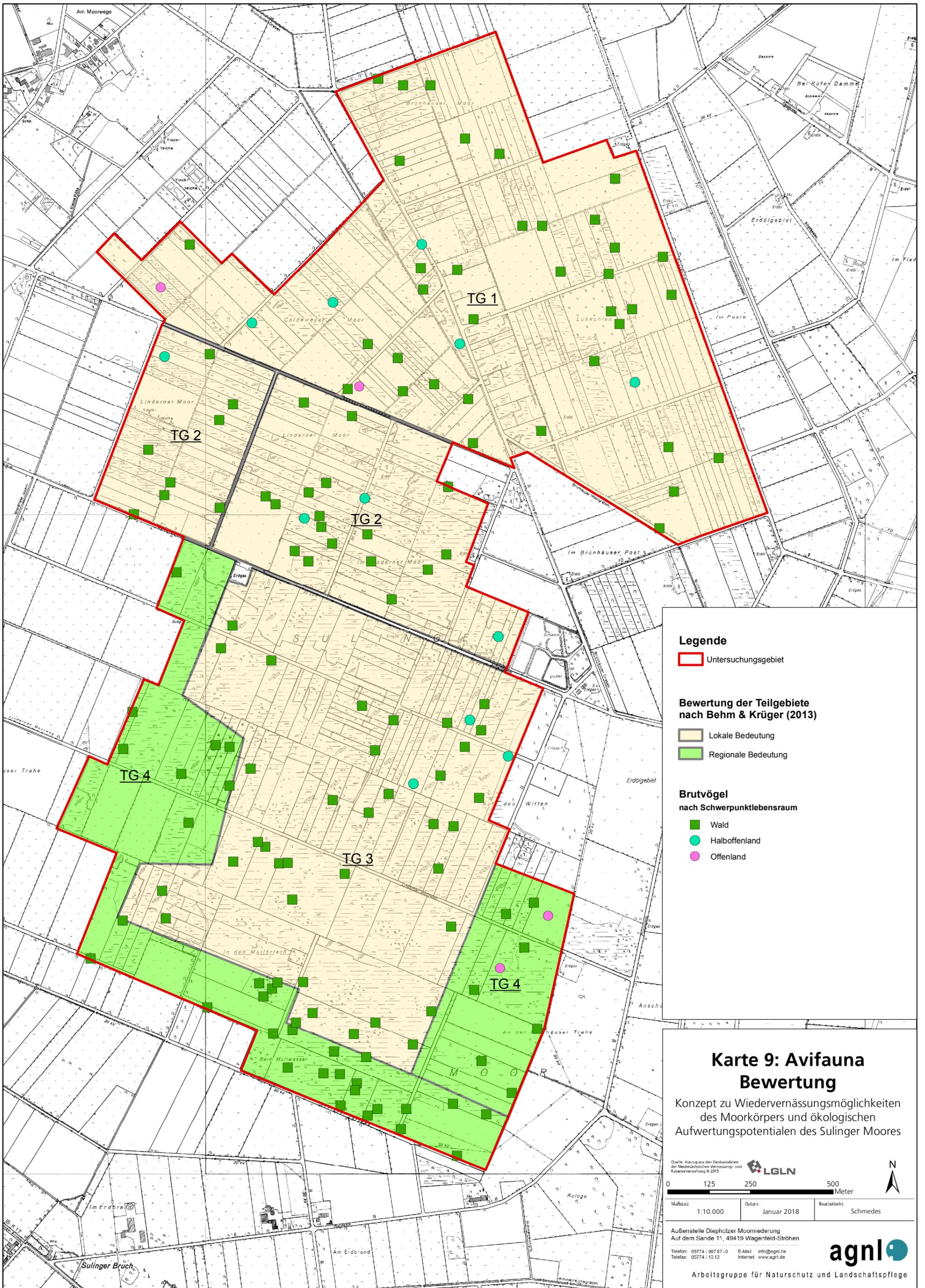
0 125 250 500 Meter

Maßstab: 1:10.000	Datum: Januar 2018	Bearbeitet: Schmedes
-------------------	--------------------	----------------------

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 1313 Internet: www.agnl.de

agnl
Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



Legende

- Untersuchungsgebiet

Bewertung der Teilgebiete nach Behm & Krüger (2013)

- Lokale Bedeutung
- Regionale Bedeutung

Brutvögel nach Schwerpunktlebensraum

- Wald
- Halboffenland
- Offenland

Karte 9: Avifauna Bewertung

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten des Moorkörpers und ökologischen Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Anknüpfung an den Gebietsatlas der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

LGLN

0 125 250 500 Meter N

Maßstab: 1:10.000	Datum: Januar 2018	Bearbeitet: Schmedes
-------------------	--------------------	----------------------

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen
Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 1313 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



2
N

Legende

 Untersuchungsgebiet

Karte 10: Historische Luftbilder (1961)

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten
der Niedersächsischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung © 2015



0 125 250 500
Meter



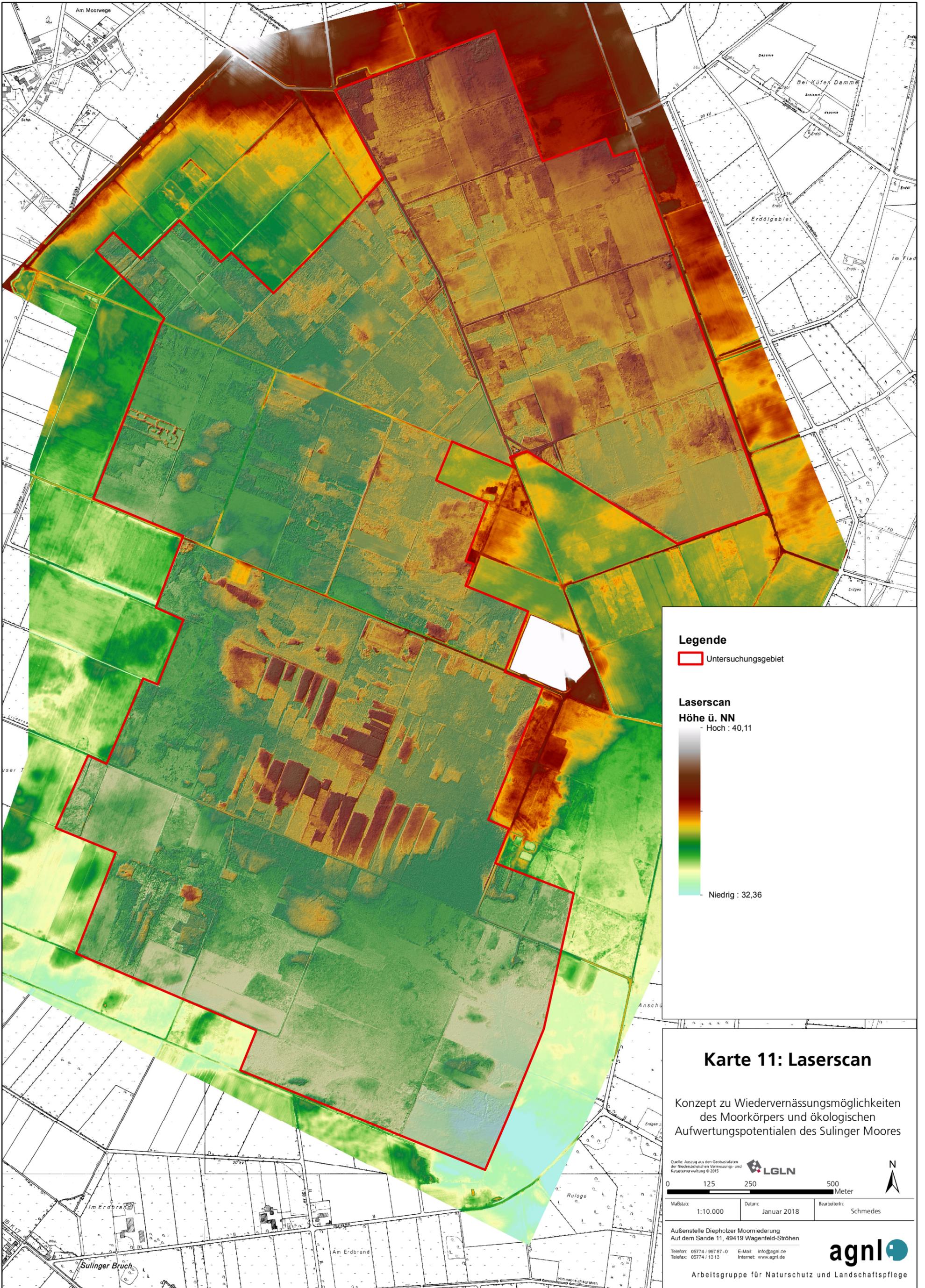
Maßstab: 1:10.000	Datum: Januar 2018	Bearbeitet: Schmedes
----------------------	-----------------------	-------------------------

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 13 13 Internet: www.agnl.de



Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



Legende
 Untersuchungsgebiet

Laserscan
Höhe ü. NN
 - Hoch : 40,11
 - Niedrig : 32,36

Karte 11: Laserscan

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
 des Moorkörpers und ökologischen
 Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

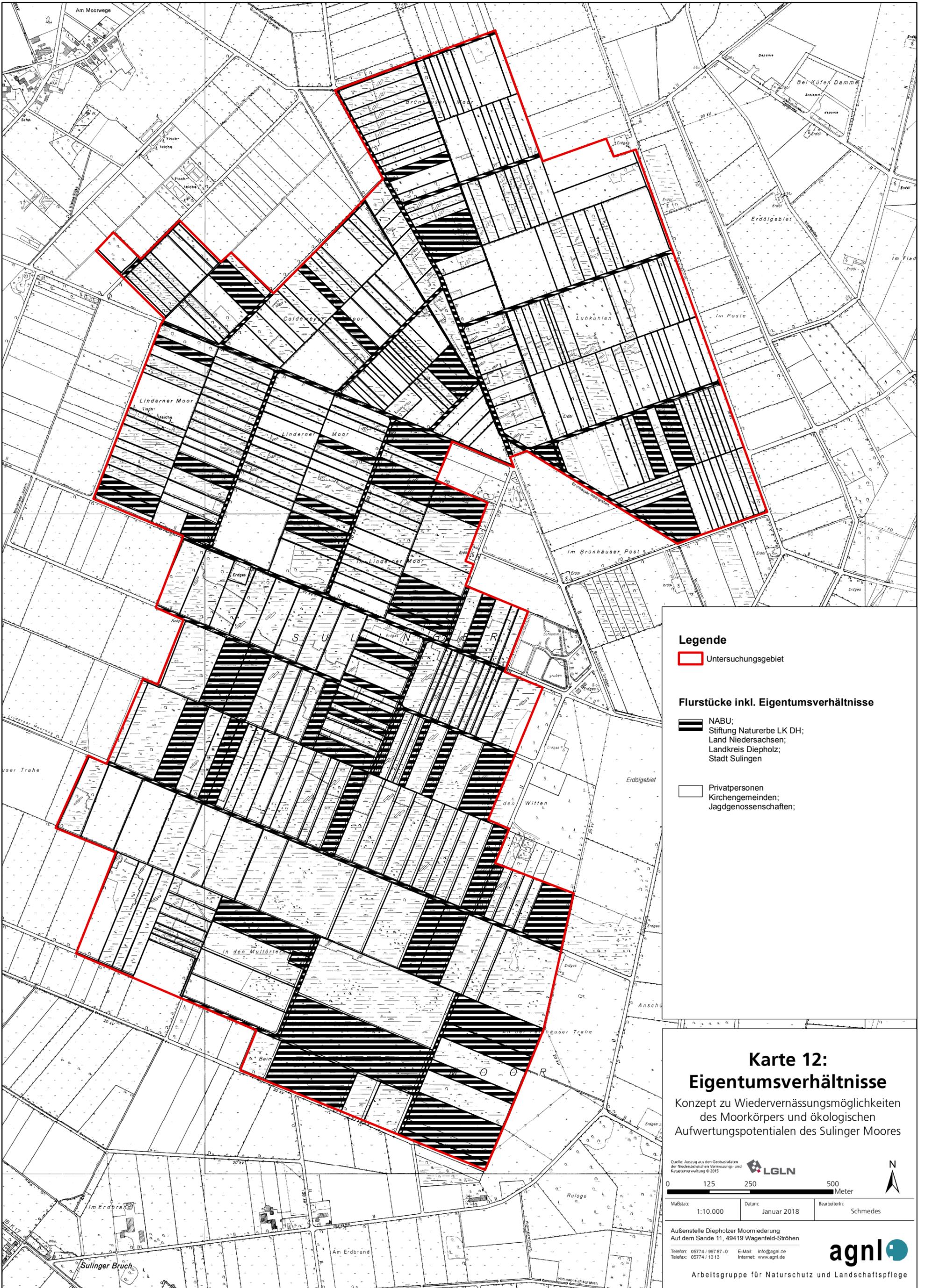
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten
 der Niedersächsischen Vermessungs- und
 Katasterverwaltung © 2015

LGLN

Maßstab: 1:10.000 Datum: Januar 2018 Bearbeitet: Schmedes

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
 Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen
 Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
 Telefax: 05774 / 13 13 Internet: www.agnl.de

agnl
 Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



Legende

Untersuchungsgebiet

Flurstücke inkl. Eigentumsverhältnisse

NABU;
Stiftung Naturerbe LK DH;
Land Niedersachsen;
Landkreis Diepholz;
Stadt Sulingen

Privatpersonen
Kirchengemeinden;
Jagdgenossenschaften;

**Karte 12:
Eigentumsverhältnisse**

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Abzug aus den Geobasisdaten
der Niedersächsischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung © 2015

LGLN

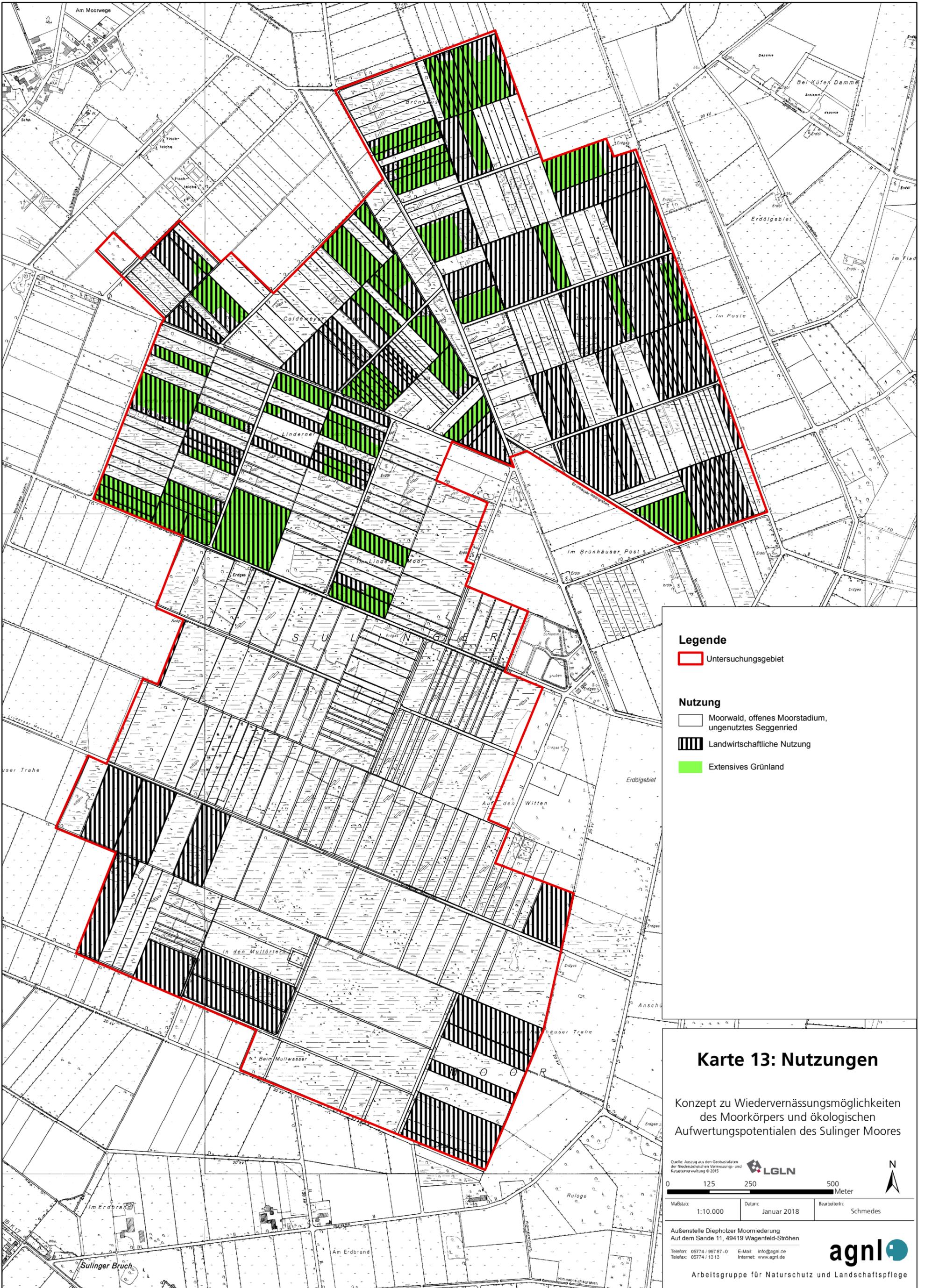
0 125 250 500 Meter

Maßstab: 1:10.000	Datum: Januar 2018	Bearbeitet: Schmedes
----------------------	-----------------------	-------------------------

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen
Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 13 13 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



- Legende**
- Untersuchungsgebiet
- Nutzung**
- Moorwald, offenes Moorstadium, ungenutztes Seggenried
 - Landwirtschaftliche Nutzung
 - Extensives Grünland

Karte 13: Nutzungen

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten des Moorkörpers und ökologischen Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Abzug aus den Geobasisdaten der Hessischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

LGLN

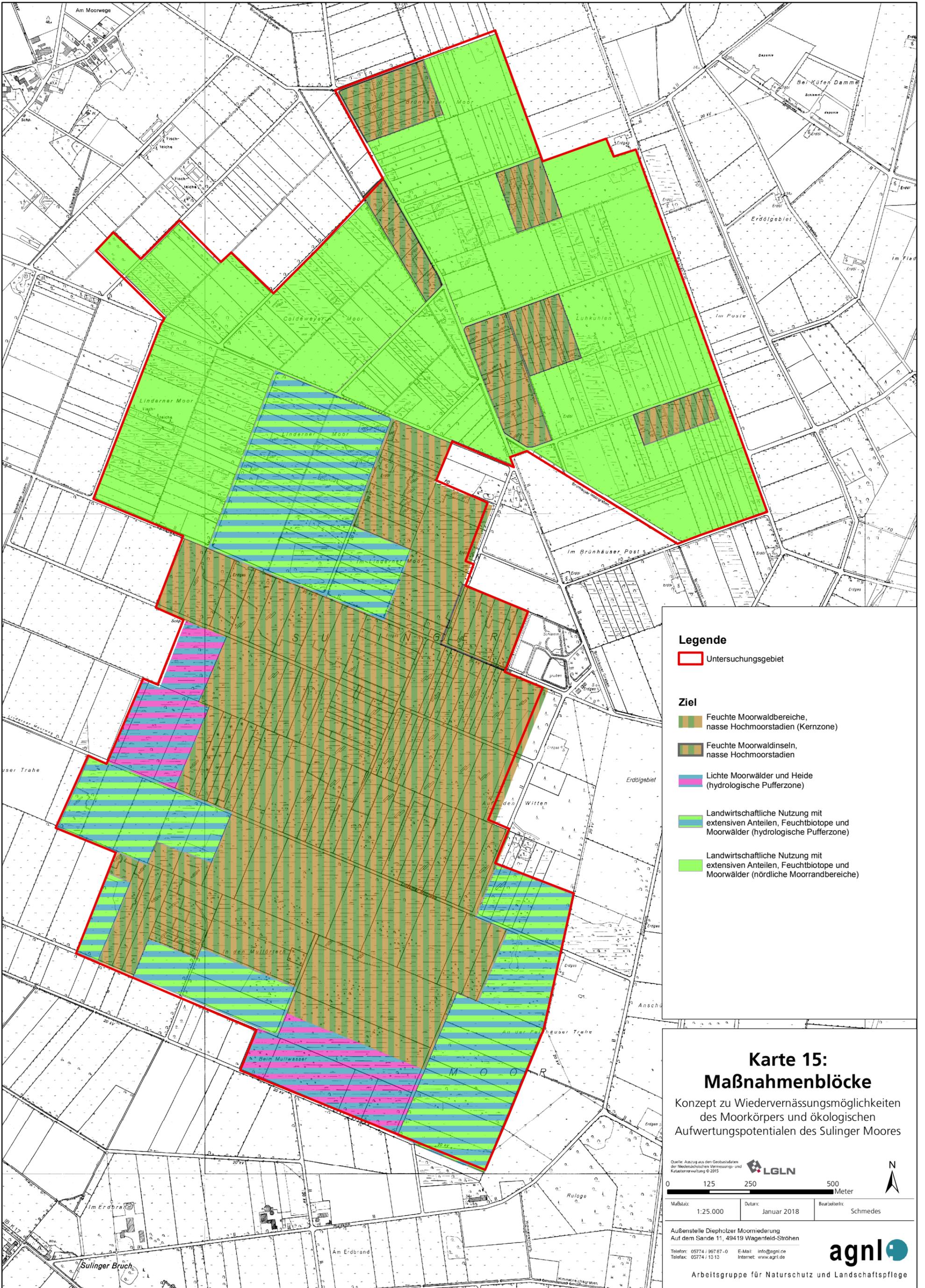
0 125 250 500 Meter

Maßstab:	Datum:	Bearbeitet:
1:10.000	Januar 2018	Schmedes

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
 Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
 Telefax: 05774 / 13 13 Internet: www.agnl.de

agnl
 Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



- Legende**
- Untersuchungsgebiet

 - Ziel**
 - Feuchte Moorswaldbereiche, nasse Hochmoorstadien (Kernzone)
 - Feuchte Moorswaldinseln, nasse Hochmoorstadien
 - Lichte Moorswälder und Heide (hydrologische Pufferzone)
 - Landwirtschaftliche Nutzung mit extensiven Anteilen, Feuchtbiotope und Moorswälder (hydrologische Pufferzone)
 - Landwirtschaftliche Nutzung mit extensiven Anteilen, Feuchtbiotope und Moorswälder (nördliche Moorsrandbereiche)

**Karte 15:
Maßnahmenblöcke**
Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Abzug aus den Gebietsdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

LGLN

N

0 125 250 500 Meter

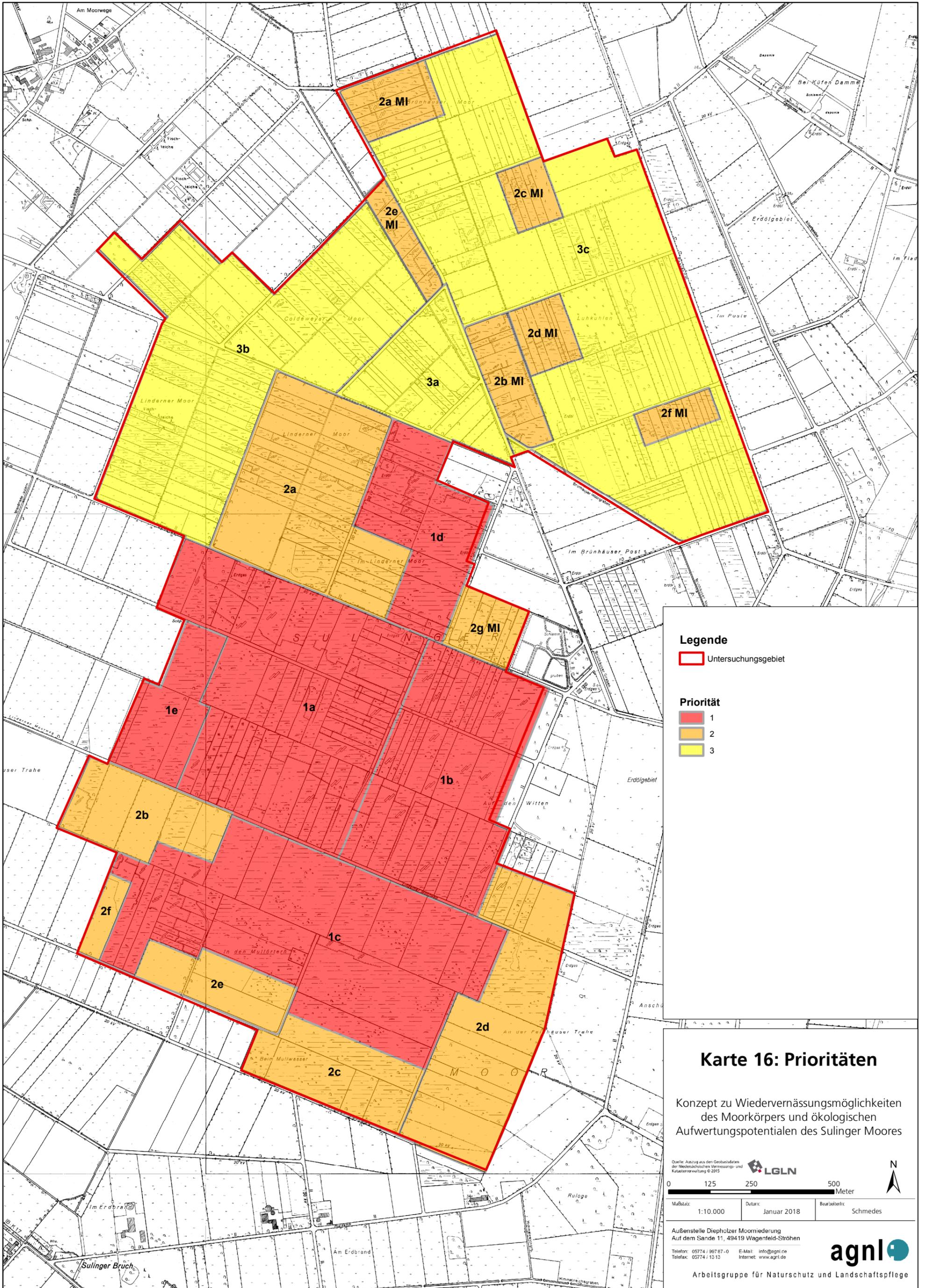
Maßstab: 1:25.000	Datum: Januar 2018	Bearbeitet: Schmedes
-------------------	--------------------	----------------------

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen

Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 13 13 Internet: www.agnl.de

agnl

Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege



Legende

Untersuchungsgebiet

Priorität

- 1
- 2
- 3

Karte 16: Prioritäten

Konzept zu Wiedervernässungsmöglichkeiten
des Moorkörpers und ökologischen
Aufwertungspotentialen des Sulinger Moores

Quelle: Abzug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2015

Maßstab: 1:10.000 Datum: Januar 2018 Bearbeitet: Schmedes

Außenstelle Diepholzer Moorniederung
Auf dem Sande 11, 49419 Wagenfeld-Ströhen
Telefon: 05774 / 99787-0 E-Mail: info@agnl.de
Telefax: 05774 / 13 13 Internet: www.agnl.de

agnl
Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege